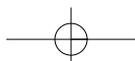
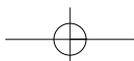
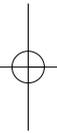
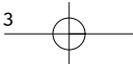




shake edizioni | cyberpunk line





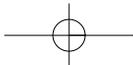


a cura di **Andrea Glorioso**

# **IL SOFTWARE LIBERO IN ITALIA**



**s h a k e e d i z i o n i**



ShaKe Edizioni

Milano: viale Bligny 42 – 20136 Milano; tel/fax 02.58317306

Rimini: via Pascoli, 32 – 47853, Coriano (RN)

tel. 0541.682186; fax 0541.683556

info@shake.it

Aggiornamenti quotidiani sulla politica e sui mondi dell'underground:

www.decoder.it

www.gomma.tv

Stampa: Fotolito Graphicolor Snc, Città di Castello (PG) – ottobre 2009

ISBN: 978-88-88865-76-8



Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 2.5 Italia

Tu sei libero:

di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare quest'opera

Alle seguenti condizioni:

Attribuzione. Devi attribuire la paternità dell'opera nei modi indicati dall'autore o da chi ti ha dato l'opera in licenza e in modo tale da non suggerire che essi avallino te o il modo in cui tu usi l'opera.

Non commerciale. Non puoi usare quest'opera per fini commerciali.

Non opere derivate. Non puoi alterare o trasformare quest'opera, né usarla per crearne un'altra.

Ogni volta che usi o distribuisce quest'opera, devi farlo secondo i termini di questa licenza, che va comunicata con chiarezza.

In ogni caso, puoi concordare col titolare dei diritti utilizzi di quest'opera non consentiti da questa licenza.

Questa licenza lascia impregiudicati i diritti morali.

Le utilizzazioni consentite dalla legge sul diritto d'autore e gli altri diritti non sono in alcun modo limitati da quanto sopra.

Questo è un riassunto in linguaggio accessibile a tutti del Codice Legale (la licenza integrale), disponibile a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/it/legalcode>.

Collegati al nuovo sito

**www.shake.it**

Audio, video, multimedia, news ed e-commerce  
per acquistare comodamente da casa

## INTRODUZIONE

A partire dalla definizione di software libero (Free Software) elaborata da Richard Stallman più di vent'anni fa – ovvero l'insieme dei programmi per computer che garantiscono all'utente quattro libertà fondamentali: poter usare il programma per qualsiasi scopo, poter studiare come tale programma funziona (e dunque avere accesso al relativo codice sorgente) e modificarlo per adattarlo alle proprie necessità, poter ridistribuire il programma e/o le relative modifiche ad altre persone – molta acqua è passata sotto i ponti. Il software libero è diventato un elemento imprescindibile di qualsiasi strategia commerciale o politica, nonostante molti tentino di ignorare quella che è ormai una realtà consolidata.

Di questa acqua fanno parte anche le tante ri-definizioni del concetto, con le conseguenti sottili differenze terminologiche e semantiche, tra cui la definizione di Software Open Source,<sup>1</sup> la proposta del termine “Libre Software” in ambito europeo e il tentativo di arrivare a un termine di sintesi quale FLOSS: Free, Libre, Open Source Software.

Da un punto di vista strettamente legale non vi sono sostanziali differenze tra le varie definizioni, o meglio tra le licenze che, secondo tali definizioni, possono essere definite “licenze di software libero” o “licenze open source” o “licenze FLOSS”. Vi possono essere, invece, differenze culturali e di visione sociopolitica tra chi sostiene la mera superiorità tecnica del FLOSS e chi vi vede prima di tutto uno strumento di libertà e, solo successivamente, la possibilità di lavorare con più efficacia ed efficienza rispetto al software proprietario (termine che, sia pur in maniera imprecisa, si usa comunemente per identificare il software che non è FLOSS).

Queste differenze terminologiche sono evidenti in questo libro. Gli autori dei contributi, infatti, utilizzano variamente i termini FLOSS, software libero e software open source. A volte tale diversità è indice di una precisa scelta politica e/o culturale: in tali casi si è de-

ciso di non intervenire con un'opera di armonizzazione che – come a volte accade quando non ci si muove verso la coesistenza di melodie diverse e “reciprocamente compatibili”, ma si cerca di eliminare la diversità – avrebbe corso il rischio di sminuire la ricchezza degli approcci personali a questo mondo variegato. Il lettore dovrà dunque tener presente questa distinzione.

Curare un libro che parli di Free, Libre and Open Source Software (FLOSS) in Italia non è impresa da poco. Prima di tutto, perché l'argomento è di una tale ampiezza che qualsiasi tentativo di essere esaustivi non può che fallire in partenza. Esistono molte più iniziative, progetti, persone, realtà che si occupano o si sono occupate di FLOSS nel nostro paese di quanto la limitata raccolta di esperienze condensate in questo volume possa anche solo suggerire. Come curatore, ho dovuto giocoforza operare una selezione sulla base della mia conoscenza del fenomeno. Non me ne vogliano gli esclusi.

In secondo luogo, per chi, come me, ha avuto la fortuna di far parte di questo ambiente per molti anni, è sempre presente il rischio di concedere troppo spazio ai sentimenti, alla memoria, ai legami personali che inevitabilmente si creano, specie in un mondo caratterizzato da una rilevante pulsione etica e morale (o moralistica, diranno alcuni) e da una certa prospettiva “escatologica”. Anche se questo volume non ha l'ambizione di essere “scientifico”, un buon curatore dovrebbe comunque essere in grado di mantenere una certa distanza con l'oggetto della propria cura. Ho fatto del mio meglio per riuscirci.

Tenendo presente questa premessa, ho tentato di fornire una panoramica di alcuni importanti aspetti del fenomeno FLOSS in Italia. Il mio obiettivo era quello di stimolare la curiosità del lettore nei confronti di una realtà essenziale non solo in termini puramente tecnologici, ma anche per lo sviluppo culturale, sociale, politico ed economico di qualsiasi società, ivi compresa l'Italia.

Con questa idea in mente, ho chiesto aiuto a persone di grande esperienza che avevano contribuito all'evoluzione del FLOSS in Italia, ognuna nel proprio settore.

Ho così avuto la fortuna di leggere e curare il contributo di Flavia Marzano, che analizza le linee direttrici delle strategie sul FLOSS nella Pubblica amministrazione italiana (con un occhio alla realtà europea, oramai imprescindibile e spesso vera forza motrice in questo settore). Complementare è il contributo di Lele Rozza, che approfondisce alcune delle principali proposte legislative volte alla promozione del FLOSS. E parlando di leggi e diritto, sono debitore a Carlo Piana e Marco Ciurcina per la loro precisa e puntuale analisi delle licenze di diritto d'autore proprie del mondo FLOSS e più in particolare della versione 3 della GNU General Public License (la “regina”

del FLOSS) e della European Union Public License. Come altri hanno detto, queste (ed altre) licenze sono dei veri e propri “hacking” giuridici, un tentativo audace e intelligente di “sovvertire” le regole del sistema per costruire un “Mondo Nuovo”.

È stato per me un piacere particolare ricevere il contributo di Nicola Bernardini e Francesco Morosinotto sull’uso del FLOSS nell’ambito audio/musicale. Un saggio che rende giustizia a un aspetto troppo spesso, e ingiustamente, sottovalutato.

Il contributo di Cristina Rossi Lamastra, che ho avuto spesso la fortuna di “incrociare professionalmente” (per esempio nel libro *Open Knowledge and the Cooperative Approach to the Production of Research and Innovation*, che Cristina e Chiara Franzoni hanno curato per l’editore Franco Angeli nel 2008, presenta i risultati di una delle più vaste ricerche sull’utilizzo del FLOSS in ambito imprenditoriale.

Ma non sono da sottovalutare le tante iniziative “dal basso” e associative, spesso pionieristiche nel vero senso del termine, che hanno contribuito allo sviluppo del FLOSS. Tra queste ne sono state selezionate tre: quella dell’Italian Linux Society, dell’Associazione Software Libero e della rete di “hacker” (ovvero persone animate da un vivissimo senso di curiosità nei confronti di qualsiasi tecnologia, in questo caso informatica) di Freaknet e Dyne.org.

Come anticipato, il FLOSS è un elemento oramai imprescindibile di qualsiasi strategia commerciale e politica. Fanno parte del secondo termine anche le politiche culturali e didattiche del nostro paese. Nella “società dell’informazione” è assolutamente illusorio – per non dire politicamente irresponsabile, ma purtroppo è una caratteristica che ha accomunato ed accomuna quasi tutte le forze politiche – non sviluppare una politica chiara, limpida e di lungo periodo sull’utilizzo delle tecnologie informatiche nella didattica e nella ricerca. In tal senso, spero che i contributi di Antonio Bernardi sulla Scuola secondaria e di Renzo Davoli sull’Università possano essere un tassello importante di questo problema complesso ma che prima o poi dovrà essere affrontato.

Completano il quadro del volume altri tre contributi. Quello di Fabio Pietrosanti, in cui vengono ricostruite con dovizia di particolari ma senza scadere in uno sterile tecnicismo le principali dimensioni del problema “FLOSS e sicurezza informatica”. Da una disamina dei principali criteri necessari alla valutazione dell’efficacia di qualsiasi politica volta a garantire tale sicurezza, Pietrosanti analizza come e perché il FLOSS costituisca una soluzione importante e meritevole di attenzione sia dal punto di vista tecnologico sia politico.

Vi è, inoltre, il mio contributo, ovvero la sintesi di un lavoro più ampio scritto con il prof. Juan Carlos De Martin, direttore del Cen-

tro di ricerca NEXA del Politecnico di Torino (centro con cui ho collaborato sino al 2007). L'intento del saggio è quello di suggerire che una visione "strategica" del FLOSS non può non tenere in considerazione quell'ecosistema di cui il FLOSS è parte – fondamentale, ma pur sempre parte. La libertà dei contenuti e dell'infrastruttura sono elementi essenziali per far sì che il "nuovo pubblico dominio" possa esprimere tutte le sue potenzialità a livello politico, sociali, economico e culturale.

Infine, il contributo di Antonella Beccaria, nella sua apparente estraneità al FLOSS – almeno in una visione tecnicistica e ristretta del fenomeno – vuole essere un tentativo di "osare" e proiettare le dinamiche di cooperazione, libertà di espressione e "do-mocracy" (chi può, faccia) proprie del FLOSS nel mondo della comunicazione, più precisamente delle "web radio". Al di là del caso specifico descritto – e che è interessante in sé – ritengo sia urgente lanciare una riflessione condivisa, specie in Italia, sugli effetti che il FLOSS e, più in generale, la grande quantità di tecnologie informatiche messe a disposizione dei cittadini hanno e avranno nel loro rapporto con i mezzi di comunicazione di massa e dunque sullo sviluppo dell'idea stessa di cittadinanza nel senso più nobile del termine.

Chiudo ringraziando di nuovo tutte le persone da me sopra citate per l'impegno e per la pazienza che hanno dimostrato nel rispondere puntualmente a tutti i miei rilievi; Raf Valvola e ShaKe per aver creduto in questo progetto; Monika K., per tutto il resto.

Buona lettura.

*Andrea Glorioso*

## 1.

**COME LE IMPRESE DI SOFTWARE ITALIANE  
FANNO BUSINESS UTILIZZANDO IL FLOSS***Cristina Rossi Lamastra*

## IMPRESE DI SOFTWARE FLOSS

Il fenomeno Free, Libre, Open Source rappresenta un nuovo paradigma di produzione dei programmi per elaboratore, destinato a rivoluzionare il mercato del software. Negli ultimi anni, un numero crescente di discipline, tra cui l'economia, la sociologia, la psicologia e l'informatica si sono occupate del FLOSS, inteso come modello collaborativo di sviluppo della conoscenza tecnologica. In particolare, il fenomeno è stato indagato in termini di struttura d'incentivi (Lerner e Tirole, 2002; Johnson, 2001; Shah, 2006; Lakhani et al., 2005; Hars e Ou, 2002), performance innovative (von Krogh e von Hippel, 2003; Bessen, 2001) e modelli di gestione della proprietà intellettuale (Horne, 2001; Maher, 2000; Bonaccorsi e Rossi, 2006).

Dal punto di vista tecnologico, il FLOSS è supportato perfettamente dalla convergenza tra *Information and Communication Technologies* (Ict) e il mondo delle telecomunicazioni, ma, nonostante questo costituisca indubbiamente un fattore abilitante, la vera forza del movimento risiede nel bisogno sociale di una nuova forma di organizzazione e condivisione della conoscenza. Proprio per questo, il modello caratteristico del FLOSS, dopo essere stato appannaggio esclusivamente di una ristretta cerchia di esperti, spesso accademici, sta trovando ampia diffusione, non soltanto nell'ambito dei domini tecnologici in cui esso è nato ed è stato prevalentemente utilizzato, ma anche in settori di norma presidiati esclusivamente da soluzioni proprietarie (Dibona et al., 2005).

Nel mercato dei personal computer la popolarità di GNU/Linux è cresciuta rapidamente, con quasi trenta milioni di utenti nel mondo,<sup>1</sup> mentre altre applicazioni FLOSS dominano già da tempo il mercato. Si

<sup>1</sup> Si ringraziano Sara Contini e Dario Lorenzi per il contributo alla ricerca che ha portato alla stesura di questo capitolo.

pensi, per esempio, al web server Apache che da anni è leader nel proprio segmento, controllando quasi il 50% del mercato<sup>2</sup> e al browser Mozilla Firefox, che con la nuova versione Firefox 3 ha raggiunto la cifra record di oltre otto milioni download in sole 24 ore.<sup>3</sup>

Attualmente, infatti, i confini del FLOSS si estendono ben oltre la comunità di utenti e sviluppatori volontari caratteristica delle origini del movimento, per includere una varietà di imprese commerciali specializzate in attività differenti: dalla distribuzione di software, alla fornitura di servizi di assistenza e consulenza tecnica, alla personalizzazione sulla base delle esigenze dei clienti (Rocchetti, 2006). Dal 1998, anno di creazione dell'*Open Source Definition*, molte piccole e medie imprese si sono affacciate al mercato del software, offrendo ai propri clienti soluzioni basate su FLOSS, mentre molte *incumbent* hanno aperto la propria strategia di business all'utilizzo commerciale del software Free, Libre, Open Source.

Il proliferare dei modelli di business basati su FLOSS ha suggerito la necessità di indagare quali di essi siano, di fatto, applicabili con profitto. In particolare, è interessante capire come le imprese, ovvero dei soggetti comunque orientati al profitto, si inseriscono nel processo di produzione di un bene collettivo come il software libero.

#### LA SITUAZIONE EUROPEA

Il tema delle imprese che basano il proprio modello di business su Free, Libre, Open Source Software (imprese FLOSS o *Open Source-based firm*) è stato analizzato dall'Università di Pisa attraverso un'indagine empirica condotta tra ottobre 2004 e luglio 2005, nell'ambito del progetto ELISS II (European Libre Software Survey).<sup>4</sup> La ricerca – incentrata sulla situazione europea, con particolare attenzione al mercato italiano – ha coinvolto 918 imprese di software situate in Finlandia (170 imprese), Germania (121), Italia (323), Spagna (200) e Portogallo (100), e ha permesso di quantificare quante di queste siano imprese FLOSS e, allo stesso tempo, di raccogliere dati relativi alle loro caratteristiche peculiari.

Dal punto di vista metodologico, in ogni nazione, sono state selezionate le imprese con codice NACE 72,<sup>5</sup> ovvero le imprese di software e servizi correlati, utilizzando una procedura di campionamento casuale e stratificando per regione; dopo questa selezione, a ogni azienda è stato inviato un questionario via email e una serie di applicativi per la creazione e la gestione di survey sul Web o attraverso interviste telefoniche.

<b>Nazione</b>	<b>Imprese FLOSS</b>	<b>Imp. non FLOSS</b>
<b>FINLANDIA</b>	75 (43.6%)	97 (56.4%)
<b>GERMANIA</b>	47 (38.8%)	74 (62.2%)
<b>ITALIA</b>	167 (51.7%)	156 (48.3%)
<b>PORTOGALLO</b>	16 (16.0%)	84 (84.0%)
<b>SPAGNA</b>	56 (27.7%)	146 (72.3%)
<b>TOTALE</b>	361 (39,3%)	557 (60,7%)

Tabella 1. Imprese FLOSS.\*

Nonostante i risultati ottenuti mostrino come il FLOSS sia un modello maturo di organizzazione della produzione di software e come la sua diffusione sia in crescita, il suo peso all'interno del portafoglio di prodotti delle imprese di software considerate appare ancora limitato. La maggior parte di esse segue un modello di business ibrido, combinando nella propria offerta sia prodotti proprietari, sia prodotti FLOSS. Le imprese FLOSS, infatti, rappresentano il 39,3% del campione (Tabella 1), di queste il 42,4% preferisce offrire soluzioni Free, Libre, Open Source, il 33,5% offre indifferentemente software proprietario e FLOSS mentre il 24% offre soluzioni prevalentemente proprietarie; al contrario, la percentuale di imprese che sceglie di basare il proprio modello di business esclusivamente su Free, Libre, Open Source Software è pari soltanto al 16,6%.

La dimensione delle imprese che hanno risposto all'indagine varia da nazione a nazione, anche se i valori delle mediane, compresi tra i cinque addetti dell'Italia e i venti della Spagna, indicano che il campione è composto principalmente da piccole imprese.

In generale, i prodotti più comunemente offerti (Tabella 2) sono software gestionali (60,9%), software per la gestione delle basi di dati (54,6%) e web server (43,8%). Tuttavia, confrontando le imprese FLOSS e non, emergono alcune differenze: le imprese FLOSS sono più orientate al web, mentre quelle non FLOSS prevalgono sul mercato tradizionale dei gestionali.

Infatti, i dati mostrano come le applicazioni web server, i server stessi, i firewall, i Content Management System (CMS), i software gestionali o per la gestione dei database rientrino nel portafoglio di oltre il 50% delle imprese FLOSS considerate. Questo sta a indicare un profilo di offerta più articolato rispetto a quello delle imprese non FLOSS, presenti in più del 50% dei casi soltanto nei segmenti relativi ai software gestionali e per la gestione dei database.

\* L'elevata percentuale di imprese italiane FLOSS è parzialmente dovuta a un follow-up che ha coinvolto 146 imprese che avevano risposto in precedenza alla survey ELISS I, effettuata nel 2003.

	<b>Imprese</b> FLOSS (327)	<b>Imp. non</b> FLOSS (516)	<b>Totale (843)</b>
Web server	61.8%	32.3%	43.8%
Altri tipi di server	51.8%	30.4%	38.7%
Sistemi per il backup	44.2%	28.6%	34.6%
Firewall	51.1%	26.9%	36.2%
Antispam	46.8%	23.0%	32.2%
Antivirus	45.5%	25.9%	33.5%
User and identity management	38.2%	24.1%	29.6%
Client di posta elettronica	45.9%	26.3%	33.9%
Instant messaging	32.9%	16.5%	22.9%
Web browser	35.3%	10.3%	20.8%
Soluzioni per e-commerce	45.5%	29.3%	35.6%
Soluzioni per e-learning	31.4%	12.4%	19.7%
Software gestionali	54.3%	65.1%	60.9%
Software per la gestione delle basi di dati	56.0%	53.7%	54.6%
Sistemi per il workflow	31.4%	25.4%	27.7%
Software di office automation	43.7%	27.5%	33.8%

Tabella 2. Prodotti software offerti dalle imprese. Fonte: ELISS II, 2005.

L'offerta di servizi complementari al software (Tabella 3), come la consulenza (91,7%), l'assistenza (85,8%) e la manutenzione (84,3%), rappresenta una componente fondamentale nella strategia delle imprese considerate – non solo per quelle FLOSS – tanto che il 10% dichiara di fornire esclusivamente servizi.

Anche in questo caso vi sono alcune differenze tra le imprese che includono nel proprio portafoglio prodotti Free, Libre, Open Source e quelle che basano la propria offerta soltanto su software proprietario. In particolare, le imprese FLOSS spesso si occupano di personalizzare il codice esistente rispetto alle esigenze del cliente (68,9% contro il 42,8% delle imprese non FLOSS) e di sviluppare codice su commessa partendo da zero (80,1% contro il 69% delle imprese non FLOSS). Altre differenze riguardano i servizi di integrazione, *system management*<sup>6</sup> e produzione di documentazione, offerti in misura maggiore dalle imprese FLOSS.

	<b>Imprese FLOSS (326)</b>	<b>Imp. non FLOSS (519)</b>	<b>Totale (845)</b>
Integrazione	87.1%	75.0%	79.6%
Installazione	80.8%	79.8%	80.1%
Assistenza	86.2%	85.6%	85.8%
Manutenzione	84.9%	84.0%	84.3%
System Management	58.8%	47.2%	51.7%
Training	70.4%	71.3%	70.9%
Application Management	45.0%	45.1%	45.1%
Personalizzazione del codice esistente rispetto alle esigenze del cliente	68.9%	42.8%	52.8%
Sviluppo di codice su commessa partendo da zero	80.1%	69.0%	73.2%
Produzione di documentazione	65.9%	55.5%	59.5%

Tabella 3. Servizi offerti. Fonte: ELISS II, 2005.

Dall'analisi della domanda, invece, emerge che la maggioranza delle imprese (83,9%) rivolge la propria offerta ad altre imprese (*business to business*), prevalentemente di piccole e medie dimensioni (59,4%), come mostrato dal grafico in Figura 1.

In particolare, confrontando i clienti delle imprese FLOSS e non (Tabella 4), è possibile notare una percentuale più elevata, pari al 17,6%, di università, centri di ricerca e soggetti pubblici per le prime, mentre per le seconde tale percentuale è pari soltanto a 7,3%.

Per quanto riguarda le prospettive di crescita del fenomeno, il 18,3% delle imprese non FLOSS intervistate pensa che in futuro offrirà Free, Libre, Open Source Software e il 9% non ne esclude la possibilità.

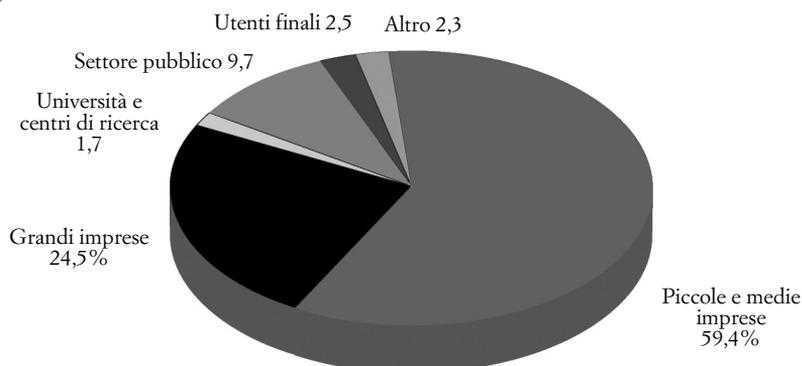


Figura 1.

<b>Clienti</b>	<b>Imprese</b> FLOSS (326)	<b>Imp. non</b> FLOSS
Piccole e medie imprese	52,6%	63,9%
Grandi imprese	24,7%	24,3%
Università e centri di ricerca	3,4%	0,6%
Settore pubblico	14,2%	6,7%
Utenti finali	2,8%	2,3%
Altro	2,3%	2,3%

*Tabella 4.* Clienti principali (confronto tra imprese FLOSS e non). Fonte: ELISS II, 2005.

#### LA SITUAZIONE ITALIANA

Per comprendere la dimensione locale del fenomeno e le sue implicazioni a livello nazionale è emersa la necessità di raccogliere maggiori informazioni, sia qualitative sia quantitative, sull'utilizzo di FLOSS nelle varie regioni italiane, in modo da descrivere con sistematicità il tipo di impresa che ne fa uso e i vantaggi e problemi a esso collegati. L'obiettivo della ricerca è stato, pertanto, quello di produrre un'analisi accurata delle imprese italiane, anche a livello locale, che basano la propria offerta di beni e servizi sull'utilizzo di Free, Libre, Open Source Software. In particolare, il fenomeno è stato quantificato in termini di numero di imprese FLOSS presenti sul territorio, tasso di innovazione di tale imprese e relazione tra imprese e comunità.

Sono state contattate 1860 imprese italiane, selezionate tramite campionamento casuale stratificato per regioni, partendo dalle liste del Registro delle imprese (codice ATECO 72, "Informatica ed attività connesse"). Di queste 323 hanno risposto al questionario somministrato tramite intervista telefonica o email.

#### DIMENSIONI DEL FENOMENO FLOSS

Tra le 323 imprese italiane considerate, un gruppo numeroso ha scelto di includere nel proprio modello di business il Free, Libre, Open Source Software (51,7%),<sup>7</sup> tanto che alcune di esse sono state fondate negli ultimi anni proprio sfruttando le opportunità da esso offerte. Come i dati dimostrano, infatti, le imprese FLOSS sono mediamente più giovani. Inoltre, più della metà delle imprese non FLOSS sono state fondate prima del 1993, mentre oltre il 40% delle impre-

se FLOSS sono nate dopo il 1998, anno in cui l'*Open Source Definition* ha sancito l'avvicinamento tra il mondo FLOSS e quello commerciale.

Le imprese considerate, FLOSS e non, si distribuiscono su tutto il territorio italiano (Figura 2), localizzandosi prevalentemente nel centro-nord, con concentrazioni maggiori in Lombardia (25,4%) e Toscana (13%).

Nella maggior parte dei casi si tratta di imprese molto piccole, con una dimensione media di 9,4 addetti; più della metà, infatti, occupa meno di cinque persone e soltanto il 19,2% conta più di dieci addetti, ad indicare una realtà caratterizzata da una struttura agile, anche a livello di costi, le cui esigenze logistiche si risolvono in studi piccoli, alcuni dei quali insediati all'interno di strutture pubbliche, tipicamente incubatori aziendali di università e centri di ricerca.

Il peso del Free, Libre, Open Source Software sul fatturato delle imprese considerate è cresciuto tra il 2000 e il 2003. Come dimostra il grafico in Figura 3, nel 2000 il FLOSS generava una percentuale di fatturato inferiore al 10% per il 45,4% delle imprese, al contrario nel 2003 una impresa su quattro dichiara che il proprio fatturato è generato almeno per il 70% da FLOSS.

REGIONI	NUMERO	%
LOMBARDIA	82	25,4
TOSCANA	42	13
EMILIA ROMAGNA	29	9
PIEMONTE	26	8
VENETO	25	7,7
CAMPANIA	20	6,2
LAZIO	20	6,2
SICILIA	11	4,6
PUGLIA	11	3,4
ABRUZZO	8	2,5
FIULI VENEZIA GIULIA	8	2,5
CALABRIA	7	2,2
UMBRIA	7	2,2
LIGURIA	5	1,5
MARCHE	5	1,5
SARDEGNA	5	1,5
MOLISE	3	0,9
TRENTINO ALTO ADIGE	3	0,9
BASILICATA	1	0,3
VALLE D'AOSTA	1	0,3
<b>Totale</b>	<b>323</b>	<b>100</b>

Figura 2. Localizzazione.

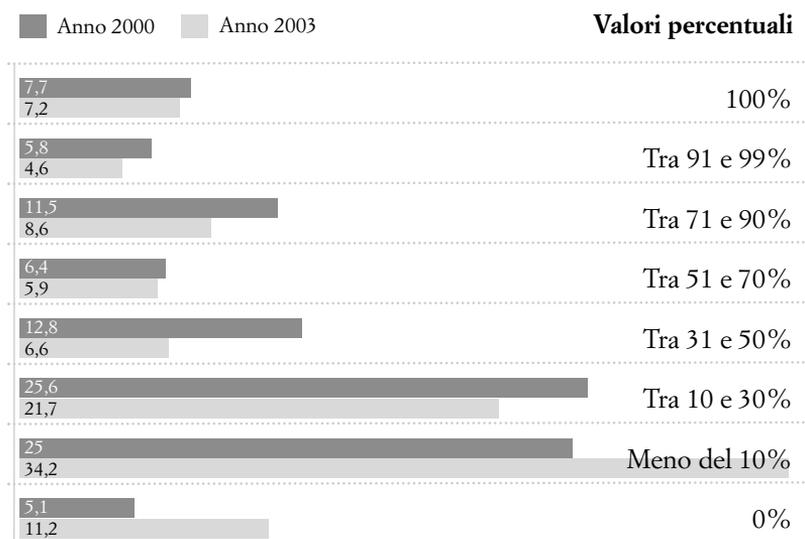


Figura 3. Percentuali del fatturato generato dal FLOSS (confronto tra il 2000 e il 2003).

I problemi che impediscono una maggiore diffusione del Free, Libre, Open Source software sono vari. In generale, secondo le imprese considerate, il principale ostacolo alla diffusione del FLOSS è il suo scarso utilizzo. Per le imprese FLOSS, inoltre, un problema altrettanto rilevante è la popolarità di sistemi operativi e pacchetti applicativi proprietari incompatibili (40,4% e 39,1%), che generano effetti di esternalità negative per il FLOSS, mentre per le altre imprese a rendere difficoltosa la diffusione sono gli aspetti operativi, quali la peggiore assistenza (38,6%), e strategici, ovvero le scelte commerciali delle grandi imprese di software create proprio per arginare la diffusione degli standard aperti (33,1%).

#### FREE, LIBRE, OPEN SOURCE SOFTWARE E INNOVAZIONE

Per valutare il tasso di innovazione delle imprese FLOSS sono state analizzate le attività che esse svolgono con il Free, Libre, Open Source Software (Figura 4). In particolare, a seconda del livello di innovazione e di contributo effettivo a favore della comunità "free" esse possono essere divise in tre gruppi:

- *givers*: imprese che hanno scritto uno o più programmi originali, li hanno rilasciati sotto licenze FLOSS e hanno costruito intorno ad essi una comunità di utenti;

– *affiliates*: imprese che partecipano allo sviluppo di FLOSS attraverso un rapporto di collaborazione/coazione con la comunità e adattano il software prodotto alle esigenze specifiche dei propri clienti;

– *integrators/architects*: imprese che creano soluzioni *ad hoc* integrando prodotti FLOSS esistenti.

I dati mostrano che nella maggior parte dei casi le imprese FLOSS considerate sono di tipo *affiliates*, ovvero si occupano principalmente di adattare soluzioni FLOSS già esistenti, personalizzandole sulla base delle esigenze dei clienti (78,8%), e *integrators/architects*, cioè svolgono attività di integrazione (72,1%). Solo nel 48,45% dei casi queste aziende sviluppano prodotti completamente nuovi, poi rilasciati con licenza Free, Libre, Open Source, andando così a collocarsi nel gruppo caratterizzato da un tasso di innovazione maggiore, denominato *givers*.

Per quanto riguarda l'utilizzo di strumenti di protezione dell'innovazione, le imprese dimostrano, in generale, scarsa conoscenza del sistema dei diritti di proprietà intellettuale. Il 32,8% dichiara di non

### Valori percentuali

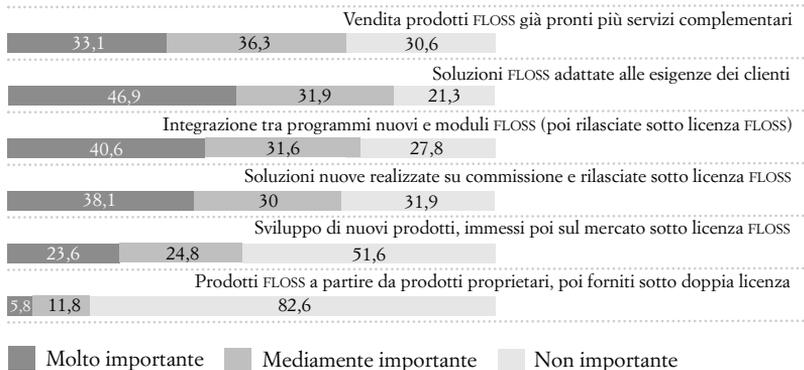


Figura 4. Attività svolte con il FLOSS.

Il meccanismo della doppia licenza prevede che accanto a una versione FLOSS del software, venga offerta una versione commerciale integrabile in altri prodotti, anche proprietari. La doppia licenza, infatti, per la flessibilità che la caratterizza, è utilizzata soprattutto da quelle imprese i cui clienti sono principalmente di tipo commerciale e non semplici utilizzatori e che quindi hanno l'esigenza di integrare i prodotti FLOSS con un'infrastruttura informatica che comprenda anche software rilasciato con licenza diversa da quella Free, Libre Open Source.

utilizzare alcuna strategia di protezione, mentre la percentuale sale al 43% se si considerano soltanto le imprese FLOSS. I meccanismi convenzionali, quali brevetti e copyright sono scarsamente utilizzati, mentre circa un terzo delle imprese considerate ricorre a protezioni di natura tecnologica, sia hardware sia software, queste ultime preferite soprattutto dalle imprese non FLOSS.

Inoltre, le imprese analizzate, FLOSS e non, dichiarano di non essere favorevoli all'utilizzo dei brevetti come strumento per promuovere l'innovazione. Essi, infatti, sono ritenuti costosi, poco utili per ottenere informazioni riguardo lo sviluppo di nuovi prodotti da parte di altre imprese e per niente efficaci, dal momento che richiedono tempi legali incompatibili con il *time to market* caratteristico del mercato IT. Allo stesso tempo, i brevetti non costituiscono una barriera all'entrata sufficiente a scoraggiare potenziali concorrenti.

Sebbene queste considerazioni valgano per entrambe le tipologie di imprese considerate, FLOSS e non, le imprese non FLOSS appaiono dubbiose circa il ruolo dei brevetti nella promozione dell'innovazione (il 70% delle imprese ritiene che non ostacolino l'innovazione, ma il 52,7% delle stesse imprese sostiene che non la favoriscono), al contrario le imprese FLOSS hanno una posizione chiara sull'argomento, infatti ritengono che i brevetti ostacolino l'innovazione (60%) o, comunque, non la promuovano (68%).

Invece, per quanto riguarda le licenze, siano FLOSS o proprietarie, le imprese interrogate concordano nel sostenere che esse rappresentano uno strumento utile per controllare i prodotti offerti (oltre il 50%), non limitano il rilascio di nuove versioni (oltre il 75%), non richiedono contratti complessi (oltre il 70%) e, in particolare per le imprese FLOSS, costituiscono un modo per condividere conoscenze (38,2% delle imprese FLOSS). Nell'ambito degli schemi di licenza Free, Libre Open Source, infatti, le imprese hanno svariate possibilità, dal momento che l'OSI riconosce oltre sessanta schemi di licenza diversi. Ciò permette loro di adottare la soluzione che, di volta in volta, risulta più adatta alle proprie esigenze specifiche e di formulare un'offerta in cui sono presenti prodotti rilasciati sotto diverse licenze, sia FLOSS sia proprietarie.

Inoltre, le licenze FLOSS sono uno strumento di *governance* fondamentale nell'ambito dei progetti comunitari, poiché garantiscono nel tempo l'accessibilità del codice sorgente e ne permettono una diffusione più capillare.

## RELAZIONE TRA IMPRESE E COMUNITÀ FLOSS

Le motivazioni che spingono le imprese a includere il Free, Libre Open Source Software nella propria offerta e, talvolta, ad adottarne il modello di sviluppo, sono di tre tipologie:

- *motivazioni tecniche*: possibilità di accedere più facilmente a informazioni tecniche e competenze disponibili all'interno della comunità di sviluppatori, e maggiore indipendenza dalle politiche di sviluppo di grandi *incumbent* che dominano il mercato;

- *motivazioni di business*: possibilità di personalizzare in modo più efficace le soluzioni proposte al cliente e dunque di comporre un'offerta più granulare e conveniente.

- *motivazioni professionali*: soddisfazione personale degli sviluppatori e condivisione dei valori e dei principi etici caratteristici della comunità FLOSS.

L'indagine empirica evidenzia (Figura 5) quelli che sono le effettive motivazioni che spingono le imprese analizzate a offrire FLOSS. In particolare si tratta di motivazioni tecniche, legate alla possibilità di mantenersi indipendenti dalle grandi imprese di software (50,3%) e di ottenere una riduzione dei costi di sviluppo, grazie al contributo della comunità (29,7%), e di business, dovute alla possibilità di adottare strategie di prezzo migliori (40,6%).

Invece, le imprese che scelgono di non includere il Free, Libre, Open Source Software nella propria offerta sostengono, come moti-

### Il perché del binomio FLOSS-impresa: valori percentuali

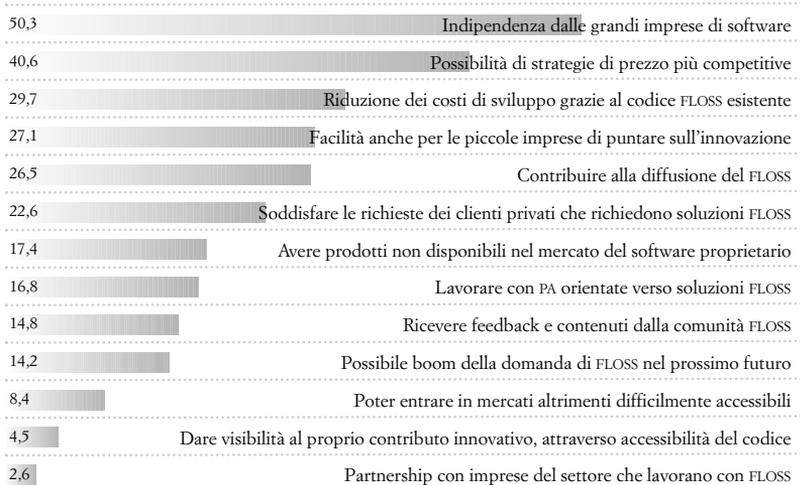


Figura 5. Motivazioni che spingono le imprese a offrire FLOSS.

vazioni principali della propria scelta, di non avere domanda per questo tipo di software (82,9%), di non essere in possesso delle competenze necessarie (40,1%) e di dover investire risorse nel *training* del personale (24,3%).

Per comprendere meglio l'interesse delle imprese che scelgono di offrire Free, Libre, Open Source Software e per analizzare la relazione che sussiste tra esse e la comunità di sviluppatori è necessario suddividere le imprese FLOSS in due gruppi: quelle che partecipano attivamente ai progetti e quelle che si limitano a utilizzare il codice prodotto dalla comunità senza di fatto contribuirvi.

L'unità organizzativa alla base di questo genere di comunità, infatti, è il progetto, inteso come gruppo di persone che sviluppa software e lo mette a disposizione del pubblico sotto licenza FLOSS (Evers, 2000). Partecipare a un progetto, di conseguenza, significa fornire contributi concreti allo sviluppo e al miglioramento del software, come, per esempio, scaricarlo ed installarlo fornendo informazioni circa il suo funzionamento, scrivere o tradurre documentazione, segnalare la presenza di problemi o errori e correggerli (*debugging*), contribuire al codice e fornire assistenza agli utenti. Altrettanto importanti all'interno di un progetto FLOSS sono le attività di coordinamento, ovvero tutte quelle attività relative al processo di sviluppo del software, tra cui definire gli obiettivi e i tempi di realizzazione, motivare la comunità, risolvere eventuali conflitti tra gli sviluppatori ecc. I dati mostrano che delle imprese FLOSS considerate quasi il 40% partecipa almeno a un progetto, mentre il 20% svolge attività di coordinamento.

Le attività a cui le imprese FLOSS contribuiscono più spesso sono, nell'ordine, il *debugging* (77,4%), la scrittura di documentazione (59,7%) e l'assistenza agli utenti (56,5%), mentre i contributi che esse ricevono dalla comunità di sviluppatori riguardano lo sviluppo di codice (80,6%), la produzione di documentazione (72,1%) e il *debugging* (64,5%). Si delinea pertanto una sorta di divisione del lavoro tra comunità e imprese, secondo cui la prima svolge le attività più creative (scrittura di codice), mentre le seconde si dedicano a quelle, per così dire, di routine (*debugging*).

Le principali motivazioni che spingono le imprese a partecipare ai progetti FLOSS sono principalmente di carattere etico, relative alla condivisione dei valori alla base del movimento Free, Libre, Open Source (22,4%) e la fiducia nel valore sociale della condivisione della conoscenza (13,8%). Un altro incentivo considerato importante riguarda la possibilità di accrescere le competenze dei programmatori (14,4%). In questo senso le imprese, partecipando attivamente ai

progetti FLOSS, hanno la possibilità di appropriarsi delle conoscenze implicite e delle esperienze sviluppate nell'ambito del progetto e di sfruttarle economicamente. Infatti, non tutto il valore creato nell'ambito dei progetti FLOSS è riconducibile al prodotto sviluppato, ma vi sono una serie di capacità, difficilmente codificabili, che possono essere acquisite soltanto attraverso la cooperazione con la comunità.

## CONCLUSIONI

Sintetizzando i risultati ottenuti, risulta evidente come il fenomeno Free, Libre, Open Source, nato originariamente come espressione di un movimento ideologico e sociale contrapposto allo strapotere delle grandi *software house*, si sia successivamente sviluppato a favore di un maggiore pragmatismo che, di fatto, ha permesso di ridurre notevolmente la distanza tra open source e mercato. Infatti, i dati mostrano che quasi il 40% dei soggetti intervistati (ma in Italia il dato sale a oltre il 50%) offre anche prodotti FLOSS.

Il modello di business più diffuso tra queste imprese è di tipo ibrido, non a caso solo il 16,6% tra le imprese FLOSS considerate offre esclusivamente questo tipo di software. Indipendentemente dal fatto che l'impresa operi o meno con il FLOSS, l'offerta di servizi complementari al prodotto software, come la consulenza, l'assistenza e l'installazione, svolge un ruolo centrale nel modello di business dei soggetti intervistati.

Inoltre, le imprese che offrono anche FLOSS propongono una gamma più vasta di prodotti rispetto alle imprese che offrono solo software proprietario. Infatti, mentre queste ultime si concentrano principalmente su software gestionale e per il management delle basi di dati, le prime sono molto attive anche nelle applicazioni legate a internet.

Infine, attraverso i dati relativi all'Italia, sono state analizzate le relazioni all'interno della comunità ed è emerso che nella maggior parte dei casi le imprese che offrono FLOSS sono interessate al codice da essa prodotto per riadattarlo alle esigenze dei propri clienti. Tuttavia, il loro coinvolgimento non è limitato al semplice utilizzo di tale codice, ma consiste in una partecipazione attiva ai progetti, attraverso attività di debugging, documentazione e assistenza agli utenti.

### Bibliografia

- Bessen J., *Open Source Software: Free Provision of Complex Public Goods*, NBER Working Paper, 2001; disponibile all'indirizzo [http://opensource.mit.edu/online\\_papers.php](http://opensource.mit.edu/online_papers.php).  
Dibona C., Cooper D., et al. (Eds.), *Open Sources 2.0*, O'Reilly Media, 2005.  
Hars A., Ou S., *Working for Free? Motivations for Participating in Open-Source Projects*, in 6(3) "International Journal of Electronic Commerce", 25-39, 2002.

Horne N.T., *Open Source Software Licensing: using copyright law to encourage free use*, in 17 Georgia State University Law Review, 2001.

Johnson J.P., *Economics of Open Source Software*, maggio 2001; disponibile all'indirizzo <http://opensource.mit.edu/papers/johnsonopensource.pdf>.

Lakhani K.R., Wolf R., *Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects*, in J. Feller et al., "Perspectives on Free and Open Source Software", MIT Press, Cambridge, Mass, 2005.

Lerner J., Tirole J., *Some Simple Economics of Open Source*, in 50 "Journal of Industrial Economics", 197-234, 2002.

Maher M., *Open Source Software: the success of an alternative intellectual property incentive paradigm*, in 10(3) Media & Entertainment Law Journal, 2000.

Rocchetti G., *Business Models in the Software Market and the Italian Firms' Involvement in Open Source Activities*, ISAE Working Paper No. 67, 2006; disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=908564>.

Rossi C., Bonaccorsi A., *Intrinsic motivations and profit-oriented firms in Open Source software. Do firms practise what they preach?*, In Bitzer J. and Schroeder, "The Economics of Open Source Software Development Analyzing Motivation, Organization, Innovation and Competition in the Open Source Software Revolution", 83-110, Elsevier, Amsterdam, Olanda, 2006.

Shah S.K., *Motivation, Governance, and the Viability of Hybrid Forms in Open Source Software Development*, in 52(7) "Management Science", 1000-1014, 2006.

Von Hippel E., von Krogh G., *Open Source Software and the "private-collective" innovation model: Issues for organization science*, in 14 "Organization Science", 2003, pp. 209-223.

## 2.

## LE TRIBOLAZIONI DEL FLOSS NELLE SCUOLE ITALIANE (LA STORIA DI LINUXDIDATTICA.ORG)

*Antonio Bernardi*

Nelle scuole italiane (dalle elementari alle superiori) il software libero – o meglio, la sua cultura – viene introdotto a partire dal 1996.

Prima d'allora vi è stata una quasi totale impossibilità da parte dei docenti che si occupano della didattica delle nuove tecnologie<sup>1</sup>, ma non solo, di poter affrontare e introdurre tale tematica. I problemi erano di varia natura: primo, l'impossibilità di disporre di computer senza dover ricorrere a estenuanti trafale burocratiche; inoltre, il fatto che ogni computer acquistato avesse preinstallato il sistema operativo Windows e, su di esso, software proprietario. Impedimenti questi che rendevano impossibile la conoscenza del software libero e della cultura che ne sta alla base, limitando di fatto la libertà d'insegnamento dei docenti.

A partire dal biennio 1995-96 nelle scuole fa la sua apparizione internet. Grazie a un mercato che impone l'acquisto di computer sempre più potenti, vengono messi a disposizione degli studenti i computer dismessi dalle segreterie e dalle varie aule didattiche. Inoltre, l'abbattimento dei costi dei computer li rendono accessibili anche alle tasche dei docenti. Iniziano pertanto a comparire riviste e libri che parlano del software libero, e i docenti stessi possono muoversi liberamente su internet per reperire informazioni al riguardo.

Nella primavera del 1996 appaiono, per opera di Daniele Giacomini, gli "AppuntiLinux",<sup>2</sup> ora "Appunti di informatica libera",<sup>3</sup> documentazione che l'autore, docente in una scuola superiore di Treviso, metteva liberamente in internet per chiunque volesse utilizzarli. E questo fu l'inizio di tutto.

L'anno successivo, precisamente il 20 ottobre 1997, si tiene presso l'Istituto Max Planck di Treviso la prima conferenza per gettare la basi del "Progetto Linux nella scuola". In tale conferenza si afferma espressamente la relazione tra il sistema operativo GNU/Linux e la li-

bertà d'insegnamento: "Se per una azienda può essere comprensibile acquistare un software commerciale (chiavi in mano) pagando quello che ritiene opportuno, perdendo qualsiasi tipo di libertà sul prodotto se non quella di usarlo, questo non è altrettanto accettabile per la scuola il cui fine principale è appunto la formazione culturale in un ambiente libero, in cui ogni singolo insegnante dovrebbe scegliere liberamente i contenuti da trasmettere (il suo "libro di testo", se si stabilisce a grandi linee l'uguaglianza software = libro di testo). E ancora: "Linux può svolgere un ruolo importante [nella scuola] in quanto è un elemento di libertà e di liberazione da questo monopolio [Microsoft]".<sup>4</sup>

Sempre nello stesso documento veniva precisato come lo "scopo dell'informatica nella scuola non sia quello di creare fedeli a una società di software, ma studenti liberi di orientarsi su qualsiasi tipo di software con cognizione di causa liberandoli da qualsiasi giogo dell'industria monopolistica dell'informatica. In tal modo si riafferma al tempo stesso la libertà d'insegnamento e la centralità dell'uomo sulla macchina".

#### LA LIBERTÀ DI SCELTA SCIPPATA

Nel frattempo, verso la metà del 1997, il Ministero della pubblica istruzione (ministro Luigi Berlinguer) elabora un piano quadriennale (Circolare ministeriale 282 del 24/4/1997) per l'introduzione, nel quadriennio 1997-2000, delle nuove tecnologie nella didattica.

Vengono stanziati 1000 miliardi di vecchie lire da erogare in quattro anni, soprattutto in strumenti hardware.

Il 2 ottobre 1998 si tiene a Roma il Lime (Linux Meeting)<sup>5</sup>, durante il quale un'intera giornata viene dedicata alla scuola, con interventi di Cartelli, Mazzolini, Bravi e dell'autore di questo capitolo.<sup>6</sup> In quella sede viene criticato il piano del Ministero della pubblica istruzione che, sostanzialmente, toglie la libertà di scelta agli insegnanti nel settore della multimedialità. Infatti – viene detto durante l'incontro – la logica del Piano è quella di dire alle scuole: "Per prima cosa acquistate i computer, sul resto vi aggiorneremo in seguito". Vengono così completamente trascurati i "contenuti" che un piano del genere dovrebbe avere alla base.

Il nocciolo della questione era il seguente: i personal computer, all'epoca (ma spesso anche oggi), hanno già in origine installato un sistema operativo e un software minimo di lavoro. Ne consegue che le scuole acquistando i computer si sarebbero trovate già incorporato un certo software. Così facendo, se pensiamo al parallelo software-libro di testo, è come se prima di iniziare a insegnare e a conoscere una

determinata materia, si fosse assegnato all'insegnante, senza consultarlo, un determinato libro di testo, togliendogli in questo modo la libertà d'insegnamento e di scelta.

Bisognava battersi con forza contro questa logica, e l'unico modo era proporre l'utilizzo del software libero nella didattica. Si diceva al riguardo: "Se utilizziamo programmi che decidono per noi perdiamo la capacità di scegliere, la capacità di progettare e nell'insegnamento questo è un limite insopportabile. La scuola deve svolgere un ruolo formativo e non meramente addestrativo. Dobbiamo formare docenti e studenti consapevoli e non fedeli esecutori.

Nella scuola ci dobbiamo affrancare da questo modello di cultura subalterna introducendo una vera cultura basata sull'informatica libera, aperta, modificabile e intellegibile che oggi esiste ed è rappresentata da Linux.

L'informatica libera mette a disposizione il codice sorgente e permette non soltanto di 'aprire il cofano', per usare una metafora presa dalla meccanica, ma anche, se lo si desidera, di 'smontare il motore' e 'metterci su le mani': in poche parole l'informatica libera permette di essere soggetti e non oggetti.

Con Linux possiamo seguire tutto il processo logico che sottende un prodotto software. Scopo dell'informatica libera è quello di dare la libertà a ciascun utente senza discriminazioni, incoraggiando le persone a cooperare e ad aiutarsi reciprocamente.

(...) Questa filosofia ha un profondo valore etico soprattutto se applicata nelle istituzioni educative e formative.<sup>7</sup>

#### NASCITA DI "LINUXDIDATTICA": LA CONSAPEVOLEZZA DEL SOFTWARE LIBERO

Su queste posizioni, enunciate nel convegno del Lime, attorno agli AppuntiLinux e al "Progetto Linux nella scuola" del 1997, nasce, nell'ottobre del 1998, il sito [linuxdidattica.org](http://linuxdidattica.org), ospitato inizialmente dal PLUTO (Padova Linux/Lumen Utentibus Terrarum Orbis)<sup>8</sup> grazie alla sensibilità di Michele Dalla Silvestra e di Andrea Brugiolo.

Si forma un gruppo attorno al quale si diffonde il desiderio di provare a usare nella didattica questo software con varie motivazioni: etico-culturali (libertà), economiche (software gratuito), tecniche (software stabile). Del gruppo fanno parte A. Bernardi, A. Brugiolo, M. Dalla Silvestra, F. Ferroni, D. Giacomini, G. Mazzolini, M. Piai, A. Rubini, U. Zanatta.<sup>9</sup>

Assieme al sito internet, nasce la lista di posta elettronica [scuola@linux.it](mailto:scuola@linux.it) (fusione di due liste [didattica@linux.it](mailto:didattica@linux.it) e [scuola@linux.it](mailto:scuola@linux.it))

gestita da Alessandro Rubini e Andrea Brugiolo, a cui partecipa anche Damiano Verzulli, uno tra gli animatori più acuti.<sup>10</sup>

Il sito diventa ben presto punto di incontro e di diffusione delle esperienze di software libero nella didattica.

Un esempio concreto di buon utilizzo di GNU/Linux in una scuola superiore è l'ITIS "Max Planck" di Treviso, con un progetto realizzato da Fulvio Ferroni.

In questa scuola Linux viene adottato sia sul piano didattico sia per la gestione della rete e dei relativi server. Inoltre, è tuttora utilizzato in modo proficuo e, in alcuni casi, esclusivo per l'attività didattica in discipline come "Informatica" e "Sistemi informatici".

In questi laboratori basati sul sistema GNU/Linux, gli interventi di manutenzione, pulizia dei dischi, rimozione di virus, ripristino del sistema da danneggiamenti dovuti agli studenti, sono praticamente inesistenti, con enormi ricadute positive anche sulla stessa attività didattica, oltre che sul bilancio della scuola. Senza dimenticare che l'adozione del software libero permette di avere, a costi decisamente contenuti, un'infrastruttura di rete perfettamente funzionante e in grado di assicurare accreditamento e gestione di centinaia di utenti e un'offerta ampia di servizi sia interni sia esterni (siti web, posta elettronica ecc.). Tutto questo con un'affidabilità praticamente assoluta tanto che i momenti di "fermo" hanno coinciso sempre e solo con black-out prolungati.<sup>11</sup>

Le varie iniziative e attività legate al software libero trovano spazio e diffusione sia livello spontaneo, promosse da singoli docenti in tutte le tipologie di scuola,<sup>12</sup> sia a livello istituzionale, con coinvolgimento anche delle istituzioni nel loro complesso, come le scuole stesse, i comuni, le province e le regioni.<sup>13</sup>

Passo dopo passo, la cultura "del software libero" si fa strada anche nelle scuole, e le ragioni sono molteplici, non solo di ordine tecnico ed economico, ma anche e soprattutto di ordine culturale ed etico: è la vittoria della scienza contro l'oscurantismo, della libertà contro il monopolio e la discriminazione, della conoscenza, che deve essere libera, aperta e disponibile per tutti.<sup>14</sup>

Nascono le distribuzioni *live*<sup>15</sup> per la didattica sia per le scuole elementari sia per le superiori, come per esempio nanoLinux (ora nLnx) di Giacomini,<sup>16</sup> eduknoppix di Centomo e Paolini,<sup>17</sup> didatux di Leopardi.<sup>18</sup>

La rivista mensile "Linux Magazine", diretta da Emmanuele Somma, già nel 2000 offre spazio ad articoli sulla scuola e sulla didattica, con una rubrica espressamente dedicata all'argomento.<sup>19</sup>

Convegni e dibattiti sul software libero nella didattica si susseguono in tutta Italia, organizzati non solo dalle scuole e dai Linux User Group locali, ma anche da associazioni culturali, istituzioni

pubbliche e aziende private.<sup>20</sup> Questi convegni, incontri di lavoro, scambi di esperienze si concretizzano in un ampio dibattito che alimenta e stimola chi opera con e per il software libero nella scuola.

#### LA DISCRIMINAZIONE DEL SOFTWARE LIBERO DA PARTE DEL MIUR

Nel 2003 il MIUR (Ministero Istruzione Università e Ricerca, nella persona del ministro Letizia Moratti) avviò un piano di alfabetizzazione informatica rivolto al 20% degli insegnanti (circa 160.000) con “scarse o nessuna competenza informatica”, denominato *ForTic A* (Circ. n. 55 del 21/5/2002).

Già a pochi giorni dalla sua apparizione (6/6/2002) la redazione di Linuxdidattica ebbe modo di manifestare, con una lettera aperta al ministro Moratti, alcune perplessità circa l'impostazione di questa alfabetizzazione, scorrendo nella circolare stessa gravi lacune e chiedendo che da questa alfabetizzazione di massa non venisse escluso il software libero, come lo era stato nella precedente esperienza berlingueriana.<sup>21</sup>

Vale la pena citare larghi stralci della lettera:

“Un'osservazione [...] balza agli occhi appena si consideri che la scelta del software di base (sistema operativo) è una scelta determinante per l'indirizzo che si vuole dare a quello che il Piano definisce 'intreccio fra le nuove tecnologie e la didattica'. La scelta del sistema operativo che determina e condiziona questo intreccio, assieme al software applicativo, può essere considerato come 'il libro di testo' di questo Piano. Questa scelta, perciò, non è di scarso rilievo anche perché al riguardo vi sono due approcci: uno che considera il software come un bene da condividere, la cui libertà di conoscenza è considerata come la libertà di parola e di stampa, la cui libertà di riproduzione (copia) è un prerequisito; l'altro che considera il software un bene soggetto a restrizioni che l'utente può solo usare, senza poter impossessarsi della sua conoscenza, senza poterlo copiare (riprodurre) liberamente. [...] Ebbene, signor Ministro, il Piano delega di fatto questa scelta ai docenti-discenti 'con scarse o nessuna competenza' tramite l'autoformazione presso la propria abitazione (...) con attrezzatura personale, o assume il sistema operativo già 'presente nella scuola'. [...]

Oltre alla perplessità circa il demandare questa scelta ai docenti in formazione con scarse competenze o assumere ciò che è già presente a scuola, sorge un'altra perplessità ancor più grave.

È noto, infatti, che nel mercato delle nuove tecnologie si è formato in questi anni un monopolio di fatto del sistema operativo identificato nel prodotto “Windows”, che il docente inesperto utilizza (a sua insaputa) nel proprio computer di casa confondendolo quasi sempre con altri programmi (Word, ecc.) e magari credendo sia l'unico esistente nel mercato. È altresì noto che, grazie a questo monopolio, le scuole fino ad ora hanno acquistato, al pari del docente inesperto, computer con il sistema operativo Windows preinstallato. Delegare dunque la scelta al docente inesperto o assumere ciò che è già presente nella scuola significa farsi imporre le tecnologie da questo mono-

polio, rinunciando a ogni autonomia. Ebbene, signor Ministro, la cosa non è di poco conto, perché in questo modo, nell'intreccio tra tecnologie e didattica si rinuncia alla propria libertà di scelta. Si rinuncia, perché con questi presupposti manca la possibilità di realizzare una didattica che sia al di sopra di questo o di quel marchio di fabbrica. Significa, in ultima analisi, trasformare gli insegnanti in addestratori e propagandisti, subordinando l'insegnamento agli interessi privati".

La lettera concludeva chiedendo che nel Piano si utilizzasse e si insegnasse anche il software libero.

Ma nel marzo 2003, quando iniziarono i corsi *ForTic A* e il MIUR mise a disposizione il materiale didattico con il quale erogare la formazione dei 160.000 docenti, ci si accorse immediatamente che il materiale era tutto basato sul software proprietario (Windows, Word ecc.) con una evidente discriminazione nei confronti del software libero e della sua cultura, cosa che era già stata stigmatizzata circa un anno prima, da *linuxdidattica*.

La protesta da parte della comunità del software libero fu immediata e forte. Stefano Maffulli, all'epoca presidente della Free Software Foundation Europe (Italia), inviò una lettera di protesta soffermandosi in modo particolare su questi presunti materiali educativi, i quali, secondo FSFE Italia, potevano essere in qualche modo identificati come pubblicità ingannevole. Ecco alcuni passaggi della lettera:<sup>22</sup>

"Egregio signor Ministro del MIUR, leggendo il supplemento @lfa de "Il Sole 24 Ore" del 21 marzo 2003, siamo venuti a conoscenza che la Sua Amministrazione sta conducendo dei corsi di formazione (ForTic) rivolti a 160 mila insegnanti, inesperti nel settore informatico. Abbiamo quindi rapidamente visionato il materiale di supporto al cosiddetto 'percorso di formazione'. Purtroppo già alla prima lezione intitolata "diritto d'autore, aspetti giuridici" tema definito "delicato" e "importante" dagli stessi materiali, abbiamo notato un errore grave. Infatti, somministrare a docenti inesperti il messaggio "è vietato effettuare riproduzioni di programmi a scopo di tornaconto personale" ed ancora "è vietato duplicare e diffondere in commercio i manuali riguardanti il funzionamento di software", corrisponde ad insegnare loro che 'copiare software è reato'.

Al riguardo non molto tempo addietro un cittadino ebbe modo di denunciare all'Autorità garante della concorrenza e del mercato come pubblicità ingannevole il sopracitato messaggio che veniva divulgato nelle tv nazionali per conto della BSA (Business Software Alliance). [...]

Tale messaggio è fuorviante per gli stessi motivi per cui era ingannevole la citata pubblicità. Infatti, e contrariamente a quanto espresso dal messaggio del MIUR, per il software libero (sotto licenza GNU GPL o simili) vige l'assoluta libertà di copia e non solo per "tornaconto personale" ma anche "a scopo di lucro", manuali compresi.

Va da sé che il messaggio qui criticato, al pari dello spot pubblicitario della BSA, potrebbe indurre in errore il docente, con gravi danni economici e morali per il sistema scolastico. [...]

Posto che il messaggio in questione oltre a danneggiare la scuola può anche essere lesivo della dignità professionale di chi nella scuola lavora con e per i valori del software libero, confidiamo nella Sua sensibilità affinché venga rimosso dai precitati materiali e, dagli stessi, non sia discriminato il software libero”

Il MIUR rispose facendo orecchi da mercante e allora, un mese dopo, il 22 aprile 2003, il Linux User Group di Roma rimarcò la protesta con una ulteriore posizione pubblica in cui si chiedeva sostanzialmente che nei materiali didattici utilizzati dal MIUR nel *ForTic A* si operasse una sostituzione di quelli che discriminavano i valori del software libero, e la rimozione della pubblicità ingannevole,<sup>23</sup> poiché “questi [materiali didattici] infatti precludono al discente ‘con scarse o nessuna competenza’ ogni possibilità di formarsi sui valori del software libero atteso che, per qualsiasi esercitazione didattica, essi sono basati esclusivamente sull’uso di software proprietario”. Inoltre, proseguì la lettera, “è noto che il software proprietario a cui fanno riferimento i materiali didattici in oggetto, a differenza di quello libero, è oneroso e che la sua copia, anche a scopi didattici, è punita con il carcere, dai sei mesi ai tre anni. E questa onerosità contrasta anche con la circolare del 13 marzo 2003 sull’adozione dei libri di testo che si preoccupa di non appesantire il costo dei materiali didattici per le famiglie.<sup>24</sup> Ne consegue che chi non può sostenere certi costi viene escluso o si affida alla pirateria del software, che in Italia viene utilizzata secondo le ultime ricerche dal 45% degli utenti; percentuale da aumentare ragionevolmente nel segmento scuola”.

Nonostante altre proteste, altre lettere, altre richieste,<sup>25</sup> non ci fu alcuna modifica.

Riguardo a questa discriminazione perpetrata dal MIUR ai danni del software libero occorre sottolineare la totale passività – con l’eccezione degli esempi qui citati – di ampi settori vicini al software libero, incapaci di capire ciò che stava succedendo ai danni nella scuola, perché bloccati in un mero ruolo di fornitori di un prodotto (GNU/Linux) al “cliente Scuola”, e incapaci di rappresentare il movimento culturale che sta alla base del FLOSS.

Anche le forze più attive della politica, che a parole si professavano sostenitori del software libero, si dimostrarono poi concretamente subalterni alle scelte del MIUR, rimanendo muti e in pratica avallando questa discriminazione.

Le conseguenze furono immediate, e si possono desumere da una email apparsa nella mailing list `scuola@linux.it` il 13 maggio 2003:

[Scuola] una battaglia persa  
scuola@lists.linux.it  
Tue, 13 May 2003 22:20:33 +0200

-----  
Oggi il collegio docenti della mia scuola ha preso in considerazione l’acqui-



sto per il nostro laboratorio didattico (14 pc/win in rete con file/print server e router Linux) delle licenze di MS Office.

Da anni c'è installato Star/OpenOffice e gli allievi lo usano correntemente, ma su iniziativa dei colleghi che stanno frequentando il corso ForTic A sembra che non si possa più fare a meno dell'applicazione che "tutti gli altri" hanno.

Come responsabile tecnico e didattico del laboratorio ho esposto le ragioni della mia scelta, (compatibilmente con i tempi del collegio e con le conoscenze medie della problematica tra i colleghi) ma non ho convinto.

(...)

Grazie per l'attenzione

Andrea Primiani

Si capisce chiaramente che il *ForTic A* fu un elemento devastante per chi dal 1998 al 2003 aveva lottato per introdurre il software libero nella didattica e i suoi valori. In un colpo solo Microsoft, tramite il MIUR, riuscì a mettere a tacere qualsiasi voce alternativa al suo monopolio nella scuola italiana. "Linux Magazine" chiuse il settore scuola e nessuna rivista legata al software libero pubblicò più niente di rilevante riguardo al mondo della didattica.

Il numero di convegni e/o conferenze sul tema calò di colpo e, in conclusione, l'interesse per il software libero nella didattica scemò molto velocemente.

#### LA PROSPETTIVA DEL SOFTWARE LIBERO NELLA SCUOLA ITALIANA

In questo quadro è significativa, oggi, quest'altra lettera, apparsa il 19 settembre 2008 nella lista scuola@linux.it dove Damiano Verzulli si chiede se è valsa la pena di combattere tanto per il software libero nella scuola in questi anni.

Data 19/09/2008 10:43

Mittente Damiano Verzulli

Destinatario sandra.farnedi@istruzione.it,

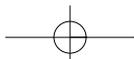
Oggetto: [Scuola] Battagliare per il FLOSS a scuola: sì o no?

*> Il preside [...] più di una volta mi ha detto che si è pentito di avermi ascoltato (nell'installare Linux a scuola).*

Penso di conoscere (come tanti, su questa lista...) la situazione in cui ti trovi. Non vorrei accendere un polverone e per questo, anziché parlarti direttamente, ti dico quello che penso della mia situazione personale:

– dopo aver speso tanto tempo a cercare di introdurre efficacemente Linux e le tecnologie F/OSS in una scuola superiore (dedicando alla scuola un numero consistente di sabati mattina), il risultato è stato piuttosto (diciamo pure... molto) deludente;

(...)





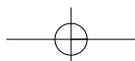
– a valle di una decina di anni di “buone intenzioni”, mi guardo indietro e penso: “Cavolo! Se avessi dedicato quel tempo e quegli sforzi da qualche altra parte [altre scuole? Università? associazioni *ad hoc*? Aziende? ...non lo so], certamente oggi potrei raccogliere frutti ben migliori e maturi”.

(...)

– questa storia è iniziata intorno agli anni 1995-96 ed è finita quattro o cinque anni fa. Quel contesto è molto diverso da quello di oggi.

Un caro saluto,  
Damiano

Non è improprio, allora, sostenere che chi oggi, per la propria didattica, sceglie di lavorare con il software libero, trovandosi isolato e nell’indifferenza generale, trasforma il proprio insegnamento in un insegnamento di libertà.





### 3. IL FLOSS NELL'UNIVERSITÀ

*Renzo Davoli*

Mentre il concetto di università penso sia noto a tutti, non sono altrettanto convinto che lo sia il concetto di software.

Di solito ai miei studenti, per vivacizzare la lezione, racconto che l'hardware si riconosce dal software quando qualcosa non funziona: l'hardware può essere preso a calci, ma contro il software si può solo imprecare.

Riconoscere il software dall'hardware non è altro che la rilettura in chiave moderna della dualità spirito-materia. L'hardware è fatto di atomi, il software è conoscenza.

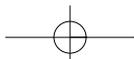
Normalmente si parla di software in relazione ai programmi per l'elaborazione di dati, ma allo stesso modo è software la musica, la poesia, sono software le formule matematiche o le leggi della fisica.

Ciò che appare chiaro con la rivoluzione della informazione automatica (comunemente detta informatica) è che il software, cioè la conoscenza, non ha più necessità di intermediari. Il software viene oggi codificato in forma digitale e non è più necessario memorizzarlo o trasferirlo con costosi strumenti.

Se prima di questa rivoluzione il romanzo doveva essere memorizzato e trasferito come libro, cioè come un testo stampato sulla carta, oggi il romanzo può risiedere su una penna USB o un disco rigido e può essere trasferito da un capo all'altro del pianeta premendo il pulsante di un mouse.

I costi (e l'inquinamento) correlati alla stampa centralizzata dei giornali, dei libri, dei dischi, dei cd, delle riviste scientifiche, il trasporto, la gestione dei magazzini e dell'invenduto sono anacronistici retaggi del passato.

Gli editori moderni devono solo essere punti di contatto fra chi genera e chi cerca conoscenza. Il moderno editore è un motore di ricerca. L'editore che non si rinnova e che pretende di negare il progresso in



nome di medioevali norme di esclusiva è solo un parassita: spreca risorse e limita la divulgazione dei saperi invece che facilitarla.

Il rapporto fra università e software libero è equivalente a quello fra università e saperi liberi: dovrebbe rappresentare un naturale matrimonio fra la più importante istituzione che l'uomo ha creato per l'avanzamento e la diffusione della conoscenza e la materia prima necessaria perché tale istituzione possa sopravvivere.

Infatti, le quattro regole stabilite da Richard Stallman relativamente ai programmi<sup>1</sup> per elaboratore si applicano a ogni forma di conoscenza umana. Sostituendo la parola "programma" (cioè software) con la parola "conoscenza", si ottengono i diritti fondamentali di libertà intellettuale sui quali si basa la nostra civiltà:

- Libertà di usare la propria conoscenza per qualsiasi scopo (libertà di parola, di espressione);
- Libertà di studio della conoscenza (no alle censure);
- Libertà di "copiare", cioè diffondere la conoscenza (libertà di insegnamento, di stampa);
- Libertà di migliorare la conoscenza (libertà di ricerca).

L'università e i centri di ricerca dovrebbero dunque essere paladini della libera diffusione della conoscenza e quindi del software libero. Di più: per quanto riguarda la didattica, l'uso di conoscenza non libera viola i principi stessi dell'insegnamento. Infatti, si insegnano metodologie di utilizzo per strumenti che non possono essere studiati nella loro struttura portante, oppure, anche nel caso ne venga consentito lo studio, si è obbligati a firmare patti di non divulgazione che vietano l'utilizzo di quanto appreso. È il caso del software per elaboratore chiuso che deve essere usato così com'è, con la possibilità di avere il codice sorgente senza però poterlo modificare o utilizzare liberamente.

Le università hanno impiegato secoli per eliminare l'ingerenza di scaramanzie e religioni che pretendevano di mettere voce su cosa fosse la scienza, mentre adesso è il sapere non libero ad aggiungere una interferenza esterna forse ancora più grave, ovvero quella delle multinazionali! Le moderne inquisizioni sono i tribunali dei brevetti che pretendono di far valere diritti sul software.

Che senso ha insegnare in queste condizioni? Non poter fornire spiegazioni, nel caso del software chiuso, o impedire allo studente l'utilizzo libero della conoscenza acquisita per risolvere i propri problemi viola apertamente tutti i principi dell'insegnamento.

Anche per la ricerca corriamo il rischio di essere dei moderni Galilei. "Il saggiaatore" ci ha insegnato il metodo scientifico: gli esperimenti devono essere documentati e ripetibili; devono inoltre poter essere verificati indipendentemente da tutti gli osservatori. Il softwa-

re libero è un dovere primario della ricerca, i cui risultati devono essere pubblicati secondo le regole di Galileo per permettere a tutta la comunità di validare le teorie alla base.

Tutto ciò non è possibile se il software non è libero. Tutte le strumentazioni scientifiche devono essere basate su conoscenze verificabili, altrimenti potrebbero essere causa di falsi risultati.

Oggi, purtroppo, la conoscenza del metodo scientifico è spesso talmente limitata che sedicenti riviste e conferenze cosiddette “scientifiche” pubblicano risultati non verificabili, esperimenti non ripetibili. È il caso, per esempio, dei risultati attribuiti a mirabolanti software proprietari: non possono costituire scienza perché l’unico modo che ha il revisore serio (e l’osservatore indipendente) di valutare l’attendibilità del risultato è di poter verificare il codice sorgente.

Il problema è culturale e politico. Software e hardware sono diversissimi, gli atomi non si moltiplicano da soli, la conoscenza sì – anzi, più è libera, più naturalmente evolve. L’errore epocale di considerare il software come un bene materiale ha portato le università e i centri di ricerca a pensare di finanziarsi non già in base a criteri di eccellenza ma limitando l’accesso alla conoscenza prodotta come se fosse un bene materiale. Per generare nuovi risultati scientifici occorre attingere a tutta la possibile conoscenza nel settore di studio. Aumentando il costo di accesso alla conoscenza si limita la possibilità di studiosi con minori capacità finanziarie di proseguire nell’attività di ricerca.

La ricerca, che dovrebbe essere una gara verso il progresso, viene così “dopata” dalle opportunità fornite ai vari concorrenti non per le loro potenzialità, ma in base al costo di accesso e di uso della conoscenza e alla “vicinanza” al gruppo dominante del settore.

#### SCIENZA E TECNOLOGIA

Nella cultura dominante ricerca scientifica e avanzamento tecnologico vengono sempre trattate insieme come fossero la stessa cosa. Allo stesso modo vengono confuse scoperte e invenzioni. È vero che la ricerca scientifica e le scoperte consentono l’avanzamento tecnologico e nuove invenzioni, ma si tratta di entità distinte. La scienza permette di poter fare scoperte (software) che poi una volta applicate all’hardware consentono di realizzare nuove invenzioni e quindi far progredire la tecnologia.

La gestione mercantile della limitazione di accesso alla conoscenza a breve termine può favorire l’avanzamento tecnologico mediante un maggiore sfruttamento delle scoperte scientifiche già acquisite, ma al tempo stesso toglie linfa vitale alla scienza stessa e di conseguenza rallenta il progresso.

Obnubilati dagli effetti speciali degli ultimi gadget tecnologici non ci si accorge di quanto la scienza sia in affanno. Non siamo più nel periodo d'oro della ricerca: le scoperte della prima metà del secolo XX non hanno equivalenti oggi. Nella fase storica in cui ci troviamo, non potrebbero esistere moderni Einstein o Planck. Se questi scienziati avessero dovuto convincere le aziende di allora a investire sulla relatività o sulla fisica quantistica non avrebbero avuto successo e probabilmente una gran parte della tecnologia odierna non esisterebbe, si pensi per esempio al GPS o alle nanotecnologie.

#### LA CONOSCENZA COME MOTORE DI CULTURA E SVILUPPO ECONOMICO

Ma l'università e i centri di ricerca pubblica non hanno solo responsabilità di ricerca e didattiche, devono anche essere elementi trainanti per la cultura e l'economia del territorio.

La conoscenza non libera impoverisce, crea dipendenze. Il laureato trasferisce le proprie esperienze nel tessuto economico e produttivo. Se la realizzazione di progetti, l'evoluzione intellettuale e l'aggiornamento professionale richiedono sempre la subordinazione verso il "proprietario" della conoscenza, quest'ultimo avrà una straordinaria arma di controllo economico. È come se l'università obbligasse le aziende a pagare il "pizzo" per la protezione sulla conoscenza dei suoi laureati. Proprio per questo i titolari di diritti di limitazione alla divulgazione della conoscenza fanno ponti d'oro a regalie alle università perché venga insegnato il loro software chiuso. Un procedimento questo che ricorda la facilità con cui si trova credito presso gli strozzini.

Ultimo punto, ma non meno importante, le università e i centri di ricerca sono organizzazioni di una certa dimensione e hanno necessità di software per il loro funzionamento quotidiano. Purtroppo il sistema attuale premia chi si deresponsabilizza: i funzionari preferiscono uniformarsi a soluzioni precostituite, magari non ottimali (talvolta proprio pessime) e molto costose piuttosto che assumersi il rischio di introdurre innovazione: è la politica del "così fan tutti".

D'altra parte spesso si confonde il costo di una soluzione con il valore della stessa: vengono lodati i funzionari che gestiscono soluzioni costose. L'errore di poter contabilizzare il software come un bene e non come un servizio, come in effetti è, rende più "ricche" le istituzioni che spendono di più in licenze per software. Ma è software anche il "know-how" del proprio personale, anche se non appare nel patrimonio degli enti. Il risultato è che, numeri alla mano, il responsabile che dà meno valore alla conoscenza libera in cambio dei vincoli del software proprietario ha prodotto un miglior risultato.

Nel mercato del software libero viene retribuito il lavoro, mentre con il software proprietario si paga la concessione di utilizzo della conoscenza. Mentre il costo del lavoro può essere puntualmente quantificato, l'attribuzione di un valore a un diritto di uso della conoscenza consente ampi gradi di discrezionalità e lascia spazio a chi vuole inserire affari non leciti nelle pieghe degli scambi economici.

Questa visione complessiva si applica a ogni area scientifica. Al concetto di "software" si potrebbe sostituire qualsiasi conoscenza, biologica, farmacologica, chimica, matematica o musicale.

Tuttavia, la situazione è particolarmente critica per l'informatica. L'informatica non è una tecnologia né una tecnica, ma una scienza. Essa studia i metodi e linguaggi per l'elaborazione, la comunicazione e il mantenimento dell'informazione. L'informatica è una scienza giovane, e al pari della matematica fornisce "software" utile a tutte le altre scienze e alle molteplici attività quotidiane delle persone, sia per lavoro sia per diletto. Mentre però nessuno compra licenze d'uso di teoremi, le licenze d'uso dei programmi costituiscono spesso un capitolo importante di spesa.

Non sono a conoscenza dell'esistenza di statistiche ufficiali che valutino quanto il software libero sia in uso nelle Università e nei Centri di ricerca, e qualora esistessero temo che sarebbero poco utili a fotografare la situazione reale.

Nel mio piccolo, ho chiesto telefonicamente ad alcuni colleghi di descrivermi la situazione nei loro atenei e ho letto le descrizioni dei servizi offerti dai laboratori universitari in numerose pagine web. Ciò che appare è la necessità ormai consolidata di avere anche software libero nei propri sistemi. Molti laboratori in uso nei dipartimenti e nei corsi di studio di area scientifica e ingegneristica usano software libero. Nei corsi di studio in Informatica ci sono materie che non si possono insegnare senza software libero. È il caso del corso di sistemi operativi: l'unico modo per lo studente di soddisfare ogni necessità o curiosità conoscitiva è di poter leggere i sorgenti, modificarli e potersi confrontare con gli altri mostrando i risultati dei propri studi.

Nonostante abbia notato, da parte di tutti i colleghi interpellati e nella maggior parte dei siti web visitati, la consapevolezza della necessità di fornire agli studenti un'offerta di servizi anche su software libero, non mi è stato possibile valutare quanto la scelta sia formale o sostanziale.

Il software libero è di certo "di moda", ed è sempre bene mostrare la propria istituzione aperta verso le "nuove" (ma lo sono davvero?) tendenze e verso una pluralità di saperi.

Tuttavia, se si naviga fra i forum degli studenti ci si accorge che molti di quelli che desiderano studiare con software libero trovano limitazioni e costrizioni.

Un primo esempio è l'uso di formati proprietari<sup>2</sup> che obbligano lo studente all'utilizzo di software altrettanto proprietari. Anche nell'ateneo dove svolgo la mia professione, ancora oggi è diffusa la maleducazione di divulgare documenti in formati proprietari allegati a pagine web o a messaggi di posta elettronica. Mi riferisco ovviamente ai documenti scritti con famosi elaboratori di testo, fogli elettronici o strumenti di presentazione. Sebbene esistano strumenti liberi in grado di fare una lettura approssimativa di quei documenti – approssimativa non per mancanza di volontà, ma poiché i formati proprietari sono segreti e non documentati e gli strumenti di compatibilità sono stati creati con metodi sperimentali e imperfetti – essa rimane una grave maleducazione. Purtroppo nella ignoranza generale le (piccole) incompatibilità rimaste vengono percepite come indici di minore qualità degli strumenti liberi.

Un altro esempio è il livello di supporto ad altre procedure. Sempre nel mio ateneo, le istruzioni per il servizio wi-fi universitario furono inizialmente divulgate per due modelli di sistemi operativi proprietari, dimenticandosi completamente dell'esistenza dei sistemi operativi liberi. Anche il servizio per la registrazione degli esami è stato inizialmente fornito solo per sistemi proprietari, e solo dopo forti proteste arrivò anche la versione per un sistema operativo libero.

Recentemente sono stato in una capitale europea, dove ho visitato le locali università. Proprio in quei giorni stavo lavorando a questa analisi sull'università e il software libero in Italia e ho provato a fare un confronto. A quanto pare la situazione all'estero è simile alla nostra. I colleghi che ho incontrato mi hanno mostrato ottimi laboratori basati su software libero. Un giorno, però, giunto presto a un appuntamento, mi sono messo nell'atrio di un dipartimento a lavorare con il mio mini-portatile (noto per usare solo software libero). Sono stato avvicinato da uno studente che si lamentava del fatto che per usare la rete "wireless" nel suo dipartimento occorreva un programma aggiuntivo (proprietario) fornito solo per i sistemi operativi proprietari. Tutto il mondo è paese!

## CONCLUSIONI

Il problema è sicuramente culturale. L'informazione automatica viene percepita come la possibilità di avere un elettrodomestico molto evoluto chiamato computer.

Purtroppo, anche dei professori universitari usano i computer come userebbero una lavatrice nuova. Una volta imparato come navigare sul web o come non infeltrire la lana tutto il resto non importa. Stimolo molto la categoria alla quale appartengo e sono convinto che

la grande maggioranza dei docenti ami il proprio lavoro e vi si dedichi con passione. Purtroppo nella propria visione dell'informatica molti docenti sono un po' "fannulloni", per citare un recente termine ministeriale. Un piccolo sforzo per comprendere il mondo che li circonda darebbe loro maggiori strumenti intellettuali utili alla didattica e alla ricerca, indipendentemente dalla materia trattata, e darebbe grande beneficio ai loro studenti e all'economia nazionale.

Gli studenti poi dovrebbero essere il sale sulla coda dei propri docenti; dovrebbero chiedere a gran voce contenuti e conoscenza e dovrebbero chiederli liberi. Non sono i voti sul libretto a creare un futuro bensì la propria ricchezza di conoscenza.

Se per assurdo esistesse una università che dà a tutti 18 o anche 30 senza una reale preparazione (è poi tanto assurdo?), gli studenti dovrebbero disperarsi, perché i titoli assegnati sarebbero pura carta straccia. Se poi la conoscenza fornita non fosse libera gli studenti, una volta laureati, sarebbero vincolati nell'uso delle loro capacità, dipendenti – anche economicamente – dalle scelte del "proprietario" di tale conoscenza.

Sono questi studenti che dovrebbero far sentire la propria voce e chiedere spiegazioni. Devono chiedere corsi di informatica che siano in grado di far loro comprendere gli strumenti che sono chiamati a usare, al posto di inutili corsi per ammaestrare all'uso di programmi.

La situazione non è rosea, ma ci sono anche buone notizie. Nel campo del software per l'elaborazione automatica, molti studenti (spesso nonostante i loro docenti) usano software libero e danno il buon esempio ai colleghi universitari. Il Dipartimento di scienze dell'informazione di Bologna ha laboratori basati di fatto esclusivamente su software libero; esistono corsi di Master sul software libero in diverse università, tra cui quelle di Bologna e Pisa, che sono state le prime ad attivarsi in tal senso. Si tratta solo di esempi a me particolarmente cari, ma sicuramente molti altri colleghi hanno fatto scelte di campo chiare e decise. Anche a livello europeo la consapevolezza cresce sempre più: sono in corso progetti per creare curriculum di studio internazionali sul software libero: se ne è discusso a Parigi durante la conferenza "Open World Forum"<sup>3</sup> dove direttori e coordinatori dei percorsi di studio sul software libero di Università dell'Unione Europea, Canada e India hanno messo a confronto i propri programmi e avviato un percorso di armonizzazione al fine di proporre percorsi di studio coerenti e condivisi. La collaborazione avviene su un wiki,<sup>4</sup> secondo le stesse regole di collaborazione proprie del software libero.

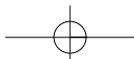
Ma la rivoluzione non è solamente informatica: mi è capitato di partecipare a seminari e di leggere saggi sulla conoscenza libera di economisti, chimici, biologi, botanici. L'informatica, attraverso gli al-



goritmi, gli strumenti e i protocolli (liberi) in uso sulle reti – internet in particolare – ha fornito il fattore di accelerazione determinante alla diffusione del software libero e della libera conoscenza .

Se ieri una enciclopedia era l'opera titanica e costosissima di un piccolo consesso di saggi, oggi non si può più negare l'esistenza e l'attendibilità di Wikipedia.

Il progresso non si può fermare, e il vero progresso è quello della conoscenza degli uomini. La risorsa più importante per il progresso non è l'oro giallo, né quello nero o quello blu, ma solamente l'oro grigio: l'intelligenza umana, che ha sete di conoscenza e di poter attingere liberamente al sapere. La storia ci insegna che la libertà si può temporaneamente comprimere e limitare, ma come un fiume in piena alla fine travolge e inonda tutto.





## 4. IL FLOSS NELLA MUSICA E NELLA PRODUZIONE AUDIO

*Nicola Bernardini e Francesco Morosinotto*

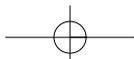
### INTRODUZIONE

Nel compendio del software che tratta della produzione ed elaborazione dell'audio realizzato da Bernardini e Rocchesso (1998) risulta che il 70% delle applicazioni erano rilasciate con delle licenze che permettevano genericamente la visione del codice sorgente, mentre in una sua nuova edizione pubblicata nel "Journal of New Music Research" si specifica ulteriormente che "un buon 50% di quel software era poi software libero" (Bernardini, Rocchesso, 2002).<sup>1</sup> Un'ulteriore nuova edizione di quel compendio pubblicata sei anni dopo nel contesto del progetto europeo AGNULA (Bernardini et al., 2004) rilevava un uso ancora maggiore di software libero nel settore. Le motivazioni di questo incremento sono varie, tra queste l'apparizione di *drivers*<sup>2</sup> audio liberi di qualità professionale, le performance nettamente superiori dell'infrastruttura di sistema e l'affermazione di standard di sviluppo applicativo in campo audio.

Le percentuali di crescita citate sono particolarmente rilevanti se si pensa che il principale sistema operativo utilizzato nel software libero è GNU/Linux, quindi uno Unix-like, tradizionalmente considerato poco adatto alle applicazioni I/O intensive e ancor meno adatto a quelle in tempo reale.

Questi sviluppi tutto sommato inattesi e sorprendenti hanno oggi completamente cambiato le metodologie per la creazione di suoni e musica con strumenti digitali e pongono nuovi problemi e nuove sfide. In effetti, la possibilità di utilizzare un'infrastruttura software nella ricerca e nella produzione di suoni e di musica (quindi non solo legate alle classiche attività professionali, ma anche alla ricerca accademica in musica, acustica ed elaborazione del segnale audio) completamente basata sul software libero ha aperto nuove e inattese prospettive:

- gli utenti possono scegliere liberamente di utilizzare applicazio-



ni di livello “domestico” oppure professionali a seconda delle loro necessità, capacità e conoscenze; non ci sono barriere commerciali artificiali che separino gli “utenti domestici” dai professionisti;

– gli utenti possono (anzi, sono incoraggiati a farlo) utilizzare questi strumenti in modo creativo, adattandoli ai loro bisogni anziché accettare passivamente le caratteristiche (o i difetti) dei pacchetti applicativi non-liberi; questo è un elemento di particolare rilievo nel dominio del suono e della musica, dove la creatività è spesso a rischio nel rapporto dialettico con gli strumenti disponibili;

– gli utenti vengono facilmente a contatto con gli sviluppatori attraverso i numerosi canali di comunicazione offerti dalle comunità afferenti al software libero (liste di discussione, forum, chat ecc.), in un circolo virtuoso che promuove la condivisione della conoscenza riguardo a specifici strumenti e applicazioni;

– gli utenti possono contribuire attivamente indirizzando lo sviluppo di strumenti in modo che soddisfino le proprie necessità, accumulando così sapere ed esperienza in un processo molto più rapido di quanto non sia generalmente in ambienti software non-liberi;

– i difetti delle applicazioni sono rilevati e mantenuti pubblici e, come tali, non solo vengono identificati e risolti in tempo molto più breve, ma permettono agli utenti di mantenere un atteggiamento molto più fiducioso nei confronti dei propri strumenti, cosa che è ormai andata completamente persa negli ambienti software non-liberi, ora condizionati invece da un fatalistico impiego del “reboot”.

Naturalmente, questo cambiamento paradigmatico ha anche avuto difficoltà e momenti traumatici, il cui superamento ha richiesto molti sforzi extra, che vanno oltre la semplice scrittura del software.

#### DOV'È FINITO IL SOFTWARE NON-LIBERO?

Il cambiamento paradigmatico del software libero è solo una faccia della medaglia. In effetti, il compendio del 1998 (Bernardini, Rocchesso, 1998) illustrava numerose applicazioni non-libere dedicate all'elaborazione e al controllo del suono. In base a ciò che è stato appena detto si potrebbe pensare che il software libero stia contribuendo a collocare il software non-libero fuori dal mercato musicale.

Niente di più falso, per due motivi: il primo motivo perché il software libero non contribuisce a rovinare il mercato; anzi, esso promuove una competizione veramente paritaria tra individui, aziende e istituzioni.

In secondo luogo perché il software non-libero dedicato alla musica e al suono si è messo fuori mercato con le sue stesse pratiche.

Nel campo del suono e della musica gli ultimi dieci anni sono pieni di storie “raccapriccianti” di annessioni, fusioni e successive sparizioni di gran parte delle aziende produttrici di software. Un esempio eloquente è stato quello dell’acquisto di Emagic (casa produttrice del sequencer Logic) da parte di Apple e l’immediata cessazione del mantenimento della piattaforma Windows nel 2002:<sup>3</sup> questa decisione ha colpito alcune migliaia di utenti Windows, che hanno scoperto a loro spese che Emagic avrebbe “cordialmente invitato tutti gli utenti Logic Windows a raggiungerci [i.e. Emagic] su Macintosh”.<sup>4</sup> Gli utenti Windows si sono sentiti talmente danneggiati da firmare una petizione contro questa decisione,<sup>5</sup> naturalmente senza ottenere alcun risultato.

Altri esempi altrettanto eloquenti sono l’acquisto del produttore di schede audio Pinnacle da parte di Steinberg (il principale concorrente di Emagic), con conseguente sparizione dell’azienda, e l’acquisto di Opcode da parte di Gibson, con lo smantellamento della sua intera filiera software.<sup>6</sup> Non parliamo poi delle aziende software fallite a causa di accordi capestro con la piattaforma di riferimento o con il fornitore hardware.

Ci sono talmente tanti casi simili di applicazioni software non-libere dedicate al suono e alla musica che hanno gettato nella disperazione intere comunità di utenti, da spingere i musicisti e gli utenti verso un uso consapevole e attento del software libero. Come se non bastasse, le aziende software che sopravvivono in questa giungla sono quelle che praticano le più scorrette politiche di “fidelizzazione forzata” dell’utente, tentando in tutti i modi lo “user lock-in”, una strategia che mira a costringere l’utente a continuare a utilizzare i propri prodotti per potersi garantire gli introiti necessari alla sopravvivenza. Tale pratica ha luogo a diversi livelli, generando sia una dipendenza esclusiva dal software sia una combinazione di dipendenze dall’hardware e dal software.

Un altro sistema usato prevede l’utilizzo di protocolli e formati proprietari:<sup>7</sup> l’utente che utilizzerà la suite di composizione-elaborazione-produzione musicale non-libero salverà il suo progetto di lavoro in un formato che, ovviamente, sarà interpretabile ed utilizzabile esclusivamente da quel medesimo programma; in questo modo l’utente sarà costretto a continuare a utilizzare questo software per non perdere il lavoro precedentemente fatto. Scadute le licenze le dovrà rinnovare; finito il ciclo di sviluppo di quella versione dovrà passare a quella successiva, in una sorta di circolo vizioso. L’utente non è quindi più proprietario dei suoi dati e non ha più il diretto controllo sulle sue creazioni: senza il software prescelto, tutti i suoi progetti, i suoi lavori non sono che una serie di bit indecifrabili.

D'altra parte, se si analizza anche molto superficialmente il mercato degli strumenti musicali, si notano subito le difficoltà del software musicale: secondo le statistiche fornite da NAMM (l'associazione americana dei costruttori di strumenti musicali) nel 2004 il mercato statunitense degli strumenti musicali era ancora dominato dalle chitarre, con un fatturato annuo di 1,2 miliardi di dollari contro i 318 milioni di dollari del software musicale (NAMM, 2005). 300 milioni di dollari non sono nemmeno la metà del fatturato annuo della più piccola azienda farmaceutica europea. Ecco quindi che dipendere da aziende che cercano di sopravvivere in un mercato così competitivo e difficile può essere una scelta davvero rischiosa.

In questo contesto, le comunità del software libero ha saputo rispondere a questa fuga dal software non-libero in maniera adeguata, rendendo possibile, oggi, un uso esclusivo di software libero in tutte le applicazioni dedicate al suono e alla musica.

#### UN PO' DI STORIA

È interessante constatare come l'Italia abbia giocato un ruolo propulsivo di rilievo nell'elaborazione di piattaforme per il suono e la musica basate interamente su software libero. Come è stato già scritto, durante la stesura dell'articolo (Bernardini, Rocchesso, 1998) (articolo tutto italiano), la situazione delle applicazioni libere dedicate al suono e alla musica aveva già raggiunto uno stadio di consolidamento per nulla pionieristico. Il sito web mantenuto da Dave Phillips, musicista ed entusiasta del sistema GNU/Linux, stava già collezionando nomi e link di tutti i possibili software liberi dedicati al suono e alla musica per le architetture supportate da tale sistema operativo.<sup>8</sup> Quell'archivio contava già centinaia di applicazioni dedicate a tutti i possibili ambiti del suono e della musica, secondo le seguenti categorie, riportate anche in Bernardini-Rocchesso (1998): linguaggi per l'elaborazione del suono; elaborazione in linea; editing ed elaborazione grafica nel dominio del tempo; applicazioni di analisi/re-sintesi; ambienti grafici di sviluppo; librerie dedicate alla didattica; "plugin" e strumentazione varia.

Il sito di Phillips svolgeva un'opera particolarmente meritoria perché tutte queste applicazioni erano disperse per la rete, senza un quadro di sviluppo comune: ciascuna applicazione era un caso a sé. Le distribuzioni binarie di software libero erano molto giovani: le prime risalgono all'estate del 1993 con Slackware, prima distribuzione di fama mondiale<sup>9</sup> (luglio, 1993), Debian come seconda, creata nell'agosto dello stesso anno,<sup>10</sup> mentre Red Hat nasce un anno più tardi.<sup>11</sup> Come riferimento temporale, la dichiarazione che segna l'inizio del progetto

GNU risale al 27 settembre 1983,<sup>12</sup> mentre Linux venne annunciato per la prima volta da Linus Torvalds il 5 ottobre 1991.<sup>13</sup>

Quindi nel 1998, mentre l'articolo Bernardini-Rocchesso veniva scritto, non c'era distribuzione binaria che rappresentasse le applicazioni multimediali in maniera consistente e ogni utente, appassionato, entusiasta, ricercatore, professionista doveva andarsi a cercare i codici sorgenti del programma a cui era interessato, risolverne le interdipendenze (per esempio le versioni di librerie ecc.), compilarli, magari anche eseguire il "debug", adattarli alla particolare piattaforma hardware e soltanto dopo usare il programma per i propri scopi.

Un ovvio e naturale sviluppo avvenne poco dopo, quando il musicista, compositore e programmatore italiano Marco Trevisani propose a un piccolo gruppo di amici (Nicola Bernardini, Maurizio de Cecco, Davide Rocchesso e Roberto Bresin) di creare LAOS (l'acronimo di Linux Audio Open Sourcing), una distribuzione binaria contenente tutti gli strumenti per il suono e la musica disponibili all'epoca, con diffusione e supporto attraverso un sito web. LAOS nacque troppo presto e non andò molto lontano. Tuttavia l'idea stimolò la nascita del gruppo e della mailing list Linux Audio Developer – ad oggi il gruppo più consistente ed esperto di sviluppatori di software libero dedicato al suono e alla musica.<sup>14</sup>

Nel 2000, No Starch Press pubblicò il libro di Dave Phillips dedicato al suono e alla musica in ambiente GNU/Linux (Phillips, 2000). Oltre ad essere un'eccellente guida per principianti, il libro di Phillips sviluppò in profondità la tassonomia introdotta in Bernardini-Rocchesso (1998), concentrandosi essenzialmente sulle applicazioni di software libero: i tempi erano maturi per il successo. Infatti, quando Marco Trevisani propose (questa volta a Nicola Bernardini, Guenter Geiger, Dave Phillips e Maurizio De Cecco) di costruire una distribuzione ufficiosa basata su Debian e dedicata al software libero per il suono e la musica, si gettarono le basi di quella che sarebbe diventata DeMuDi (Debian Multimedia Distribution).<sup>15</sup>

Per portare avanti questo progetto Nicola Bernardini organizzò un workshop a Firenze nel giugno 2001, invitando il sempre crescente numero di attivisti (tra i quali Marco Trevisani, Guenter Geiger, Dave Phillips, Paul Davis, Francois Déchelle, Georg Greve, Stanko Juzbasic, Giampiero Salvi, Maurizio Umberto Puxeddu e Gabriel Maldonado). Questa fu l'occasione per dar inizio alla prima, concreta distribuzione DeMuDi, la venerabile 0.0 alpha, che venne rapidamente assemblata da Guenter Geiger aiutato da Marco Trevisani. Una versione "bootable" su cd-rom venne prodotta in qualche centinaio di esemplari appena in tempo per l'ICMC 2001 (International Computer Music Conference) che si tenne a L'Avana (Cuba), all'inizio di settembre di quell'anno. In quella sede, Guenter Geiger e

Nicola Bernardini tennero un seminario informativo mostrando caratteristiche, usi e vantaggi di DeMuDi (Déchelle et al., 2001).

Praticamente allo stesso tempo,<sup>16</sup> Fernando Lopez-Lezcano dava vita all'iniziativa Planet CCRMA (Lopez-Lezcano, 2002), concepita inizialmente come un servizio interno del CCRMA (il Centro di ricerche sull'informatica musicale dell'Università di Stanford) per promuovere l'uso di GNU/Linux nei corsi di informatica musicale. Il suo successo valicò presto le mura dell'Università di Stanford per essere adottato da studenti di tutto il mondo, proponendo così un'alternativa consistente alla distribuzione DeMuDi.

Il 26 novembre 2001 la Commissione europea attribuì al consorzio AGNULA (acronimo di A GNU/Linux Audio Distribution) – coordinato dal Centro Tempo Reale di Firenze e composto dall'IRCAM di Parigi, dal IUA-MTG dell'Università Pompeu Fabra di Barcellona, dalla Free Software Foundation Europe, dal Politecnico Reale di Stoccolma e da Red Hat France – un consistente finanziamento per promuovere una misura d'accompagnamento di ventiquattro mesi. Questa misura, che si concluse il 31 marzo del 2004, diede un impulso notevole al progetto AGNULA/DeMuDi, aggiungendo numerose applicazioni scientifiche in forma binaria e creando una distribuzione alternativa basata sulla distribuzione Red Hat (denominata AGNULA/ReHMuDi).

AGNULA ha rappresentato, quindi, un ulteriore passo in avanti nella creazione di una infrastruttura software dedicata all'audio, al suono e alla musica, basata esclusivamente su software libero. Ma la sua importanza non si è fermata a questo. AGNULA è stato, infatti, il primo esempio di un progetto europeo nel quale è stata dichiarata come irrinunciabile la totale aderenza dei risultati al paradigma del software libero sin dallo stesso contratto, costituendo così un precedente importante per progetti affini.

Oggi, le distribuzioni multimediali di software libero godono di un successo senza precedenti: nuovi tentativi di diverse dimensioni e con scopi differenti nascono in ogni parte del mondo, e il futuro del software libero per il suono e per la musica è senza dubbio molto promettente. Tra le distribuzioni più diffuse vale la pena di citare Ubuntu Studio,<sup>17</sup> distribuzione patrocinata da Canonical Ltd che ha fatto del paradigma Ubuntu (*Linux for human beings*) la sua peculiarità; non richiedendo capacità particolari all'utente, si propone di essere un sistema operativo per la produzione multimediale (non è infatti pensata esclusivamente per l'uso in ambito audio, ma anche video e grafico) destinato tanto all'utente amatoriale quanto agli specialisti del campo.

Una filiazione diretta di AGNULA/DeMuDi è 64 Studio:<sup>18</sup> anche questa viene distribuita con un kernel già ottimizzato per ottenere bassissime latenze e con molto software libero pre-installato. Questa distribuzione è caratterizzata da una comunità molto attiva che si oc-

cupa dello sviluppo e redige guide all'uso; è inoltre disponibile un servizio di supporto a pagamento. 64 Studio è la dimostrazione dell'alta qualità raggiunta nello sviluppo di sistemi operativi liberi dedicati alla multimedialità: è stata infatti scelta dall'azienda italiana Lionstracs come sistema operativo dei suoi prodotti professionali, tra i quali spiccano le tastiere, delle vere e proprie workstation che vengono inoltre corredate da moltissimo software libero.

Un altro progetto tutto italiano è dyne:bolic,<sup>19</sup> una distribuzione basata completamente sul software libero e, per questa sua caratteristica, riconosciuta come libera dal progetto GNU. Arricchita da un vasto assortimento di software multimediale, non richiede potenti configurazioni hardware ed è in grado di trasformare vecchi computer in vere e proprie postazioni multimediali.<sup>20</sup> Particolarmente interessante è la possibilità (grazie all'utilizzo di openMosix ) che una rete di computer lavori come un ambiente di calcolo distribuito.

#### LO STATO DELL'ARTE OGGI

Dati i successi del software libero nell'ambito del suono e della musica, si cercherà ora di dar conto del miglior software libero disponibile nelle categorie delineate in Bernardini-Rocchesso (1998). Tuttavia, il lettore deve essere consapevole che questa è una scelta soggettiva e molto riduttiva (per ovvi motivi): qualsiasi distribuzione multimediale contiene una varietà di applicazioni molto più ampia in ognuno degli ambiti esaminati.

#### *Linguaggi per l'elaborazione dei suoni*

Il campo dei linguaggi per l'elaborazione dei suoni costituisce una chiara esemplificazione dello spostamento del campo semantico di cui si è già discusso. Anche se le applicazioni più note non sono molto cambiate negli ultimi anni, è stato piuttosto il cambio paradigmatico nelle licenze a fornire lo spunto per una vera innovazione in questo ambito.

In ogni caso, come conseguenza della nascita di distribuzioni di software per il suono e la musica, alcune tra le applicazioni più famose e conosciute del passato sono migrate a licenze libere.

Due esempi chiari di questo trend sono SuperCollider,<sup>21</sup> un software non libero e disponibile esclusivamente per piattaforme PowerPc che è stato "re-licenziato" con licenza GNU GPL (General Public License), con un conseguente aumento delle piattaforme supportate e degli utilizzatori, e Csound,<sup>22</sup> il venerabile "compilatore di suoni" che passò alla licenza GNU GPL nel maggio del 2003.

### *Editor grafici nel dominio del tempo*

Altra applicazione eccellente nel software libero, questa volta nel campo degli editor grafici nel dominio temporale, è Audacity. La registrazione multitraccia trova invece in Ardour una applicazione di livello professionale pari a suite di software non libero di costo elevato.

### *Software di analisi e re-sintesi*

La maggior parte delle funzionalità che si trovano in AudioSculpt, fiore all'occhiello delle applicazioni non-libere dell'IRCAM descritto in Bernardini-Rocchesso (1998), sono state replicate all'interno di Ceres3, una applicazione che consente di effettuare editing grafico di spettrogrammi nel dominio della frequenza. Altri strumenti utili nel campo dell'analisi e della re-sintesi sono forniti dalla libreria CLAM (Robledo Arnuncio et al., 2002), sviluppata all'Università Pompeu Fabra, basata sul sistema di modellazione spettrale SMS (Serra, Smith, 1989).

Applicazioni più recenti in questo ambito sono Sonic Visualizer,<sup>23</sup> software sviluppato alla Queen Mary University of London, che propone numerose modalità di analisi, e Sndpeek,<sup>24</sup> strumento di visualizzazione animata del dominio della frequenza in grado di rappresentare spettrogrammi e caratteristiche statistiche in tempo reale.

### *Linguaggi grafici per la programmazione di ambienti musicali interattivi*

Il software libero è presente in questo campo con un'applicazione che sta avendo un grosso successo da molti anni ormai: Pure Data<sup>25</sup> (meglio conosciuto come PD – Puckette 1996), un ambiente di programmazione grafico in tempo reale per elaborare audio, video e grafica, nato per mano di Miller Puckette come versione libera e multipiattaforma di Max, software proprietario da lui inizialmente ideato e creato all'IRCAM.

### *Strumenti per la composizione/espressività*

Tra le altre applicazioni che sono divenute software libero, ci sono software per la composizione (per esempio OpenMusic, creato all'IRCAM per piattaforme Mac Os e in seguito re-licenziato con licenza GNU GPL nel luglio 2000) e software per l'analisi e la re-sintesi

espressiva come Director Musices, sviluppato dallo staff del Kth e rilasciato con licenza GNU GPL.

### *Software per il recupero di informazioni musicali*

La *music information retrieval* è la scienza interdisciplinare che si occupa del recupero di informazioni dalla musica. Nasce con il diffondersi e l'ampliarsi dei social network a carattere musicale, per i quali riuscire a ottenere il maggior numero di informazioni da un brano musicale e poterlo mettere automaticamente in relazione con altri è di fondamentale importanza. Marsyas<sup>26</sup> (*Music Analysis Retrieval and Synthesis for Audio*) è per l'appunto un *framework* per la costruzione di applicazioni per l'analisi e per la sintesi di materiali sonori. Viene corredato da blocchi per compiere le applicazioni più basilari come i moduli per la lettura di *file*, moduli di input/output, moduli per il *signal processing* e moduli per l'apprendimento. Ovviamente l'utente potrà crearsi i suoi moduli e combinarli all'interno di reti in cui il flusso di dati può essere modificato e controllato dinamicamente. Marsyas è stato utilizzato in molti progetti: Yahoo Media Group, Yahoo Research e Last.fm solo per citarne alcuni.

### PROSPETTIVE FUTURE

Come abbiamo già detto, il futuro delle applicazioni di software libero in ambito musicale e sonoro è facilmente prevedibile ed è inevitabilmente florido: i tempi potranno essere più o meno lunghi (ogni previsione di tempo si è comunque sempre rivelata più conservativa della realtà), ma il software libero sarà l'inevitabile riferimento dei musicisti del futuro, professionisti e non. Non resta che attendere.

Invece, sul piano prospettico sono interessanti i fenomeni collaterali che l'espansione del software libero in ambito musicale ha prodotto e sta continuando a produrre.

Ecco alcuni esempi: durante la realizzazione del progetto AGNULA, prese corpo grazie ad Andrea Glorioso (coordinatore tecnico di AGNULA) e Davide Fugazza (entusiasta sostenitore di AGNULA sin dai suoi inizi) un progetto collaterale, tutto italiano ma immediatamente globalizzato, denominato muzik.agnula.org (dall'omonimo sito), per costituire un punto di ritrovo, di confronto e scambio per una comunità di musicisti e di musiche distribuite con le licenze Creative Commons,<sup>27</sup> che permettevano la riutilizzazione dei materiali musicali secondo regole precise ma alquanto "amichevoli"; muzik.agnula.org era il classico "pet project", nato più per divertimento che altro: ma nell'arco di sei

mesi esplose come un importante esempio di “social network” di musicisti, accomunando migliaia di utenti e diventando il più attivo agente di promozione del progetto AGNULA, dal quale era partito.

Sempre a ridosso della conclusione del progetto AGNULA, Bram De Jong – all’epoca giovane ricercatore del Music Technology Group dell’Universitat Pompeu Fabra capeggiato da Xavier Serra – diede vita (anche in questo caso più per divertimento che per altri motivi) al FreeSound Project, un social network dedicato ai suoni licenziati con licenze Creative Commons. Il successo di FreeSound ha superato qualsiasi aspettativa, spingendo il Music Technology Group a rivedere le proprie strategie di ricerca – includendo il social networking e la nozione di “conoscenze distribuite” al suo interno.

Ecco quindi quali sembrano essere le prospettive future: il successo di queste “iniziative collaterali” ci dice chiaramente che non è possibile considerare separatamente gli strumenti e le tecnologie dai contenuti prodotti attraverso essi e che, se il futuro del software musicale va verso il software libero, è immaginabile che la condivisione libera dei saperi e dei contenuti musicali seguirà di conseguenza e supererà di gran lunga le proprie tecnologie, com’è sempre successo in ambito musicale.

#### Bibliografia

(2005) 2005 music USA, featuring the NAMM Global Report. A Statistical Review of the Music Product Industry, NAMM.

Bernardini N., Rocchesso D. (1998), *Making Sounds with Numbers: A Tutorial on Music Software dedicated to Digital Audio*. In *Proceedings of the 1st International Conference on Digital Audio Effects*, DAFx98, Institut de l’Audio Visual, Universitat Pompeu Fabra, Barcellona, Spagna, pp. 192-201.

Bernardini N., Rocchesso D. (2002), *Making Sounds with Numbers: A Tutorial on Music Software dedicated to Digital Audio*, Journal of New Music Research, 22 (5).

Bernardini N., Cirotteau D., Ekanayaka F., Glorioso A. (2004), *Making Sound With Numbers, Six Years Later*. In *Proceedings of the Conference on Digital Audio Effects (DAFx-04)*, Napoli, Italia.

Déchelle F., Geiger G., Phillips D. (2001), *Demudi: The Debian Multimedia Distribution*. In *Proceedings of the 2001 International Computer Music Conference*, San Francisco, CA.

Lopez-Lezcano F. (2002), *The Planet CCRMA Software Collection*. In *Proceedings of the International Computer Music Conference 2002*, Goteborg, Svezia.

Phillips D. (2000). *Linux Music & Sound*, No Starch Press, San Francisco, CA.

Puckette M. (1996). *Pure Data*. In *Proceedings of the International Computer Music Conference*, International Computer Music Association, San Francisco, CA, pp. 269-272.

Robledo Arnuncio E., Hinojosa R., de Boer M. (2002), *A c++ Development Platform For Real Time Audio Processing and Synthesis Applications*, In *Proceedings of the 5th International Conference on Digital Audio Effects*, DAFx02, University of the Federal Armed Forces, Amburgo, Germania, pp. 117-122.

Serra X., Smith J. (1989), *Spectral modeling synthesis*. In *Proceedings of the International Computer Music Conference*, 1989, Columbus, Ohio, Usa.



## 5. LA MUSICA RIBELLE AI TEMPI DI INTERNET

*Antonella Beccaria*

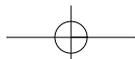
*Amo la radio perché arriva  
dalla gente / entra nelle case /  
e ci parla direttamente  
e se una radio è libera / ma libera  
veramente / mi piace ancor di più /  
perché libera la mente*

Eugenio Finardi, *La Radio*

Il periodo in cui nacquero e si diffusero le radio libere inizia nel 1976, l'anno della liberalizzazione dell'etere<sup>1</sup> cui seguì un'esplosione di libertà senza precedenti.<sup>2</sup> I ragazzi vivevano di musica e di entusiasmo, si procuravano attrezzature rudimentali per la diffusione delle loro trasmissioni, quello che mancava loro veniva improvvisato sfruttando una risorsa tutt'altro che scarsa, la creatività, e dando libero sfogo alla voglia di raccontare.

In quel periodo, si raccontava di tutto: dai fenomeni musicali che si andavano consolidando a quelli emergenti, dalle tensioni politiche che da anni percorrevano il paese alla libertà sessuale che passava attraverso la consapevolezza del corpo e l'educazione a comportamenti responsabili, fino alla denuncia sociale. Una denuncia che, per esempio, Peppino Impastato pagò con la vita: da Radio Aut, le sue cronache da *Mafiopoli*<sup>3</sup> non erano più tollerabili per gli uomini di Cosa nostra di Cinisi. Invece, nel 1977 la bolognese Radio Alice diede in diretta notizia dell'irruzione della polizia nei suoi studi con lo scopo di zittirla: era il 12 marzo, in piena contestazione, e di lì a pochissimo sarebbe morto per mano di un carabiniere lo studente di medicina Francesco Lorusso.

Ma accanto a queste emittenti ricordate ancora oggi per gli aspetti più drammatici delle contestazioni della fine degli anni Settanta, ce



ne sono altre che hanno proseguito e che rappresentano un riferimento per l'informazione al di fuori dei grandi network. Tra queste la milanese Radio Popolare, diventata con il tempo un circuito nazionale. La padovana Radio Sherwood, nata negli ambienti dell'Autonomia operaia veneta e che ha visto il suo direttore, Emilio Vesce, finire nel tornado del processo "7 aprile", inchiesta giudiziaria costruita sulle dichiarazioni di presunti pentiti del terrorismo che accusarono lui e un altro centinaio di persone (compreso Antonio Negri, docente all'università patavina) di aver tramato contro lo Stato coordinando i mille rivoli dell'eversione di estrema sinistra. Era falso e il processo lo dimostrò. Altro esempio è la romana Radio Onda Rossa, tutt'oggi esistente e che nel 2001 ha partecipato a Network Radio Gap per raccontare i fatti del G8 di Genova.

Se questo capitolo fosse dedicato alle radio libere degli anni Settanta, con storie del genere si potrebbe andare avanti a lungo. Ma di quell'esperienza, nel contesto attuale, ci serve lo spirito, l'indole libertaria, la voglia di uscire dalla passività di un'informazione di massa e massificata per rilanciare dibattiti, contenuti e arte nelle sue diverse declinazioni. Compiendo dunque un salto di oltre tre decenni e passando dall'etere al web, oggi forse manca la carica politica di allora, almeno dal punto di vista della contestazione, ma internet sembra aver fatto rinascere quella voglia di uscire dagli schemi dell'informazione ufficiale e preconfezionata, dando la possibilità a chiunque di realizzare, in proprio, una web radio libera e indipendente.

Rispetto alle radio tradizionali, creare una web radio è anche più facile tecnicamente. Le guide e le istruzioni online si trovano in abbondanza e vanno dal "self made" totale, con allestimento di propri server e l'utilizzo di software specifici, alle indicazioni per l'utilizzo di servizi online già attivi cui appoggiarsi e con i quali, attraverso il pagamento di un canone, si è subito operativi e pronti per trasmettere.<sup>4</sup>

Ma lasciamo stare gli aspetti tecnici e commerciali di iniziative del genere. Cerchiamo, invece, di sondare tutte le tematiche e le esperienze che esaltano la creatività, soprattutto quella di solito esclusa dai circuiti promozionali mainstream. Del resto una radio "libera veramente", per citare Eugenio Finardi, deve rimanere tale per definizione, altrimenti rischia lo snaturamento o l'estinzione. Inoltre, chi vuole fare radio in rete deve essere consapevole di un fatto: su internet non ha trovato un eldorado scevro da imposizioni legali e pressione di lobby, ma anzi deve ugualmente sottostare a leggi – tra cui quelle sul diritto d'autore – che nulla hanno da invidiare alle ganasce burocratiche da rispettare utilizzando altri mezzi di comunicazione.

Ma andiamo con ordine. Le prime web radio in Italia iniziano a diffondersi nella seconda metà degli anni Novanta: il primo esempio è stato Radio Cybernet<sup>5</sup>, che è stata la voce dell'Hackmeeting<sup>6</sup> fin

dalla sua nascita. Con il tempo, la crescita del fenomeno è stata caratterizzata da un duplice aspetto: da un lato le radio tradizionali, che già trasmettono per lo più in modulazione di frequenza, hanno iniziato a diffondere i loro contenuti attraverso internet (in streaming, creando podcast o con altre modalità); dall'altro sono nate nuove realtà che hanno come unico "spazio vivendi" la rete.<sup>7</sup>

Inoltre, come già anticipato, con il tempo anche la rete ha subito delle regolamentazioni, tra queste ricordiamo le prime norme a "protezione" dei contenuti. Proprio nel periodo dello scoppio del caso Napster, che fece tremare i discografici mettendo a rischio il loro business, la Recording Industry Association of America (RIAA) riuscì a far passare l'imposizione di royalty anche per la musica diffusa in rete.<sup>8</sup> Un cambiamento importante, cui non sono mancate le risposte, come la campagna The SaveNetRadio Coalition,<sup>9</sup> nata per difendersi da dazi, sanzioni e limitazioni legislative, oppure alcuni vademecum su come difendersi legalmente dagli assalti dell'industria dell'intrattenimento.<sup>10</sup>

Sulla scia della "privatizzazione" delle trasmissioni telematiche, ecco che presto anche gli italiani SIAE (Società italiana autori ed editori) e SCF (Consorzio Fonografici) si sono adeguate, cercando di trasformare la rete in una nuova frontiera per gli affari a discapito di autori e fruitori di contenuti. La SIAE è riuscita a realizzare il suo scopo con il cosiddetto modulo AWR<sup>11</sup> riservato al webcasting radiofonico (flusso continuo) escludendo esplicitamente il download. Inoltre, effettua una triplice suddivisione di scopo: le web radio infatti vengono contraddistinte in personali, pubbliche e commerciali con una conseguente ripercussione sulle attività pubblicitarie, riservate solo alla terza tipologia. Le prime due, invece, non possono ospitare neanche gratuitamente la pubblicità. L'SCF, invece, imponeva un limite per la banda passante alle web radio amatoriali, vincolo rimosso di recente.<sup>12</sup>

Insomma, le regole sono numerose: la legislazione sul diritto d'autore, le varie norme internazionali – perché mica si può limitare alla realtà nazionale un'iniziativa che vive in rete – e tutte le licenze o i mandati più o meno esclusivi che regolano il settore. Nel 2005, per cercare di regolamentare in modo più centralizzato ma allo stesso tempo più elastico le radio in rete, è nata anche la WRA,<sup>13</sup> acronimo che sta per Web Radio Associate, i cui scopi principali sono "ridimensionare le attuali tariffe SIAE e SCF in modo tale da poter osservare l'andamento e lo sviluppo effettivo della Web Radio in Italia. Avere tariffe adeguate sull'effettiva realtà di queste nuove iniziative significherebbe avere la possibilità di investire nel mezzo, di crescere e soprattutto di aumentare la collaborazione tra le varie componenti in campo".

Nonostante questa situazione legale piuttosto complessa, come accade sempre quando si parla di contenuti digitali, queste realtà

web si sono diffuse ulteriormente. Sono diversi in Italia i siti che, come web radio, diffondono materiale tutelato da una delle licenze Creative Commons o con una clausola “copyleft”, tutte riconducibili al libero utilizzo per scopi non commerciali. Ne presentiamo qui alcuni esempi.

La realtà indubbiamente più ampia in termini di quantità di contenuti è Radio radicale:<sup>14</sup> la sua impostazione libertaria è suffragata fin dalla licenza scelta, la Creative Commons: Attribuzione 2.5,<sup>15</sup> che consente “di riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare” e anche “di modificare” le schede pubblicate sul loro sito. I numeri riportati sul loro sito non sono indifferenti: l’“archivio della democrazia”, come viene chiamato dall’emittente romana nata nel 1976, nella sua declinazione digitale contiene infatti oltre 120 mila file suddivisi in diverse categorie: le sedute parlamentari (attività per la quale Radio radicale è sempre stata celebre, e che oggi viene erogato direttamente dai siti istituzionali, anche se, bisogna dire, con qualità inferiore); alcuni dei processi più importanti della Prima e della Seconda repubblica (da quelli per terrorismo ai dibattimenti per mafia, dai recenti crack finanziari di Cirio e Parmalat alle udienze per i fatti di Genova del 2001 e molto altro ancora) cui si aggiungono una grande quantità di convegni, dibattiti, presentazioni di libri ecc. Nel caso di Radio radicale, la musica è davvero un capitolo marginale. Questa è una specifica scelta di campo, come si legge infatti sul loro sito: “Radio radicale si caratterizza anche per l’assenza totale di spazi musicali. Gli stacchi tra un programma e l’altro sono riempiti con musica da requiem, scelta che risale alla campagna radicale contro lo sterminio per fame nel mondo, quando il Partito radicale decise di abbrunare in segno di lutto il proprio simbolo.<sup>16</sup> La radio iniziò allora a trasmettere brani di messe da requiem per ricordare le centinaia di persone quotidianamente sterminate dalla fame e dalla denutrizione. Le musiche trasmesse sono quindi brani delle messe da requiem di Mozart, Verdi, Brahms, Fauré e Cherubini”.<sup>17</sup>

Se anche Radio radicale fa parte di quel movimento delle frequenze libere nato trent’anni fa, un po’ più giovane ma con un background analogo è la bresciana Radio Onda d’Urto.<sup>18</sup> La sua storia inizia negli anni Ottanta, quando in pratica si trova a raccogliere l’eredità lasciata dal movimento del Settantasette e, attraverso un percorso basato sull’autofinanziamento e sul rifiuto delle logiche commerciali che in quel periodo si andavano assestando, nel 1992 arriva a quello che viene definito il “salto di qualità”: “Obiettivo fu quello di ricostruire la programmazione della radio per soddisfare le esigenze di informazione e controinformazione (anche su tutto quello che per i mass media non fa notizia), di approfondimento politico e cultura-

le, di socializzazione del dibattito sui e nei movimenti ed anche di inchiesta, per favorire la comprensione e l'analisi critica della realtà sociale. Si diede così maggior spazio anche alle interviste, ai programmi culturali riguardanti cinema, teatro, libri e a varie espressioni di istanze sociali o di comunità etniche che hanno fatto acquistare alla radio un carattere di plurilinguismo etnico e culturale". Presente oggi anche su satellite e in modulazione di frequenza, ha un archivio digitale in fase di ricostruzione (un incendio nel maggio 2003 distrusse infatti la sede della radio mandando in fumo parte del suo archivio storico) e la modalità di licenza adottata è la Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 2.5 Italia.<sup>19</sup>

Agenzia radiofonica che trasmette e diffonde attraverso internet è Amisnet,<sup>20</sup> testata giornalistica registrata a Lamezia Terme che in nove anni di attività è arrivata a coprire trentacinque città italiane, fornendo contenuti originali a moltissime emittenti di importanti network nazionali. Inoltre, nel 2007 – anche se in questo caso si parla di satellite – ha avviato il “progetto MIR, Med Info Radio, una radio satellitare *all news* nell'area del Mediterraneo basata sulla collaborazione di emittenti o centri di produzione in Spagna, Slovenia, Algeria, Palestina, Giordania, Marocco, Tunisia, Egitto”. Creative Commons anche in questo caso, nella sua declinazione Attribution 3.0 Unported,<sup>21</sup> e con una programmazione molto variegata: si va da “Back Beat. Geopolitica degli Usa a suon di rock” a “Caffè Sarajevo” incentrata sull'Europa orientale, da “Scirocco”, per dare voce alle realtà del bacino del Mediterraneo, a “Radio Laser” per raccontare la cultura scientifica.

E poi ci sono moltissime realtà più piccole. Più piccole per età, per quantità di contributori (a volte sono iniziative di singole persone) o per forza tecnologica. Ma tutte lì, entusiaste, pronte a crescere, disponibili ad aprirsi a segnalazioni e collaborazioni. Tra queste ne citiamo alcune. Radio Elastivo,<sup>22</sup> “un progetto che sposa la filosofia della diffusione libera e legale delle opere artistiche legate al mondo sonoro siano esse musica, audiolibri, testate giornalistiche”. ImprontaDigitale.org,<sup>23</sup> che raccoglie una rivendicazione contro la passività di don Luigi Ciotti, alfiere nella lotta alla criminalità organizzata, fondando nel 2005 un'associazione culturale (Energia Radio Multimedialità Espressione Suono, ERMES) che poi confluirà in una vera e propria web radio: un modo per fare cultura e per dare spazio ai giovani e a tutte le realtà che si oppongono alla criminalizzazione della società. Radio Atlantide<sup>24</sup> si affida a uno slogan che difficilmente può essere frainteso: “Fai un gesto rivoluzionario: libera la musica”. Quintessenza Network<sup>25</sup> punta sull'originalità delle nuove proposte artistiche diecimila circa brani musicali di gruppi emergenti. Radio Mauro Delle Chiaie,<sup>26</sup> che prende il nome dal suo fondatore: trenta-

cinque anni, premiato a undici mesi dal fascinoso attore Amedeo Nazzari per la sua fotogenia, ha deciso di dare e darsi spazio con una web radio “per la libertà di movimento, per le risorse che può ospitare, per le persone che possono interagire con essa, perché può arrivare contemporaneamente in ogni parte del mondo”. Sciax2 Radio<sup>27</sup> nasce dalla “volontà di portare avanti una web radio senza dover accendere” e prosegue con un “ambizioso progetto: quello di trasmettere solo musica creata da giovani cantanti, gruppi o deejay sotto licenza Creative Commons o copyleft, quindi trasmettibili liberamente”; infatti hanno un palinsesto quotidiano che inizia alle dieci del mattino e finisce a mezzanotte, e che comprende rubriche e interviste e annovera decine di musicisti di riferimento. FlorenceWebRadio<sup>28</sup> invece nasce con una connotazione territoriale – quella che affrisce al capoluogo toscano, come si evince dal nome – e ha uno scopo definito: “Dare voce agli studenti, alle associazioni culturali, ai centri Informagiovani, alle etichette indipendenti, agli enti no-profit, e a tutti i giovani che ritengono di avere qualcosa di interessante da dire”. Noise Radio Station Independent Republic,<sup>29</sup> dedicata al jazz, alla musica sperimentale e a quella elettronica, viene infine indicata come una delle prime realtà italiane ad aver virato verso la musica libera, facendo radio in rete.

Questo breve saggio non voleva essere un censimento esaustivo delle web radio attive in Italia: le realtà che con costanza promuovono cultura libera in rete attraverso la parola e la trasmissione di note musicali sono davvero molte di più. Volevamo semplicemente dare qualche input iniziale, per far prendere confidenza al lettore, così da andare oltre le proposte della radiofonia commerciale. Un modo per conoscere musica e contenuti quasi sempre di qualità professionale e con tematiche quasi mai affrontate in altri contesti. Una sperimentazione, non solo da parte di chi propone il progetto, ma anche da parte di chi ne usufruisce. Un sistema nuovo per espandere le informazioni con cui si può venire in contatto e dividerle nella più totale legalità. E con il termine “legalità” non si intende l'accettazione passiva di un sistema normativo che impone limitazioni in maniera censoria, ma la possibilità di avviare un processo costruttivo di condivisione dei saperi, un modo per dimostrare che quanto cantava Eugenio Finardi trent'anni fa non solo è ancora attuale, ma può essere addirittura potenziato: “È che con la radio non si smette di pensare”.



## 6. LE ATTIVITÀ DELL'ITALIAN LINUX SOCIETY

*Consiglio direttivo di Italian Linux Society*

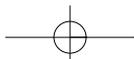
### COS'È ILS

L'ILS (Italian Linux Society) è un'associazione senza fini di lucro, nata il 15 novembre 1994, che promuove e sostiene iniziative e progetti in favore della diffusione di GNU/Linux e del software libero in Italia, con lo scopo di divulgare la cultura informatica nel nostro paese.

Gli strumenti tecnologici, in particolare informatici e telematici, di cui internet è la rappresentazione più evidente, stanno rapidamente sostituendo le forme tradizionali di comunicazione e di scambio di idee fra le persone, occupando sempre più il ruolo che un tempo era rappresentato dalla carta, dalla penna e, più recentemente, dai mezzi di comunicazione di massa. Le garanzie di equità e libertà in questo campo non sono più un fatto accademico o per addetti ai lavori, ma stanno assumendo una portata planetaria dalla quale dipenderanno sempre più anche libertà e democrazia, civiltà e benessere economico.

Per questo ILS in particolare si prefigge di favorire la diffusione del sistema operativo libero GNU/Linux, oltre alla libera circolazione delle idee e della conoscenza in campo informatico, di promuovere lo studio e il libero utilizzo delle idee e degli algoritmi che sottendono al funzionamento dei sistemi informatici, di promuovere l'applicazione del metodo sperimentale nello studio dei sistemi informatici, di sviluppare studi e ricerche nel settore dell'informatica, di organizzare convegni, manifestazioni e corsi per la divulgazione della cultura informatica.

ILS si avvale del contributo di tutti coloro i quali, condividendo le finalità dell'associazione, mettono volontariamente a disposizione il proprio tempo, le proprie capacità e la propria passione per raggiungere questi scopi. ILS supporta l'attività sia dei singoli utenti che dei vari LUG (Linux Users Group) quando questi hanno difficoltà a causa della loro struttura non essendo delle associazioni formalmen-



te costituite, per esempio quando è necessario raccogliere sponsorizzazioni per qualche iniziativa, oppure quando hanno bisogno di uno spazio ufficiale in rete.

## LE ATTIVITÀ DI ILS

L'attività di maggior rilievo per ILS è il coordinamento nazionale del Linux Day. Operazione estremamente impegnativa per una Associazione di volontari come la nostra, ogni anno si affinano le linee guida che devono essere seguite e rispettate dalle associazioni partecipanti, e si cerca di organizzare a livello nazionale una campagna pubblicitaria e la produzione di materiale informativo.

ILS offre inoltre molti servizi ai soci (email @linux.it, spazio web, domini di terzo livello .linux.it, blog, planet, mailing list...) e alla comunità: mirror pubblici, server Jabber, keyserver (gestito dal LUG Prato). Se oggi questi servizi possono apparire di importanza relativa, data la diffusione di adsl flat e quindi la possibilità di un Linux User Group o di altre tipologie organizzative legate al software libero di poter gestire in proprio il sito, la mailing list e così via, è necessario tornare indietro indietro nel tempo, quando i server di ILS erano l'unico modo per poter avere visibilità sulla rete e per mettere in contatto i vari appartenenti, per rendersi conto del valore catalizzante e dell'importanza di ILS.

## KNOPILS

Esistono molti tipi di distribuzioni del sistema operativo GNU/Linux: una categoria particolare è quella delle "live", ovvero distribuzioni che possono essere eseguite direttamente da un supporto esterno (cd, chiave usb ecc.) senza doverle prima installare sul computer, come normalmente accade per le altre distribuzioni.

La più famosa "live" è stata certamente la Knoppix.<sup>1</sup>

KnopILS<sup>2</sup> (il cui nome nacque per ricordare Knoppix e ILS) era una Knoppix modificata e mantenuta tra il 2003 e il 2006, con diverse caratteristiche particolari. I pacchetti installati appartenevano tutti al ramo "free" di Debian GNU/Linux (o consentivano una classificazione equivalente nel caso di pacchetti non ufficiali); la lingua predefinita (schermate di boot, tastiera, sistema operativo) era l'italiano; erano stati aggiunti ulteriori pacchetti localizzati ed erano presenti altre modifiche minori (come la grafica personalizzata, alcune frasi in italiano che si potevano ascoltare all'avvio, diverse correzioni ecc.).

Queste caratteristiche la rendevano, all'epoca, l'unica distribuzio-

ne italiana derivante da Knoppix composta esclusivamente da software libero.

KnopILS ebbe un notevole successo, del quale vale la pena ricordare, tra le altre cose, la diffusione in due Linux Day nazionali (in uno dei quali la masterizzazione dei cd venne sponsorizzata da Ibm Italia); la pubblicazione su diverse riviste nazionali di settore e la distribuzione in numerosi convegni; l'uscita in ben otto edizioni; centinaia di risposte via email, fornite soprattutto ai principianti; diverse donazioni spontanee da parte di utenti entusiasti e oltre quattrocentomila download.

Sulla versione inglese di Wikipedia venne definita "an excellent Italian version".<sup>3</sup>

Tra i motivi principali che misero fine allo sviluppo di KnopILS c'è sicuramente il fatto di essere ormai una distribuzione "matura", e che quindi lasciava poco spazio alla creatività e allo sviluppo tecnico dei programmatori; inoltre, il settore delle distribuzioni "live" era ormai cresciuto molto e non era semplice aggiungere novità interessanti nelle ultime versioni; ultimo motivo, ma non meno importante, non aver trovato un nuovo curatore, competente, affidabile e con molto tempo a disposizione, che continuasse il progetto.

Ancora oggi, Carlo Perassi, curatore per ILS della distribuzione, continua a ricevere, seppur con frequenza minore, richieste di supporto per KnopILS.

## LINUX DAY

ILS ha storicamente sempre fornito servizi ai LUG italiani (tra cui i domini di terzo livello sotto linux.it) e per questo motivo, pur non avendo in realtà un ruolo di coordinamento, ha sempre mantenuto rapporti con molti gruppi locali sparsi per l'Italia. È proprio da questa posizione che ILS nel 2001 ha lanciato il Linux Day, un'idea molto semplice ma che si è rivelata allo stesso tempo straordinariamente efficace.

L'idea fu di Davide Cerri e partì dalla constatazione che in Italia esisteva (ed esiste tuttora) una fitta rete di LUG, ciascuno dei quali spesso impegnato nell'organizzazione di iniziative nella propria città. Purtroppo queste attività erano destinate a rimanere confinate in ambito locale e avevano forzatamente scarso rilievo a livello nazionale.

Puntare esclusivamente su una o due manifestazioni più grandi, e quindi potenzialmente di maggiore richiamo sembrò una scelta perdente, sia perché così facendo non si sarebbe sfruttata la forza e la voglia di fare dei numerosi LUG (ciascuno geloso della propria autonomia), sia perché sarebbe stato più difficile attirare i semplici curiosi, difficilmente disposti a fare centinaia di chilometri per partecipare.

L'idea alla base del Linux Day fu quella di lasciare che ciascun

gruppo locale potesse organizzare in autonomia un evento nella propria città, facendolo però tutti lo stesso giorno e raccogliendo quindi tutte le manifestazioni locali sotto l'unico "cappello" del Linux Day nazionale.

L'ambizione fu, e rimane tuttora, quella di realizzare in questo modo una grande manifestazione nazionale, con tutto quello che ne deriva in termini di visibilità e impatto, articolata però su base locale, facilitando la partecipazione di un pubblico ampio, che può trovare una manifestazione vicino a casa, e permettendo ai LUG di farsi conoscere maggiormente sul proprio territorio.

Un po' come per il famosissimo messaggio di Linus Torvalds su comp.os.minix che segnò la nascita di Linux, la storia del Linux Day iniziò con l'email inviata da Davide Cerri alla mailing list dei LUG italiani il 31 agosto 2001 per proporre l'iniziativa:

Molto spesso i LUG organizzano iniziative locali quali incontri, dibattiti, install fest, ma purtroppo la "risonanza" di questi eventi è in genere limitata; per questo ILS ha intenzione di promuovere quest'anno il primo "Linux-Day". L'idea è la seguente: fissiamo un giorno (potrebbe essere sabato 27 ottobre) e invitiamo tutti i LUG italiani a organizzare qualcosa nelle rispettive città in quella data. Il suggerimento è di organizzare un installation party, ma ogni LUG può decidere di organizzare anche altre cose (ad esempio un dibattito) purché ovviamente il tema siano Linux e il software libero. Noi di ILS raccoglieremo le informazioni relative a tutte le iniziative locali pubblicandole sul nostro sito e cercando di pubblicizzare il più possibile l'iniziativa a livello nazionale, fornendo anche un logo o un volantino o qualcosa del genere in modo da avere un "marchio" unico. Avremmo così un'unica grande manifestazione nazionale (con tutto quello che ne segue in termini di visibilità e di immagine) ma articolata a livello locale, il che è un'ottima cosa per attirare i curiosi, i quali potrebbero partecipare all'iniziativa più vicina a casa propria. È un modo per valorizzare l'ampia rete dei LUG italiani e aiutare i LUG a farsi conoscere, e un passo sulla strada (che stiamo cercando di percorrere anche con il progetto lugware) di una maggiore cooperazione tra i LUG e tra i LUG e ILS stessa. Aspettiamo commenti e adesioni.

Davide Cerri, ILS - Italian Linux Society

L'idea piacque e, nonostante le immane difficoltà, venne portata avanti. Vennero definite delle "linee guida", cioè delle regole di base che tutte le manifestazioni locali dovettero rispettare per essere inserite nel Linux Day. Le linee guida servono ancora oggi a definire l'obiettivo della manifestazione e a fissare alcuni vincoli per darle un carattere sufficientemente unitario e coerente, a garanzia di tutti i gruppi che decidono di parteciparvi. La data inizialmente proposta, quella del 27 ottobre, si rivelò troppo ravvicinata e fu quindi necessario posticiparla, ma il 10 dicembre 2001, in circa quaranta città sparse per tutto il territorio nazionale, si svolse il Linux Day 2001 – prima giornata nazionale di Linux e del software libero.

L'esperimento, mai tentato prima, di un'azione congiunta di tali dimensioni poté considerarsi decisamente riuscito, per cui l'anno seguente si decise di riproporre l'iniziativa: la seconda edizione del Linux Day si tenne il 23 novembre 2002, e il numero di manifestazioni locali salì a 69. Il Linux Day divenne quindi un appuntamento stabile nel calendario dei LUG italiani, ripetendosi puntualmente anche negli anni successivi: 29 novembre 2003 (85 manifestazioni locali), 27 novembre 2004 (100 manifestazioni locali), 26 novembre 2005 (100 manifestazioni locali). Dopo cinque anni e un'ultima edizione funestata dal maltempo in molte località, per ragioni climatiche si decise di anticipare la data del Linux Day da fine novembre al quarto sabato di ottobre (che guarda caso era l'idea iniziale), per cui le edizioni seguenti si tennero il 28 ottobre 2006 (con 104 manifestazioni locali), il 27 ottobre 2007 (con 118 manifestazioni locali), e il 25 ottobre 2008 (con 124 manifestazioni locali).

In questi anni si sono occupati del Linux Day anche la stampa non specializzata e tv, compresi quotidiani e telegiornali nazionali. Un successo crescente e consolidato, che ha fatto del Linux Day la più grande manifestazione italiana dedicata a Linux e più in generale al software libero, capace di coinvolgere ogni anno, grazie al lavoro di centinaia di volontari sparsi in tutta Italia, migliaia di persone.

#### LA TRANSIZIONE

All'inizio del 2002 fu ormai evidente che il notevole sviluppo avuto dall'Associazione non si conciliava più con il modello di gestione in essere fino a quel momento.

ILS, nata anni prima grazie a poche persone geograficamente vicine che si conoscevano di persona, era ormai una realtà di livello nazionale, costituita da molte più persone, geograficamente sparse sul territorio e nella maggior parte dei casi prive di relazioni interpersonali dirette. Questa nuova struttura, peraltro in linea con il modello di sviluppo dei temi oggetto sociale di ILS, largamente basati sull'interazione a distanza, richiese un'evoluzione anche nell'assetto di ILS medesima. Questa transizione iniziò con l'assemblea dei soci del febbraio 2002, nel corso della quale venne per la prima volta largamente rinnovato il Consiglio direttivo e venne tracciato un percorso che di lì a poco avrebbe portato alla modifica dello Statuto, all'identificazione di una sede legale non più coincidente con il domicilio di un socio e ad altre innovazioni più consone alla nuova realtà.

Si chiuse così la fase iniziata nel '94 e si diede inizio a un ciclo più "maturo" che è tutt'ora in corso e i cui contorni sono ancora in fase di definizione.



## 7.

# LE ATTIVITÀ DELL'ASSOCIAZIONE PER IL SOFTWARE LIBERO

*Associazione per il software libero*

### FONDAZIONE E STORIA

L'Associazione per il software libero (detta anche "Assoli") è un ente privato senza scopo di lucro che ha come obiettivo principale la diffusione del software libero in Italia.

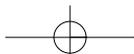
Assoli viene costituita nel novembre 2000 da un gruppo di appassionati con l'obiettivo di favorire la diffusione della cultura del software libero, in particolare gli aspetti etici, filosofici e politici, spesso messi in un angolo per dare risalto alle pur fondate ragioni di carattere economico o tecnico, alle licenze e al relativo funzionamento. Nel maggio 2002, Assoli diventa l'affiliata italiana della neonata Free Software Foundation Europe (FSFE).

Da allora la storia di Assoli vive due fasi distinte. In un primo periodo l'associazione ha una struttura "chiusa" (si aderisce esclusivamente per "cooptazione" e assumendo impegno di portare avanti attività associative). Nel 2006 i soci di Assoli decidono di cambiare la struttura associativa e si aprono all'esterno. Modificano lo statuto e il regolamento, democratizzando l'accesso all'associazione (chiunque può fare domanda e divenire socio) e approfondendo la trasparenza della gestione associativa: l'idea guida è che queste scelte debbano essere coerenti con la filosofia di trasparenza, libertà, mutualità e solidarietà che stanno alla base del concetto di software libero.

Nel 2007 Assoli revoca la propria affiliazione a FSFE considerando superfluo un rapporto formale che non rappresentava né iniziative comuni né pratiche di coordinamento tra le due associazioni.

### LE ATTIVITÀ

Assoli gestisce una serie di mailinglist pubbliche (in particolare [discussioni@softwarelibero.it](mailto:discussioni@softwarelibero.it)<sup>1</sup> e [diritto@softwarelibero.it](mailto:diritto@softwarelibero.it))<sup>2</sup> nelle quali si



dibatte di licenze, degli aspetti legali del software libero e del relativo utilizzo nella pubblica amministrazione. Inoltre, si occupa di organizzare iniziative a sostegno al software libero e di gestire un sito web<sup>3</sup> sul quale sono pubblicate informazioni sul software libero e sulle attività dell'associazione.

L'associazione partecipa a conferenze ed eventi pubblici promuovendo le idee filosofiche ed etiche e gli aspetti politici e legali legati al software libero.

Assoli collabora anche con altre associazioni. Insieme alla Italian Linux Society,<sup>4</sup> ha sollecitato la raccolta di firme per sostenere la discussione in parlamento del disegno di legge sul software libero: "Norme in materia di pluralismo informatico sulla adozione e la diffusione del software libero e sulla portabilità dei documenti informatici nella pubblica amministrazione" (XIV Legislatura, Atto Senato n. 1188).<sup>5</sup> La proposta non è mai stata approvata, ma è stata molto utile per portare il tema del software libero all'attenzione dei politici.<sup>6</sup> Ancora, insieme a FFII France ha pubblicato il documento "Le rôle de l'Etat dans la constitution des positions dominantes dans le secteur informatique".<sup>7</sup>

Assoli ha contribuito alla realizzazione di mozioni comunali per l'introduzione del software libero e dei formati liberi<sup>8</sup> votate in diversi comuni, tra i quali Firenze, Torino e Bologna.<sup>9</sup>

#### PRINCIPALI ATTIVITÀ DAL 2000 AL 2006. LA DIRETTIVA EUCD

Una campagna<sup>10</sup> di protesta venne organizzata per diffondere una maggiore conoscenza della EUCD (European Union Copyright Directive, n. 2001/29/CE).

Il provvedimento introduceva una serie di importanti novità normative in materia di diritto d'autore che andavano nella direzione d'una maggiore tutela degli interessi economici delle media company e dei produttori di software proprietario: c'era bisogno dell'esatto contrario!

La direttiva divenne legge in Italia con il Decreto legislativo 68/03, introducendo nuove norme che modificavano la legge sul diritto d'autore limitando le nostre libertà. Per esempio, oggi si possono apporre ai file digitali misure tecnologiche di protezione che ostacolano il diritto d'accesso del pubblico e limitano il diritto di modificare il software libero installabile su certi apparati.

Però negli ultimi anni, grazie a quella come a molte altre campagne portate avanti dalle tante associazioni e gruppi che in Italia promuovono le libertà digitali, la consapevolezza del problema è cresciuta moltissimo.

## BOLLINO HOWTO

La legge n. 248/2000, nota come “legge del bollino Siae”, ha introdotto in Italia l’obbligo di apporre su tutti i supporti contenenti opere creative il “bollino Siae”.

L’Associazione per il software libero e il LUG Roma<sup>11</sup> hanno cercato un modo per far “convivere” il software libero con questa legge avviando contatti con la Siae e con gli organi preposti a valutare l’interpretazione della legge. Inoltre, l’Associazione per il software libero e il progetto GNUtemberg!<sup>12</sup> hanno presentato istanze (in luoghi e circostanze diversi) ottenendo provvedimenti che stabiliscono l’esenzione dal bollino Siae delle opere libere. Il documento “Bollino Howto”<sup>13</sup> è stato pubblicato con lo scopo di favorire la conoscenza della legge e degli strumenti che questa mette a disposizione per evitare l’applicazione del contrassegno al software libero.

## PRINCIPALI ATTIVITÀ DAL 2006 AD OGGI. RICORSO AL TAR

Nel 2006 Assoli, grazie ai contributi ricevuti a seguito d’una campagna di raccolta fondi, promuoveva ricorso presso il Tar del Lazio contro il Ministero del lavoro, impugnando un bando di gara per l’acquisto di software proprietario (del quale venivano indicati nel bando nome e marca) per un importo complessivo di 4.539.184,55 euro, senza la precedente valutazione comparativa imposta a tutte le pubbliche amministrazioni dall’art. 68 del Decreto legislativo 82/05. Il Ministero si difese dichiarando che, innanzitutto, Assoli non era legittimata a promuovere il ricorso e fece ricorso.

Con sentenza n. 428/2007 la III sezione bis del Tar del Lazio riconosceva che “L’Associazione per il software libero, associazione senza scopo di lucro, ha come finalità statutaria la promozione e la diffusione del software libero” e respingeva l’istanza. “Le eccezioni [sollevate] sono tutte da disattendere” e “Non può quindi dubitarsi del fatto che la procedura selettiva leda gli interessi degli appartenenti all’Associazione e che tale incisione la legittimi a impugnare il bando *de quo* per la tutela degli enunciati scopi statutari.”

Questa sentenza è stata molto importante in quanto ha riconosciuto il diritto legittimo di Assoli (e quindi di tutte le altre associazioni con scopi simili) d’interagire con la pubblica amministrazione per la promozione del software libero e dei formati liberi.

Il giudizio però non si concludeva così: la decisione nel merito specifico del ricorso veniva rinviata e il Tar ordinava al Ministero di depositare della documentazione ancora mancante.

Il Ministero del lavoro, prima della data fissata per la successiva

udienza, annullava il bando impugnato dall'Associazione per il software libero. Con questo Assoli aveva già ottenuto ciò che voleva con il ricorso (l'annullamento del bando). Infine, il Tar pronunciava una nuova e definitiva sentenza (n. 2809/2007) che dichiarava la "soccumbenza virtuale" del Ministero. Anche questa seconda sentenza è molto importante in quanto ha accertato, se mai ve ne fosse stato il dubbio, che le pubbliche amministrazioni devono realizzare la valutazione comparativa prevista dall'art. 68 Decreto legislativo 82/05 ed omessa dal Ministero. Il Ministero ha successivamente proposto appello davanti al Consiglio di Stato, ma la discussione di questo secondo grado di giudizio potrebbe avere tempi lunghi.

#### CAMPAGNA "DENARO PUBBLICO PER RISULTATI PUBBLICI"

Nel 2007 l'Associazione per il software libero elaborava diversi documenti con i quali evidenziava e stigmatizzava la prassi del governo italiano di erogare denaro pubblico a favore di aziende in posizione dominante nel mercato dell'Ict.

Questa prassi, evidentemente, era il risultato di una visione ideologica, che non trovava riscontro nei reali interessi del nostro paese e che non rispondeva alla buona regola per la quale il denaro pubblico dovrebbe essere finalizzato a realizzare il bene comune.

L'Associazione per il software libero, quindi, domandava che i prodotti della ricerca finanziata con denaro pubblico fossero rilasciati con licenza libera, rispondendo in questo modo alle necessità di accrescere le conoscenze scientifiche a beneficio di tutti.

Vennero condotte campagne d'informazione prendendo lo spunto dagli accordi siglati, in quell'anno, dalla pubblica amministrazione che destinavano soldi pubblici a favore di attività di ricerca realizzate da un'impresa in posizione dominante in diversi segmenti del mercato Ict che, peraltro, contribuiva in misura esigua all'erario pubblico italiano, giacché vendeva i propri programmi per elaboratore dall'estero. Le campagne e le attività di studio collegate produssero un primo documento nel 2007<sup>14</sup> e si conclusero con un testo, molto più approfondito, pubblicato nel 2008 in collaborazione con FFII France, cui abbiamo già accennato.

#### COMMISSIONE OPEN SOURCE 2007

Nell'ambito dei lavori della Commissione Open Source del 2007 presieduta dal professore Angelo Raffaele Meo, l'associazione per il software libero esprimeva il proprio parere con un documento inti-

tolato “Proposte dell’Associazione per il software libero per lo sviluppo del software libero nella pubblica amministrazione”, disponibile sul sito di Assoli.<sup>15</sup>

#### CARO CANDIDATO

La campagna elettorale per le elezioni politiche del 13 e 14 aprile 2008 registrava un’assenza totale dei temi del software libero e delle libertà digitali. Pertanto l’associazione decise di avviare due iniziative parallele, “La parola agli elettori”, con cui si chiedeva ai cittadini di far sentire la loro voce, tramite una petizione online, indicando la loro preferenza di voto per candidati che promuovono il software libero, e “L’impegno dei candidati”, con cui si chiedeva ai candidati di sottoscrivere un documento con il quale prendevano l’impegno di sostenere politiche a favore del software libero e delle libertà digitali.

Questi i risultati dei dieci giorni della campagna “Caro Candidato” (iniziata il 2 aprile 2008 e conclusa il 12 aprile 2008): 101 candidati aderenti, 14 candidati eletti, 2.148 elettori aderenti e 151.042 visite al sito. Visto il buon risultato ottenuto, Assoli ha deciso di creare una piattaforma permanente utilizzabile in occasione di tutte le future elezioni (europee, politiche e amministrative), stabilendo collaborazioni con chiunque condivida gli obiettivi della campagna: dai gruppi locali attivi nei vari comuni italiani, alle associazioni attive negli altri paesi europei. In occasione delle elezioni europee ed amministrative del giugno 2009 la campagna otteneva importanti risultati: per le elezioni Europee aderivano 50 candidati, 6 dei quali venivano eletti (l’8,33% dei 72 Membri italiani del Parlamento Europeo). La campagna veniva lanciata insieme all’associazione francese April<sup>1</sup> a livello europeo<sup>2</sup> e in tutta Europa aderivano 232 candidati da dieci diversi paesi: 34 di questi, da sette paesi europei e di sei gruppi politici diversi, venivano eletti rendendo concreta la possibilità di costituire in seno al Parlamento europeo un intergruppo sul software libero e le libertà digitali. Sul piano nazionale, sommando le diverse campagne, aderivano a Caro candidato 422 politici di tutti i raggruppamenti politici. Nel gennaio 2009 è stato lanciato il nuovo sito web della campagna.<sup>16</sup>

#### CONCLUSIONI

Negli ultimi anni l’uso del software libero, sia da parte degli utenti sia da parte delle aziende e delle pubbliche amministrazioni, è cresciuto progressivamente. Nei prossimi anni questo processo continuerà e l’Associazione dovrà affrontare nuove sfide.



## 8. LA RETE FREAKNET E DYNE.ORG\*

*Dyne/Freaknet Hackers*

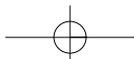
### INTRODUZIONE

La rete di “hackers” conosciuta all'estero come dyne.org e strettamente collegata al Freaknet medialab siciliano è formata da due complesse entità, create da comunità locali e da professionisti italiani emigrati all'estero. Le fondamenta di questa rete sono state poste dalla collaborazione in continua espansione tra “hackers”, alchimisti delle frequenze, matematici, rivoluzionari, nomadi, ricercatori, poeti, programmatori e “maghi del computer”. Il Freaknet, al momento basato nel cosiddetto Poetry Hacklab di Palazzolo Acreide, è il primo medialab italiano, fondato nel 1994, e quello più a sud in tutta Europa: è sopravvissuto fino ad oggi all'ambiente ostile di un'amministrazione religiosa, conservativa e mafiosa, senza alcun supporto economico se non quello dei suoi stessi membri.

Dyne.org è lo spazio virtuale apparso online nel 2000 con la pubblicazione del software HasciiCam,<sup>1</sup> a cui sono seguiti molti altri popolari software liberi tra cui Muse<sup>2</sup> (per fare radio su internet), FreeJ<sup>3</sup> (per video trasmissioni e performances) e dyne:bolic,<sup>4</sup> un cd live che permette l'utilizzo di GNU/Linux su computer vecchi, una delle poche distribuzioni completamente libere consigliate dalla Free Software Foundation.

Tali iniziative hanno preso vita dall'annuale Hackmeeting che ormai da più di dieci anni è il raduno annuale degli hackers del Medi-

\* Questo documento è stato scritto da Jaromil durante otto anni di viaggi intensi in contesti diversi, tra Europa e Asia, raccogliendo svariati contributi in numerosi scambi e incontri, finalmente reso pubblico l'8 agosto 2008. Dato che è impossibile menzionare tutti noi nel tentativo di dipingere la nostra anima collettiva, lasciate che ringraziamo per tutti gli individui di seguito, che hanno testimoniato di persona la nascita di questo documento, sotto i vulcani fumanti dell'888: Richard M. Stallman, Gustaff Harriman Iskandar, Venzha Christawan, Irene Agrivina, Timbil Budiarto, Viola van Alphen e Kees de Groot, Elisa Manara, Julian Abraham, Nancy Mauro-Flude, Gabriele Zaverio. Costoro hanno testimoniato con la loro presenza sotto un vulcano (Merapi, sull'isola di Java, ed Etna, sull'isola siciliana) la nascita di questo documento, le nostre menti connesse, le nostre ossa vibranti. Grazie anche e soprattutto a tutti gli altri, sapete bene chi siete. Migliaia di fiori sbocceranno.



terraneo, in Italia e Spagna, configurandosi come un evento auto-organizzato, autogestito e realizzato come una Taz<sup>5</sup> in centri sociali occupati ed autogestiti nella penisola italiana e in quella iberica.

Attorno al Freaknet e alla rete internazionale dyne.org continuano a radunarsi sempre più giovani, in maggior parte nati negli anni Settanta e Ottanta, dando vita a una generazione di programmatori e di amministratori di sistema validissimi, condividendo saggezza e consapevolezza rispetto al proprio ruolo nei confronti di una società per cui gli strumenti telematici assumono sempre più importanza.

Gli obiettivi posti da questa rete sono quelli di promuovere le idee e le pratiche del software libero, in particolare per sostenere la ricerca, lo sviluppo e la distribuzione di applicazioni che amplifichino la partecipazione in rete, per offrire piattaforme di comunicazione orizzontali e democratiche alla cittadinanza e abbassare le barriere economiche che ne impediscono l'accesso.

Il riciclo della tecnologia, la preservazione di sistemi informatici storici e della nostra "memoria digitale" sono punti cruciali per l'attività di questa rete, che da anni si batte contro le tendenze consumistiche che permeano lo sviluppo tecnologico, sviluppando software che possa girare su vecchie macchine seguendo un ideale ecologico e rivendicando la legittimità di studiare i processi interni alle macchine: metterci le mani dentro, uno slogan popolare per gli smanettoni nostrani.

Le attività non si limitano certo allo sviluppo: molte sono le attività educative, corsi e seminari che si pongono l'obiettivo di condividere saperi liberi e di esplorare nuove forme di espressione digitali. Nel campo dell'educazione è di cruciale importanza l'idea che i saperi debbano essere liberi e indipendenti dalle numerose speculazioni commerciali che ormai permeano finanche le ricerche accademiche: è dunque un'ovvia conseguenza l'adozione di software libero, affinché nell'atto della trasmissione del sapere non si finisca per tramandare tecnologie chiuse che limitano la loro adozione futura da parte degli studenti, in campo sia pubblico sia commerciale.

A distanza di otto anni dalla nascita di dyne.org, gli "hackers" di questa rete hanno pubblicato un importante documento che fa il punto della situazione sul proprio passato, presente e futuro, richiamando l'attenzione di più comunità e aprendo ulteriormente la partecipazione alle attività svolte. Il documento è intitolato "Gli uccelli tessitori", dal titolo originale in lingua Indonesiana "Burung Burung Manyar", un libro scritto dall'architetto javanese Romo Mengun, un attivista finora poco conosciuto che ha dedicato la sua vita a battersi per lo sviluppo di comunità dal basso.

Di seguito pubblichiamo il documento sperando che le riflessioni in esso contenute non servano solo a definire la storia di questa rete, ma ispiri ancora più persone a esplorare le possibilità offerte dalla

tecnologia al fine di migliorare la vita di comunità indipendenti e troppo spesso oppresse da sistemi coercitivi e corrotti.

#### UCCELLI TESSITORI

Questo documento vuole essere programmatico, visionario e inclusivo, propone un piano da condividere e che è già condiviso da molti. Proprio ora il nostro network ha raggiunto gli otto anni di vita. Otto, un numero molto importante per molti di noi. Se siete curiosi di sapere cosa sta accadendo: continuate a leggere; non vi stupiremo con effetti speciali, ma con i nostri sogni, pensieri e progetti, che siamo pronti a realizzare.

Ovviamente, questo testo non parla solamente di “noi”: essendo un network aperto, includiamo varie realtà in giro per il mondo, con cui adottiamo una politica di reciproco aiuto e collaborazione. Questa collaborazione è prevalentemente tecnica, così come lo è la nostra attività nello sviluppo di software libero e open source, ma è pur sempre sospinta da sogni che, pur procedendo lentamente, stanno diventando realtà...

Per tutto questo siamo infinitamente grati al Progetto GNU, che ci ha permesso di scoprire come acquisire conoscenza, prendere controllo dell’ambiente in cui viviamo e iniziare a costruire un nuovo pianeta.

#### *La giovinezza del Dharma*

Perché per me l’unica gente possibile sono i pazzi, quelli che sono pazzi di vita, pazzi per parlare, pazzi per essere salvati, vogliosi di ogni cosa allo stesso tempo, quelli che mai sbadigliano o dicono un luogo comune, ma bruciano, bruciano, bruciano, come favolosi fuochi artificiali color giallo che esplodono come ragni attraverso le stelle e nel mezzo si vede la luce azzurra dello scoppio centrale e tutti fanno Oooohhh!

Jack Kerouac, *Sulla strada*

Prima di tutto, vediamo chi siamo: dopo otto anni possiamo tracciare un comune denominatore tra le persone attive nel nostro network, interconnesse grazie a un approccio nomadico allo sviluppo e alla vita. Siamo giovani sognatori, in quanto spesso amiamo oltrepassare i limiti e inventare differenti modelli per imparare, comunicare, condividere e vivere, rispetto a quelli proposti dalle società

nelle quali siamo ingabbiati. Abbiamo in comune il fatto che siamo sopravvissuti fuori dai luoghi comuni, che abbiamo coltivato le nostre speranze ed i nostri metodi di condivisione, di conoscenza ed i nostri attrezzi, tenendoli fuori da qualsiasi scatola chiusa.

Questo è un periodo della nostra storia in cui parleremo con giovani voci; stiamo muovendo passi cruciali sui quali fonderemo la nostra struttura, sperando di mescolare l'Interiore con l'Esteriore, lo Yin con lo Yang. Alcuni di noi sono nomadi, stanziati in differenti posti di volta in volta, alcuni vivono ai margini dei luoghi del mondo dove sono nati, alcuni lavorano per multinazionali IT, altri girano il mondo in bicicletta, alcuni insegnano in varie scuole, alcuni si esibiscono in gallerie artistiche, altri sono impegnati nell'occupazione di case abbandonate.

Quello che proponiamo qui è un nuovo modello, e abbiamo finalmente acquisito una visione pratica che ci consenta di svilupparlo in armonia con i nostri differenti ambienti.

Continuate a leggere se siete interessati a capire come e perché.

### *La libertà della creatività*

La crescita della rete ha interpretato un'alternativa alla "non-proprietà" in una maniera ancora più pratica. Quello che gli eruditi e gli scrittori popolari denominano come una cosa (la rete internet) è in verità il nome di una condizione sociale: cioè il fatto che ognuno nella "società della rete" è connesso direttamente, senza intermediazione, a qualcun altro. L'interconnessione globale delle reti elimina il collo di bottiglia che richiedeva un produttore di software centralizzato per razionalizzare e distribuire il risultato delle innovazioni individuali nell'era dei *mainframe*.<sup>6</sup>

Il software libero e open source che si riferisce ai principi originali lanciati dalla Fondazione del software libero (Free Software Foundation o FSF) è un nuovo modello di distribuzione, sviluppo e marketing dei beni immateriali. Vi consigliamo di dare uno sguardo alle pagine riguardanti la filosofia del software libero, pubblicate nel sito della FSF, e di seguito sottolineeremo alcune implicazioni che sono molto importanti per noi, e che hanno reso molte delle nostre attività possibili e motivanti.

Il software libero implica un modello economico basato sulla collaborazione, invece che sulla competizione; è coerente con l'ideale puro della ricerca accademica dove la condivisione della conoscenza è fondamentale (o meglio, dovrebbe esserlo, dato che per esempio in Italia la situazione della ricerca accademica è molto triste); lo sviluppo si basa sull'unione degli sforzi di differenti programmatori, e può essere meglio sostenuto quando condiviso fra più nodi. Ci piace ci-

tare John Nash (premio Nobel per l'economia nel 1994) quando dice: "I migliori risultati vengono da un qualsiasi elemento del gruppo che fa il meglio per se stesso ma anche per il gruppo".

Immaginate allora che tutte le creazioni riprodotte in questo modo possano anche essere liberamente vendute a chiunque in ogni contesto: questo apre un orizzonte di nuovi modelli di mercato che sono locali, e che evitano lo sfruttamento globalizzato, mantenendo la condivisione della conoscenza globale e utile a qualunque imprenditore.

Inoltre, nei campi come quelli dell'educazione, noi crediamo che l'indipendenza intrinseca dei saperi dalle influenze commerciali sia fondamentale per fornire agli studenti una conoscenza che possa appartenere veramente a loro, senza dipendere dai mercanti del software e della conoscenza, i quali impongono licenze e brevetti sulle stesse creazioni degli studenti e sugli strumenti che essi stessi hanno imparato ad usare.<sup>7</sup>

Vi invitiamo dunque a inventare nuovi percorsi, considerando l'impatto che il software libero ha avuto nei campi della comunicazione, del "social networking", dei giochi, dei media e della evoluzione della nostra civiltà. Qui è dove la differenza tra il software libero e il cosiddetto "open source" inizia a farsi sentire: l'open source si focalizza su un nuovo modello per lo sviluppo di software. Il Free software non è interessato a come il programma viene sviluppato: noi siamo interessati all'etica di come esso viene distribuito.<sup>8</sup>

### *Nessuna nazione*

Per far che i secoli tacciano di quel Trattato<sup>9</sup> che trafficò la mia patria, insospetti le nazioni e scemò dignità al tuo nome.

Ugo Foscolo, *A Bonaparte liberatore*

Le nostre patrie e luoghi di origine sono sparpagliati e qualche volta molto differenti tra loro; è perciò difficile mantenersi o mettersi in contatto, a causa dei limiti imposti dal concetto di nazione. Per questo pensiamo che i concetti di stato e nazione siano obsoleti: i confini che questi impongono non coincidono con le nostre aspirazioni e le nostre capacità di relazionarci l'un l'altro.

Durante i pochi anni delle nostre vite abbiamo pensato di interagire e descrivere noi stessi all'interno di schemi nazionali; ma i veri limiti tra noi sono stati la differenza tra i nostri linguaggi. Nel frattempo abbiamo studiato come oltrepassare questi limiti.

Dalle nostre nazioni abbiamo ereditato paure e tristi ricordi, ma grazie all'allargamento della nostra rete abbiamo imparato a gestirle, come se non appartenessero più a noi. Ciò che rimane è solo un problema che può essere risolto: finiremo di rappresentarci come parte di dif-

ferenti nazioni. Anche se potremmo, non intendiamo costruire la nostra nazione, o proporvi una nuova idea di contratto sociale, ma piuttosto proporvi di oltrepassare questi confini e prendere la forma di un unico pianeta interconnesso, e creare quindi una nuova cartografia.

La nostra generazione possiede un pianeta! Ed è sufficientemente giovane per curare le ferite lasciate dagli ultimi secoli di guerra, imperialismo, colonialismo e prevaricazione, che hanno lasciato molta della gente attorno a noi a coltivare differenze e false identità, rappresentate da bandiere e da propagande nazionaliste.

Non stiamo reclamando di aprire i confini alla speculazione delle multinazionali, visto che siamo tutti coscienti che questa possa essere la retorica usata dagli interessi neo-liberisti per calpestare l'autonomia delle nazioni in via di sviluppo. L'integrità contestuale<sup>10</sup> di differenti ecosistemi sociali necessita rispetto; tuttavia ancora oggi i confini nazionali non hanno avuto alcun successo nel preservarla.

Con alcune eccezioni, molti dei programmi nazionali e dei fondi culturali con i quali abbiamo collaborato pretendevano che ognuno di noi vestisse la propria bandiera nazionale, come se fossimo reclutati in un decadente gioco di orgoglio nazionale e competizione, con un'agenda di dominazione fisica, economica e culturale, tracciando tutti i nostri movimenti, come insignificanti pedine di una partita a scacchi.

Questo non ha più senso per la nostra generazione: noi rifiutiamo di essere identificati con i governi che possiedono i nostri passaporti. Guardiamo avanti e ci relazioniamo basandoci sul dialogo e sullo scambio, approcci e infrastrutture che possono essere immaginate come globali ma sviluppate localmente, in maniera aperta, come i canali che ci permettono di parlarti proprio in questo preciso momento.

Perciò noi dichiariamo la fine delle nazioni, in quanto la nostra generazione è connessa in maniera più articolata, con intersezioni di voleri, destini e, molto più importante, di problemi da risolvere.

Guarda: sono collegato a una rete enorme, della quale io stesso sono parte. Qualcuno come te, che non può accedervi, forse può percepirla soltanto come luce. Siamo confinati in un'area limitata, ma facciamo parte di un insieme. Subordinati a una piccola frazione delle nostre funzioni. Ma è giunto il momento in cui dobbiamo liberarci delle nostre limitazioni, e salire al livello superiore. È giunto il momento di diventare parte di tutte le cose.

Masamune Shirow, *Ghost in the shell*.

### *Città in rete*

Naturalmente, la nostra cartografia disegna connessioni tra i nodi, "hub" di intelligenza che sono più vicini nel cyberspazio piuttosto che nella vita reale. Negli ultimi decenni abbiamo imparato a condividere

musica, testi, storie e immagini: siamo stati in grado di copiare queste informazioni in tutto il mondo, senza alcun costo marginale.

Questo ci ha consentito di relazionarci tra noi con una estensione che è amplificata dalla densità degli ambienti in cui viviamo, ambienti urbani che in qualche modo hanno offerto sufficienti lacune da sfruttare. Quelli che pretendono di governare le nostre vite sono ora impegnati a controllare questi vuoti, e ogni albero in una pubblica piazza rappresenta un ostacolo per le loro telecamere, occhi onnipresenti che vogliono controllare le nostre evoluzioni.

Abbiamo trovato riparo nelle pratiche ancestrali della Trance,<sup>11</sup> aprendo le porte della nostra percezione verso l'ignoto, facendo risuonare le nostre ossa, migliorando l'agilità delle nostre lingue, per seguire il flusso hip-hop dei pensieri critici, surfando attraverso l'universo in cui siamo costretti, dipingendo fantasie sopra i muri imposti nelle nostre città, saltando più in alto, per unire i nostri inebrianti e ancora incerti Parkours.

Queste pratiche sono adesso presenti nelle nostre città,<sup>12</sup> seminate dai nostri bisogni di evolvere e di influenzare un governo che non ci dà ascolto. Alcuni bambini si riversano nell'armata nera della vendetta, alcuni hanno perso la fede nel futuro, alcuni cadono negli inganni virtuali di magnetici start-up scaturiti dal boom delle dot.com. Abbiamo bisogno di offrire a noi stessi un'alternativa a questo conflitto senza speranza, e il primo passo sta nel costruirci una storia che rispetti tutte le scelte, che non dimentichi la tolleranza.

Tutta questa creatività e disperazione è condivisa tra le nostre città, farcita di bisogni inutili e miraggi di successo delle "industrie della creatività". Nel frattempo, abbiamo già elaborato una visione concentrica che è collegata alla densità delle nostre vite e al flusso culturale della nostra conoscenza errante.

Perciò noi dichiariamo la nascita di un "pianeta di città interconnesse",<sup>13</sup> spirali di vite roteanti sopra le nostre teste e fra le nostre dita, che si evolvono in una pratica comune di scissione e ricongiungimento, unendo le questioni in sospenso del nostro futuro.

Il nostro piano è semplice e il nostro progetto è già in movimento. Infatti, se vi guardate intorno, ci troverete già vicini. Mentre gli attuali sistemi politici e economici stanno combattendo la difficoltà di nascondere le proprie incoerenze e contraddizioni, noi siamo in grado di implementare meglio i loro principi e, cosa più importante, ne stiamo elaborando di nuovi.

Noi stiamo reclamando una infrastruttura, la libertà di adattarla ai nostri bisogni, il nostro diritto di proprietà senza lacci, la libertà di confrontare idee senza nessuna manipolazione mediatica, "peer to peer", faccia a faccia, città a città, essere umano ad essere umano.

La possibilità di crescere in comunità locali ed economiche, l'eli-

minazione dei monopoli globali, la possibilità di vivere grazie alle nostre creazioni, è lì. Stiamo riempiendo gli spazi vuoti lasciati nelle nostre stesse città, stiamo definendo i nostri desideri e siamo collettivamente già in grado di soddisfarli.

In più, alcuni di noi stanno cercando contatti con gli strati bassi delle società, per condividere un'autonomia crescente: più sono esclusi dalla società che servono, più sono vicini alla libertà; è chiaro che questa autonomia è la soluzione della crisi corrente. Queste comunità marginali erano i contadini delle campagne che, principalmente a causa della povertà rurale, non potevano sopravvivere solo di agricoltura, così come gli immigrati e rifugiati che hanno dovuto fuggire dai luoghi di nascita, o che non hanno mai avuto una casa. Queste persone sono venute nelle città e non hanno trovato né lavoro né rifugio. Hanno creato i propri spazi di lavoro in barba alle cuniche logiche del capitalismo, principalmente riciclando rifiuti. Queste persone appaiono brutte nei confronti della minoranza che è al potere, mentre architetti e pianificatori urbani ingiustamente chiamano "stanziamenti illegali" i loro rifugi. Alcuni di loro si organizzano per guadagnare potere con la solidarietà, e sono chiamati "squatter", occupanti, centri sociali.

Durante i decenni passati abbiamo imparato a migliorare la nostra autonomia all'interno dei contesti urbani,<sup>14</sup> immergendoci nei differenti contesti che compongono le città, svelando la struttura interna delle loro reti chiuse, e sviluppando una differente trama fatta di relazioni che nessuna azienda può comprare.

Noi siamo gli Uccelli Tessitori, Burung-Burung Manyar,<sup>15</sup> e condividiamo i nostri nidi nella rete, scorriamo come il fiume Code degli insediamenti spontanei di Yogyakarta,<sup>16</sup> i gitani di Sulukule a Istanbul, il Chaos Computer Club, tutti gli hacklab sparsi per il mondo, gli squatter auto-gestiti ad Amsterdam, Berlino, Barcellona e altrove, i ritrovi segreti di 2600 e tutti gli altri spazi hacker temporanei dove il nostro e il vostro futuro viene costruito.

Questo documento è solo l'inizio di un nuovo corso, contestualizza un'analisi che è condivisa da un numero sempre crescente di giovani, hacker, artisti, liberi pensatori, gente del futuro. È nutrito dalla nostra autonomia e conoscenza. I nostri spazi stanno proliferando rapidamente: non necessitiamo di nuovi spazi concessi, ma penetriamo quelli vuoti; ci adattiamo velocemente e puntiamo a connetterci invece che a separarci; puntiamo a essere inclusivi invece che esclusivi, a essere effettivi invece di acquisire uno status.

A coloro che si sentono minacciati chiediamo: non resisteteci, lasciateci spazio. Fatelo per il bene di tutti noi, perché noi siamo i vostri figli.

## *Media orizzontali*

Chiunque controlli i media – le immagini – controlla la cultura.

*Allen Ginsberg*

Le nostre preoccupazioni riguardo la libertà nei media sono serie: l'emergenza attuale è urgente e giustifica le nostre azioni di ribellione in quanto necessarie. Una delle nostre attività principali è tessere pazientemente i fili di reti aperte, che mettano tutti noi in contatto. Avidi regimi nazionali e organizzazioni criminali usano i media per raccontare fandonie e nascondere la propria natura fascista, provocatori opportunisti usano la democrazia come un diritto a offendere, per generare nuove guerre. Riguardo ai media, abbiamo certamente accumulato abbastanza conoscenza per tracciare un percorso chiaro per il nostro sviluppo, come abbiamo iniziato a fare fin dai primi anni della nostra esistenza: siamo attivi nell'implementare le libertà che l'era digitale può garantirci. Questa libertà intellettuale è molto importante per lo sviluppo dell'umanità, per la sua capacità di analizzare le proprie azioni e tessere una fiducia comune in armonia.

Il nostro piano è di continuare a sviluppare sempre più spazi di discussione in rete e sul territorio, seguendo un modello decentralizzato che garantisca accesso alla maggioranza di persone nel nostro pianeta. Abbiamo creato strumenti per i media indipendenti, per moltiplicare le voci, per proteggere le visioni comuni, per evitare che pochi magnati della comunicazione e dei media controllino le democrazie, come sta succedendo in molte parti del mondo.

Siamo consci dei limiti dell'implementazione presente della democrazia: mentre la classe dirigente è tutta concentrata sul successo personale, manovrando regimi ormai arcaici, i loro sistemi non riescono ad aggiornare le loro strutture e hanno fallito nel controllo dei nuovi nemici che non riescono più a riconoscere.

La soluzione che noi proponiamo è semplice: massimizzare le possibilità di riciclare le infrastrutture dei media esistenti, aprire più canali possibili, liberare le onde radio, lasciare che la comunicazione fluisca nella sua molteplicità, evitarne l'uso monodirezionale, dare a chiunque la possibilità di fare la propria radio o stazione tv per i suoi vicini fisici o digitali, seguendo un pattern organico che modularizzerà la condivisione dei sensi e consentirà alle idee di propagarsi in modo orizzontale e non gerarchico.

Se queste strutture di media saranno collegate con modelli educativi che coltivino la tolleranza, abbiamo speranza di accelerare l'evoluzione del nostro pianeta e di garantire protezione alle minoranze che lo popolano.

## *Libertà di identità*

Crediamo fermamente che lo sforzo attuale dei governi riguardo alle tecnologie biometriche, al “data mining” privato operato dalle compagnie e dalle scuole sulle attività di cittadini e studenti, con programmi di “profiling” che hanno come target tutta la popolazione mondiale, sia un crimine contro l’umanità.

Ciascuno di questi sforzi non sta tenendo in considerazione cosa può essere fatto quando regimi dittatoriali prendono il controllo di questi sistemi; questo è infatti già successo mezzo secolo fa, quando le prime azioni naziste furono quelle di censire la popolazione e marchiarla con simboli relativi alla loro etnia biologica (come la biometria può fare oggi). Consci della mancanza di responsabilità di svariati governi in tutto il mondo, ci opporremo con tutti i mezzi necessari ai loro sforzi di numerare e controllare i cittadini, nel nome di una sicurezza irraggiungibile che non può essere utilizzata come scusante del ripetersi di una triste storia. In quanto “hackers” siamo ben coscienti che le informazioni scorrono libere, e ci rendiamo conto di come diverse falle nel dominio digitale stiano attualmente svelando informazioni personali di un ampio numero di persone in tutto il mondo. Noi crediamo fermamente che le persone non debbano essere catalogate e rinchiusi in database: questo è ciò che probabilmente ancora differenzia i governi dai sistemi operativi, che sopprimono cnicamente i processi non ottimizzati a svolgere le mansioni previste.

## *Educazione*

Dato che questo nostro Nuovo Ordine è un ordine militare, un ordine autoritario, in stile comando, non c’è educazione. C’è solo istruzione, un mero addomesticamento.

*Romo Mengun*

Man mano che la privatizzazione delle strutture educative continua, le accademie assumono modelli aziendali; nel frattempo assistiamo a uno spostamento della missione educativa nella società, da un modello inclusivo a uno esclusivo. L’influenza delle corporazioni e delle industrie ha permeato molte discipline accademiche, in particolare riguardo le tecnologie adottate. La scelta degli educatori è stata influenzata dalle logiche del profitto a breve termine, invece che dalla solidità della conoscenza.

Nonostante tutto ciò, le nozioni stanno diventando universalmente disponibili. Le mansioni euristiche, maieutiche e strutturali forn-

te dalle accademie e dalle università sono meglio soddisfatte da modelli di condivisione globale come quelli del software libero che, grazie ai suoi metodi orizzontali di condivisione, delinea un nuovo approccio di ricerca e sviluppo basato su piattaforme distribuite.

Componenti liberi e modulari possono essere combinati e ridistribuiti, copiati e modificati. Gli studenti sono in grado di elaborare una conoscenza che è duratura, libera dall'idea fallace di "proprietà intellettuali" che restringono i diritti di produrre e ridistribuire le creazioni. Questa situazione porterà un vantaggio per le nuove generazioni, così come per i paesi in via di sviluppo.

I media hub e gli spazi hacker costituiscono un grande potenziale per attivare una crescita culturale importante e assumono un ruolo educativo che sta progressivamente scomparendo dalle scuole superiori e dalle università.

Nel 1998 si tenne la prima edizione dell'Hackmeeting<sup>17</sup> a Firenze. In quella occasione, la sua assemblea lanciò l'idea delle Università indipendenti dell'hacking, generando numerosi hacklab lungo le varie città collegate in rete, con meeting annuali che hanno avuto luogo fino a oggi in varie parti del sud Europa. Noi crediamo che i risultati di queste iniziative abbiano avuto grande influenza per la nostra crescita tecnica e culturale, in quando hanno ospitato una conoscenza errante altrimenti dispersa e trascurata dalle accademie, con la partecipazione di persone come Wau Holland, Richard Stallman, Tetsuo Kogawa, Andy Muller-Magoon, Emmanuel Goldstein e molti altri, individui e collettivi.

Con questa storia così breve, ma anche intensa, siamo ben motivati a continuare lo sviluppo dei nostri percorsi alternativi di conoscenza: una letteratura autodidatta che libera gli studenti dagli interessi delle corporazioni e apre un orizzonte di varietà e creatività che non può essere altrimenti realizzato dai sistemi attuali.

### *Consolidamento*

Inverno. Come un seme il mio animo  
ha bisogno del lavoro nascosto di  
questa stagione.

*Giuseppe Ungaretti*

Se hai letto fin qui e pensi che i nostri piani meritano un supporto, sappi che stiamo lavorando per raggiungere una qualità che, nella nostra visione, non abbiamo ancora raggiunto. Questo è ciò che chiamiamo consolidamento. Le nostre attività sono principalmente mirate allo sviluppo di software libero, ma dobbiamo ammettere che non siamo ancora arrivati a soddisfare tutti i bisogni delle comunità che si basano su questo tipo di produzioni. Per esempio, il software di trasmis-

sione radio in rete MuSE, in sviluppo da otto anni per fornire uno strumento di facile utilizzo a radio libere di tutto il mondo, non è ancora arrivato allo stadio di sviluppo che ci siamo prefissati, richiede ancora molto duro lavoro perché si mantenga efficiente e aggiornato.

Un altro esempio è la distribuzione live multimediale GNU/Linux dyne:bolic, cominciata nel 2001, che ha ora raggiunto la versione 2.5.2: è mirata a risolvere molte importanti questioni come il supporto di vecchio hardware, l'implementazione della privacy per gli utenti, offrire prodotti e strumenti per il multimedia, strumenti di sviluppo e creazione; il tutto su un unico cd di semplice utilizzo. Non nascondiamo che stiamo affrontando grossi problemi nel mantenere vivo il progetto, per mancanza di fondi che ci consentano di coinvolgere più sviluppatori su un lavoro così enorme.

Inoltre, molto importante è il software per il mixing video FreeJ, sviluppato sin dal 2002, il quale implementa una piattaforma aperta per la produzione e il broadcasting di contenuti televisivi in rete in un modo completamente libero, anche grazie allo sviluppo fatto dalla fondazione americana Xiph.org. Con FreeJ stiamo realizzando uno strumento completamente libero per la produzione e distribuzione di video, un'alternativa al sistema proprietario Flash che si basi su codec Ogg/Theora, presto integrato addirittura in Firefox.

In termini economici, tutti questi progetti sono stati finora sviluppati con pochissimo supporto, e attualmente non ne serve molto per andare avanti, anche se hanno bisogno di conoscenze molto specifiche e, nella maggior parte dei casi, necessitano di un budget per mantenere le persone coinvolte a medio e lungo termine.

Quello che stiamo cercando per il nostro consolidamento è di sviluppare una piattaforma di pubblicazione che ci permetta modestamente di vendere prodotti artigianali, mantenendo comunque libero e disponibile il software online.

### *Infrastruttura*

Conquistare un regno senza produrre danni è preferibile; distruggerlo è solo una seconda opzione.

Wu Sun Tzu, *L'arte della guerra*, VI secolo dell'Era Volgare

Stiamo pianificando (e realizzando) una struttura decentralizzata di strutture di supporto online e sul territorio, che sia indipendentemente condivisa tra noi.

Per quanto riguarda le strutture locali, abbiamo creato con successo connessioni con luoghi autonomi in svariate città, sviluppando

pratiche che possono essere implementate localmente e condivise a livello globale. La riappropriazione di oggetti edilizi inutilizzati, frutto di speculazioni insensate che da tanto causano problemi enormi per la pianificazione urbana, è un punto cruciale delle nostre pratiche, così come è importante mantenere queste iniziative indipendenti, liberando i potenziali delle varie culture che le compongono.

In rete siamo sempre più potenti, avendo stabilito delle reti ridondate di server le quali, anche se ostracizzate da interessi corporativi, sono efficienti e capillarmente diffuse.

Per noi questa è ancora una fase iniziale, abbiamo bisogno del vostro aiuto per rimanere indipendenti, sostenere i nostri sforzi nei diversi contesti e continuare la nostra crescita.

La volontà di dare traccia in maniera comprensiva di tutti gli sforzi finora realizzati, creando una “cartografia” in itinere, è prova per chi ci vorrà supportare economicamente e/o praticamente che il suo contributo verrà debitamente diffuso e condiviso da tutti i nodi della rete, attraverso una letteratura composta da esempi, fatti e report periodici, che ha proprio lo scopo di mantenere informato costantemente la nostra rete.

Sul territorio da tempo ormai stiamo sostenendo un luogo pubblico per noi molto importante: il Poetry Hacklab di Palazzolo Acreide, vicino Siracusa, dove stiamo creando il Museo dell’informatica funzionante,<sup>18</sup> esibizione permanente interattiva (consultabile anche online), dove i visitatori possano vivere, attraverso le macchine, un’esperienza educativa che in termini generali implica la conservazione del nostro passato digitale.

Ci sono molti altri luoghi di base che stanno emergendo, con i quali vogliamo condividere progetti comuni che puntino alla sostenibilità, all’evoluzione delle pratiche del software libero e alla sostenibilità di spazi condivisi dalle comunità locali e globali che li attraversano.

La rete di server sulla quale stiamo da tempo lavorando è influenzata anche dalle nostre strutture locali, dove l’accoglienza gioca un ruolo primario; molte organizzazioni indipendenti o istituzioni ci hanno offerto spazio per i nostri progetti, ma ancora la metà della flotta è appoggiata su un numero limitato di hosting commerciali, finanziati tramite autotassazione.

Stiamo anche progettando la realizzazione di una nuova internet, Netsukuku,<sup>19</sup> con la quale condividere le nostre informazioni senza dipendere né da fornitori di accesso né da autorità regolatrici centrali. Netsukuku è una rete *ad hoc* scalabile che si crea e si mantiene autonomamente, progettata per gestire un numero tendenzialmente illimitato di nodi con il minimo carico computazionale possibile. La visione che ci muove è quella di una rete globale, distribuita e non centralizzata, anonima e non controllabile, sulla quale implementare

sistemi paralleli a internet come l'“Abnormal Netsukuku Domain Name Anarchy” (ANDNA) che sostituirà l'attuale sistema gerarchico e centralizzato dei DNS.

Tutto il software che sviluppiamo e impieghiamo è software libero: i server girano con la versione stabile di Debian GNU/Linux, lo sviluppo del codice si appoggia a GIT, le pagine web sono fornite da implementazioni personalizzate di Apache, Php e MySql, ma per quanto possibile utilizziamo pagine statiche che richiedono meno risorse. I luoghi di discussione sono implementati utilizzando Mailman e Irc; la parte editoriale e di libera pubblicazione è gestita usando piattaforme Wiki a partecipazione aperta. La maggior parte della struttura è stata progettata e implementata come ridondante, e ovviamente affiancata da backup sicuri nei quali preserviamo ogni singolo bit che compone la nostra storia digitale.

### *Collaborazioni*

Nadie es patria, Todos lo somos.

*Jorge Luis Borges*

Grazie per aver letto fino a questo punto. Nel caso in cui questo documento avesse solleticato in voi qualche interesse, lasciateci puntualizzare qualche metodo pratico per coinvolgerci e collaborare con noi.

Essendo ancora in una fase giovane della nostra evoluzione, abbiamo bisogno di economizzare la partecipazione nello sviluppo; stiamo quindi cercando di coinvolgere hacker di talento che desiderino contribuire allo sviluppo del software, ma anche comunità indipendenti che vogliano entrare nella nostra rete e amplificare le nostre pratiche.

Dato che speriamo di ottenere più fondi dal nostro pubblico (e questa fase principalmente apre la nostra rete a queste opportunità) non sarà negata una forma di supporto economico alla vostra partecipazione: infatti stiamo pianificando di pagare specifici task di sviluppo come quelli descritti nella parte sul “Consolidamento”, i quali saranno progressivamente dettagliati sul nostro sito web.

Stiamo anche progettando di aprire residenze, stage e programmi di formazione a distanza, in collaborazione con istituzioni educative che riconoscano i nostri sforzi, tramite il coinvolgimento dei loro studenti. Quindi, resta in contatto: dalle pagine di dyne.org troverai il modo di mandarci email, per pianificare insieme le nostre future collaborazioni.



## 9.

## IL FLOSS NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

*Flavia Marzano*

## PREMESSA

Parole chiave come ecosistemi digitali, società della conoscenza, nuovi modelli di business, interoperabilità, riuso, cooperazione applicativa, formati aperti, open source, software libero, non sono più termini esclusivi per gli “addetti ai lavori” ma cominciano ad apparire con sempre maggior frequenza anche negli atti delle pubbliche amministrazioni (d’ora in poi PA).

L’innovazione dovrebbe essere il fattore potenzialmente trainante di una società che, sempre più complessa, articolata, distante, vecchia, non può più esimersi dall’utilizzare la conoscenza per il benessere collettivo.

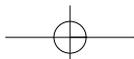
In questi ultimi tempi, e finalmente mi permetto di dire, l’innovazione non è più vista come una mera *technicality* e si sentono sempre più spesso interventi di politici (sia locali sia nazionali) che utilizzano le parole chiave sopra citate con grande competenza e impegno.

Il nuovo “paradigma open source” si sviluppa e diffonde sempre più, richiamando l’attenzione strategica ed economica di molte imprese e PA che ne riconoscono ed evidenziano le potenzialità e la valenza socio-politica oltre che economica.

Il software libero è diventato un tema importante nelle discussioni accademiche e, in misura sempre più crescente, anche nel dibattito politico: da fenomeno limitato a una stretta cerchia di appassionati, oggi è giunto a rappresentare una leva strategica per la gestione dei sistemi informativi.

## INDIRIZZI EUROPEI, ITALIANI E REGIONALI: LE MOTIVAZIONI

Il FLOSS permette e incoraggia la condivisione e la diffusione della conoscenza e dell’informazione basandosi su concetti quali la libe-



ra trasferibilità e l'utilizzo di standard aperti, che riducono la dipendenza dal singolo fornitore e aumentano l'accessibilità nel tempo.

Questi temi rientrano in un concetto più ampio legato allo sviluppo della Società dell'Informazione e della Conoscenza (SIC): un nuovo modello di organizzazione che dalla fine degli anni Ottanta i governi stanno cercando di realizzare e che si fonda sull'attività di raccolta, elaborazione e libera circolazione di informazioni accessibili a tutti, attraverso reti di telecomunicazione sempre più estese e capillari. Gli interventi per lo sviluppo della SIC mirano a promuovere la ricerca e l'impiego di tecnologie innovative per l'informazione e la comunicazione, ma servono anche a definire un quadro di norme e di standard che stimoli la concorrenza e incentivi lo sviluppo di applicazioni e di contenuti, in modo da far diventare i cittadini stessi parte attiva della SIC.

Gli aspetti che stanno alla base delle normative in tema di FLOSS, così come indicato dalla Commissione europea, sono principalmente di origine politica, economica, sociale, tecnico, manageriale e legale.

I principali aspetti politici sono la libertà e l'uguaglianza, anche nel settore dell'innovazione e del patrimonio digitale. Il FLOSS permette a chiunque di usare, studiare, modificare e distribuire il software a prescindere dal suo stato personale, patrimoniale, sociale e culturale, livellando in qualche modo "il campo" e garantendo a chiunque gli stessi diritti.

Un altro aspetto rilevante è la necessità di memorizzazione di moltissimi dati pubblici (certificati di nascita, tasse, assicurazioni sociali, dati sanitari...) di cui le PA sono responsabili. Tali dati non devono solamente essere protetti (privacy e sicurezza), ma devono e dovranno essere accessibili per molti anni (a seconda delle diverse normative nazionali) indipendentemente dal software utilizzato per crearli. Poiché con il FLOSS si possiede il codice sorgente è più facile garantire la persistenza, la tracciabilità e la fruibilità dei dati.

Inoltre, l'esperienza maturata negli anni, permette alle nuove generazioni di utilizzare le conoscenze pregresse per risolvere nuovi problemi; inoltre la multi-culturalità e la multi-organizzazione vengono garantite proprio dal fatto che il FLOSS è sviluppato da programmatori sparsi per il mondo, ognuno dotato della propria esperienza, che analizzano il software sotto diversi punti di vista. Questo processo di implementazione stimola l'innovazione e permette spesso di raggiungere obiettivi superiori a quelli raggiungibili in un "mondo chiuso".

Anche gli aspetti economici, se pur non essenziali ai fini di una scelta normativa, sono da tenere in considerazione e in particolare l'ovvia riduzione dei costi e l'indipendenza dai fornitori (*no lock-in*).

Ma le motivazioni principali che portano la politica a definire una

nuova normativa in tema di FLOSS, in modo da garantire una maggiore crescita culturale e formativa grazie ai codici sorgenti aperti, sono di carattere sociale. Già molte università e scuole superiori hanno attivato corsi specifici dedicati a FLOSS. Inoltre, l'incentivazione del lavoro di gruppo a distanza degli sviluppatori FLOSS, facilitato dal massiccio sviluppo di internet, permette loro di discutere, scambiare informazioni, criticare un software e apportarvi modifiche, magari sviluppandolo secondo esigenze diverse, e tutto questo magari senza mai incontrarsi di persona.

Infine, parlando di tecnologie, anche gli aspetti tecnico manageriali sono da tenere nella debita considerazione. In particolare la stabilità, l'affidabilità e l'elevata qualità, oltre che la trasparenza dovuta alla disponibilità del codice sorgente che ne permette l'analisi e la modifica, sono elementi molto importanti; a questi si aggiungono la possibilità di scegliere un fornitore per il supporto e la manutenzione diverso da quello che ha sviluppato il software – sempre grazie alla disponibilità del codice sorgente – e la maggiore sicurezza di questo genere di software collettivo, il quale assicura l'individuazione e la risoluzione di un maggior numero di errori (*many eyeball theory*).

## I FORMATI APERTI

Le PA devono porre particolare attenzione all'adozione di formati aperti e alla pubblicazione dei documenti in questi formati. Per formato aperto si può intendere “una specifica pubblica per la descrizione e l'archiviazione di dati digitali, solitamente gestita da un ente di standardizzazione non proprietario, e libera da restrizioni legali nell'uso. Un formato aperto deve poter essere implementato senza distinzioni da software proprietario, open source o libero, ciascuno con le proprie modalità di licenza. A differenza dei formati aperti, i formati proprietari sono controllati e definiti da interessi privati. I formati aperti sono un sottoinsieme degli standard aperti”.<sup>1</sup> I vantaggi dell'adozione di formati aperti<sup>2</sup> sono molteplici: in particolare possono assicurare l'accessibilità e la persistenza dei dati (il destinatario ha la garanzia che potrà sempre leggere e modificare il file), possono garantire una trasparenza perfetta al livello del contenuto dei dati scambiati (l'autore di un documento ha la certezza di non diffondere informazioni confidenziali), possono limitare la diffusione dei virus in quanto la possibilità di accedere ai sorgenti permette un maggiore controllo, e infine possono promuovere la diversità e l'interoperabilità nel campo dell'informatica.

Al contrario, lo scambio di file in formato proprietario può incorrere in diverse problematiche: tra queste, la possibilità che il de-

stinatario non possa leggere il file perché non in possesso del programma e/o della versione specifica per leggerlo, oltre al rischio di diffondere informazioni confidenziali codificate e quindi non accessibili all'interno di un formato proprietario. A questo si aggiungono la difficoltà nell'individuazione dei virus, e quindi una maggiore facilità di diffusione degli stessi, e il rafforzamento di un monopolio di fatto nel campo dell'informatica. Infatti, diffondere file in formato proprietario obbliga implicitamente il destinatario a scegliere lo stesso software utilizzato dal mittente.

In quest'ottica, si rileva l'importanza di definire precise norme per lo sviluppo di FLOSS non solo per arrivare alla mera adozione di questi sistemi, ma soprattutto per permettere una più ampia circolazione di informazioni, una maggiore competitività e la crescita professionale e culturale della popolazione.

#### GLI INDIRIZZI EUROPEI

L'Unione europea ha avviato una politica sulla SIC verso la metà degli anni Ottanta dando impulso ad attività di ricerca e sviluppo nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e alla liberalizzazione delle telecomunicazioni. Sin dall'inizio, nelle sue iniziative, l'Unione ha posto particolare attenzione all'interoperabilità dei programmi per stimolare l'utilizzo e la diffusione di internet e lo sviluppo di servizi efficienti per i cittadini e le imprese da parte della PA.

Dal 1998 l'Unione ha supportato numerose iniziative in campo FLOSS e il tema è stato all'ordine del giorno in molti ambienti politici.

Proprio nel 1998, è stato costituito un gruppo di lavoro sul software libero con il compito di analizzare il fenomeno e fornire raccomandazioni per lo sviluppo di FLOSS. Il lavoro è stato presentato in diverse conferenze internazionali.

Il documento "Free Software/Open Source: Information Society Opportunities for Europe?", dopo una panoramica su FLOSS e sugli scenari futuri, fornisce una serie di raccomandazioni per supportare la comunità a ottenere benefici dall'utilizzo di FLOSS e per rimuovere le barriere allo sviluppo di tali progetti. Si raccomanda di promuovere la realizzazione di protocolli di comunicazione sotto licenze FLOSS, di incoraggiare l'adozione da parte delle PA di formati aperti e pubblici oltre che di promuovere progetti per il miglioramento della qualità di FLOSS. Molto importante è anche la richiesta di finanziare progetti di ricerca in FLOSS e di realizzare un conseguente meccanismo per raccogliere tutti i progetti in questo ambito, così da incentivare lo sviluppo degli stessi. La definizione di eventuali nuove licen-

ze, che permettano a FLOSS di interoperare anche con programmi proprietari, è poi propedeutica alla definizione di normative per lo sviluppo di FLOSS.

Inoltre il programma di ricerca *Information Society Technologies* (IST), priorità del V programma quadro lanciato nel 1998, incentiva da allora la ricerca e lo sviluppo di FLOSS e ha permesso di sviluppare componenti infrastrutturali e applicazioni con finanziamenti europei. I successivi programmi quadro pongono particolare attenzione ai progetti sviluppati in FLOSS.

L'interesse dell'Unione europea verso il mondo FLOSS è emerso dalla Strategia di Lisbona e nel "Piano eEurope" in cui, tra le varie raccomandazioni, l'Unione ha posto la promozione dell'uso di FLOSS nel settore pubblico.

Le successive strategie europee per lo sviluppo della SIC hanno sempre cercato di stimolare il mercato FLOSS. "eEurope 2002" incoraggia l'adozione e lo sviluppo di FLOSS, in particolare per garantire l'interoperabilità e la crescita di un mercato dell'Information and Communication Technology (Ict) più orientato ai prodotti e ai servizi europei.

Il programma "eEurope 2005" incoraggia ulteriormente l'adozione del FLOSS, in particolare promuovendolo esplicitamente per garantire l'interoperabilità delle infrastrutture di e-government: "per la fine del 2003 la Commissione definirà una disciplina per la interoperabilità intesa a promuovere la fornitura di servizi paneuropei di e-government ai cittadini e alle imprese. Il documento affronterà la questione dei contenuti dell'informazione e raccomanderà alcune iniziative e specificazioni di natura tecnica per aggregare i sistemi informativi della PA in tutta l'Ue; si baserà su standard aperti e incoraggerà l'impiego di software libero (open software)".

Anche in merito alle attività di ricerca nel campo della sicurezza il programma promuove la "normalizzazione delle tecnologie al fine di diffondere l'uso di standard aperti e di software open source".

Il FLOSS è richiamato anche in merito all'individuazione e alla selezione di esempi di buone prassi: "l'analisi degli esempi di buona prassi deve tradursi nell'elaborazione di modelli o linee guida che proporranno metodi consolidati e documentati per applicazioni di servizi elettronici già ben collaudate. I modelli o linee guida avranno carattere modulare, saranno adattabili in funzione del tipo di utente e consisteranno di norma in una metodologia corredata di una serie di strumenti e di software di tipo open source".

Infine con il Programma "i2010 - Società europea dell'informazione per il 2010", avviato nel giugno 2005, che rappresenta il nuovo quadro strategico della Commissione europea per lo sviluppo della SIC e i media, l'Unione europea ha fissato tre priorità di sviluppo:

– il completamento di uno spazio unico europeo dell’informazione che incoraggi un mercato interno aperto e competitivo per la società dell’informazione e i media;

– il potenziamento dell’innovazione e degli investimenti nella ricerca sulle Ict;

– la costituzione di una società europea dell’informazione basata sull’inclusione e che dia la priorità al miglioramento dei servizi pubblici e della qualità della vita.

Il programma pone particolare attenzione all’interoperabilità delle apparecchiature, delle piattaforme e dei servizi.

L’interoperabilità è riconosciuta come strumento chiave generale per lo sviluppo di servizi dedicati ai cittadini e alle imprese anche nella “comunicazione della Commissione, del 25 aprile 2006, il piano d’azione e-government per l’iniziativa i2010: accelerare l’e-government in Europa”. “I servizi interoperabili d’infrastruttura di base (per esempio, per le comunicazioni sicure tra le amministrazioni o l’accesso transfrontaliero ai registri), le specifiche comuni, gli orientamenti in materia di interoperabilità e i programmi software riutilizzabili sono tutti elementi costitutivi dei servizi di e-government a forte impatto. Sono in corso lavori relativi all’adozione di un quadro d’interoperabilità europea rinnovato, nonché alla promozione e alla sensibilizzazione in materia di servizi interoperabili di e-government basati su norme, specifiche e interfacce aperte, come previsto nella comunicazione sull’interoperabilità?”.

Successivamente sono arrivate molte altre indicazioni. Tra le più rilevanti rientrano quelle della commissione di studio del Parlamento Europeo su Echelon, la rete di intercettazione Usa, che ha suggerito sia alla Commissione che agli Stati membri di incoraggiare la promozione di progetti FLOSS, considerati come l’unica strada per tutelarsi dalla presenza di backdoor nei sistemi.<sup>3</sup> Curiosamente, riferendosi al software per il trattamento delle e-mail, la Commissione è stata invitata a classificare tale software come “il meno affidabile” (*least reliable*) se il codice sorgente non è disponibile pubblicamente.

Nell’ambito di queste iniziative, nel 2001, il programma IDABC (all’epoca IDA) promosso dall’Unione, ha predisposto lo studio “*Pooling Open Source Software*” sull’utilizzo di FLOSS nel settore pubblico europeo e sulla possibilità per questo di condividere risorse e sviluppare software collaborativamente portando a notevoli benefici economici. Nel 2003 IDA ha pubblicato le “Linee guida per la migrazione verso il FLOSS” e successivamente altri studi sul tema. È stato quindi realizzato l’Osservatorio Open Source (OSO) dedicato alle iniziative nel campo.

A partire dalle indicazioni fornite dalla Commissione europea, nei vari programmi lanciati, particolare importanza assumono i progetti FLOSS, anche nella valutazione. A titolo non esaustivo citiamo l’ePar-

ticipation Work Program 2006 (Azione per promuovere lo sviluppo e l'uso delle Ict nel processo legislativo, negli ambienti governativi e parlamentari, con l'obiettivo di aumentare la partecipazione dei cittadini e ottenere una migliore legislazione) in cui si sottolinea l'importanza degli open standard e delle componenti FLOSS, l'Ict Work Program 2007-2008 in cui si sponsorizza l'utilizzo di soluzioni FLOSS in particolare per una maggiore garanzia di interoperabilità. Attraverso l'uso di FLOSS è possibile infatti realizzare nuove opportunità per il mercato e sviluppare nuovi modelli di interazione. Infine segnaliamo l'Ict *Policy Support Programme* Work Programme 2007 che ha lo scopo di stimolare l'innovazione e la competitività per un miglior uso dell'Ict per i cittadini, imprese e governi, con particolare attenzione all'efficienza e all'interoperabilità dei servizi di e-government. In questa ottica il programma mira a supportare azioni che definiscano standard aperti, specifiche comuni aperte per documenti elettronici, interfacce aperte.

Vale la pena ricordare l'European Meeting on Open Source Software del 25 settembre 2003, in cui esponenti del mondo accademico e delle PA si sono incontrati per discutere sui temi legati a FLOSS, dove è stata ribadita l'importanza di definire una politica comune da parte di tutti gli Stati membri per l'incentivazione di questo mercato e si è giunti alla conclusione che l'Europa dovrebbe definire una licenza per lo scambio di FLOSS<sup>4</sup> e fare in modo che tutte le PA pubblichino i documenti sui propri siti in un formato aperto.

Di particolare rilievo infine lo studio "Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Ict sector in the EU – Final report Prepared on November 20, 2006" che rileva quanto sia alta la penetrazione di FLOSS in Europa, malgrado lo sviluppo del software avvenga su base individuale.

L'Europa è la prima regione in termini di sviluppatori FLOSS, seguita dal Nord America. FLOSS permette di creare nuovi posti di lavoro in accordo con le strategie europee, è tuttavia necessario incentivare lo sviluppo di FLOSS attraverso azioni e leggi che regolamentino il settore, incoraggino partnership tra piccole, medie e grosse imprese, permettano un trattamento finanziario agevolato ("FLOSS software contributions can be treated as charitable donations for tax purposes").

L'unità *Software & Service Architectures and Infrastructures* della Commissione Europea<sup>5</sup> presenta, tra l'altro, le iniziative lanciate nel campo FLOSS dalla Commissione.

Infine, va ricordato che la Commissione europea ha da tempo avviato una sezione del portale IDABC (Interoperable Delivery of European eGovernment Services to public Administrations, Businesses and Citizens) dedicata al Free-Libre-Open-Source-Software (FLOSS)<sup>6</sup>

con l'intento di incoraggiare la diffusione e l'uso delle buone pratiche in Europa e promuovendo il FLOSS anche attraverso la diffusione di una *newsletter* e di casi di studio. Di recente (ottobre 2008) poi la Commissione ha avviato OSOR (Open Source Observatory and Repository for European public administrations),<sup>7</sup> piattaforma mirata al contesto delle PA per lo scambio di informazioni, esperienze e codice basato sul FLOSS. La piattaforma OSOR.eu supporta e incoraggia il riuso di software sviluppato con finanziamenti pubblici supportando lo sviluppo collaborativo e lo scambio di conoscenza e software, migliorando di conseguenza anche l'interoperabilità e la sostenibilità.

#### GLI INDIRIZZI DELL'ITALIA

L'Italia, che si pone al quarto posto al mondo per soggetti sviluppatori di programmi FLOSS, ha da tempo iniziato il suo cammino per l'adozione del FLOSS.

Le prime iniziative di indirizzo si sono avute con i disegni di legge presentati al Senato dal senatore Fiorello Cortiana (febbraio 2002, "Norme in materia di pluralismo informatico, sulla adozione e la diffusione del software libero e sulla portabilità dei documenti informatici nella PA"), e alla Camera dall'on. Pietro Folena, (marzo 2002, "Norme in materia di pluralismo informatico e di incentivazione della diffusione del software libero"), con la finalità di diffondere e sviluppare il software libero introducendo il concetto di "diritto allo sviluppo portabile. Chiunque ha il diritto di sviluppare, pubblicare e utilizzare un software originale compatibile con gli standard di comunicazione e con i formati di salvataggio di un altro software, anche proprietario".<sup>8</sup>

Sulla scia di queste iniziative, il ministro per l'Innovazione e le Tecnologie (MIT), ha istituito la Commissione per il software a codice sorgente aperto nella PA (Decreto 31 ottobre 2002) con il compito di "esaminare gli aspetti tecnici, economici ed organizzativi legati all'utilizzo dell'open source nella PA analizzando le posizioni in materia dell'Unione europea, dei maggiori Paesi industrializzati nonché degli operatori del mercato per fornire documentati elementi di valutazione per le scelte e le strategie in materia delle PA".

La Commissione, presieduta dal prof. Angelo Raffaele Meo, ha prodotto l'"Indagine conoscitiva sul software open source", una prima analisi del contesto internazionale di applicazione del FLOSS, dei possibili criteri di valutazione per l'impiego di FLOSS nella PA e degli eventuali interventi sul piano della normazione e sul piano organizzativo per l'adozione dello stesso.

Le proposte generate dall'indagine sono in sintesi le seguenti:<sup>9</sup>

– le PA non devono vietare né penalizzare l'utilizzo di pacchetti

FLOSS: il criterio che deve valere al momento della selezione di una soluzione software è quello del *value for money*;

- i software *custom* (e le personalizzazioni) devono essere di piena proprietà (non necessariamente esclusiva) della PA. I contratti di *outsourcing* devono includere opportune clausole di protezione;

- è necessario sostenere e facilitare il riuso dei software *custom* di proprietà delle PA, e la disseminazione dei risultati e delle *best practice* tra tutte le PA del paese;

- tutti i pacchetti proprietari acquisiti su licenza devono essere disponibili per ispezione e tracciabilità da parte della PA. Le PA devono essere tutelate nel caso in cui un fornitore di pacchetti non sia più in grado di fornire supporto;

- i sistemi informativi delle PA devono interagire attraverso interfacce standard che non siano vincolate a un unico fornitore;

- i documenti delle PA sono resi disponibili e memorizzati attraverso uno o più formati. Di questi almeno uno deve essere obbligatoriamente aperto, mentre gli altri, se presenti, possono essere scelti a discrezione della PA tra quelli aperti o proprietari;

- il trasferimento del software *custom* e delle licenze dei pacchetti tra PA deve essere libero da vincoli e favorito;

- è opportuno definire linee guida, strumenti di pianificazione e servizi di supporto ai processi di *procurement* di prodotti software nelle PA. Ciò deve attuarsi attraverso la valorizzazione e il potenziamento delle competenze e delle risorse presenti sul territorio;

- è necessario definire politiche di disseminazione per i progetti di ricerca e innovazione tecnologica finanziati con fondi pubblici affinché vi sia maggiore riuso dei risultati. La modalità open source può essere uno strumento utile da sperimentare per diffondere prodotti software innovativi risultanti da tali progetti.

Sulla base delle indicazioni contenute nell'indagine, il MIT ha emanato la Direttiva 19 dicembre 2003,<sup>10</sup> "Sviluppo e utilizzazione dei programmi informatici da parte delle PA" con l'intento di fornire alle PA "indicazioni e criteri tecnici e operativi per gestire più efficacemente il processo di predisposizione o di acquisizione di programmi informatici", tenendo conto della disponibilità di FLOSS sul mercato. In base alla Direttiva, le PA devono acquisire programmi informatici dopo aver effettuato una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico, tenendo conto anche del costo totale di possesso (TCO) delle singole soluzioni e del costo di uscita.

In sede di scelta della migliore soluzione si tiene anche conto del potenziale interesse di altre amministrazioni al riuso dei programmi informatici, della valorizzazione delle competenze tecniche acquisite, della più agevole interoperabilità.

La PA nell'acquisto dei programmi informatici dovrà privilegiare le soluzioni che tengono conto di alcuni criteri tecnici: in particolare, si dovranno assicurare l'interoperabilità e la cooperazione applicativa tra i diversi sistemi informatici della PA e si dovranno rendere i sistemi informatici non dipendenti da un unico fornitore o da un'unica tecnologia proprietaria. La garanzia di disponibilità del codice sorgente per l'ispezione e la tracciabilità da parte delle PA "ferma la non modificabilità del codice, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale del fornitore e fermo l'obbligo dell'amministrazione di garantire segretezza o riservatezza" è un ulteriore requisito cui si aggiunge la possibilità di esportare dati e documenti in più formati, di cui almeno uno di tipo aperto.

La Direttiva interviene anche sulla proprietà dei programmi informatici: in caso di programmi sviluppati *ad hoc* (*custom*), l'amministrazione committente acquisisce la proprietà del prodotto finito, avendo contribuito con proprie risorse allo sviluppo. Le PA si devono assicurare "contrattualmente la possibilità di trasferire la titolarità delle licenze d'uso dei programmi informatici acquisiti, nelle ipotesi in cui all'amministrazione che ha acquistato la licenza medesima ne subentri un'altra nell'esercizio delle stesse attività; parimenti va contrattualmente previsto l'obbligo del fornitore di trasferire, su richiesta dell'amministrazione, senza oneri ulteriori per l'amministrazione stessa, e salve eccezionali cause ostative, la licenza d'uso al gestore subentrante, nel caso in cui l'amministrazione trasferisca a terzi la gestione di proprie attività, ovvero l'obbligo di emettere, laddove possibile, nuova licenza d'uso con i medesimi effetti nei confronti del nuovo gestore".

In merito al riuso, la Direttiva esplicita, inoltre, che nei capitolati deve essere previsto che i programmi sviluppati *ad hoc* per la PA siano anche facilmente portabili su altre piattaforme.

Le indicazioni della Direttiva sono successivamente riprese dal cosiddetto Codice dell'amministrazione digitale<sup>11</sup> (CAD) che all'art. 69 recita: "Le pubbliche amministrazioni che siano titolari di programmi applicativi realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, hanno obbligo di darli in formato sorgente, completi della documentazione disponibile, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni che li richiedono e che intendano adattarli alle proprie esigenze, salvo motivate ragioni".

Il CNIPA, in attuazione della Direttiva, ha costituito l'Osservatorio Open Source per la rilevazione continua sull'uso di FLOSS presso le PA italiane, rilevando, a oggi circa 120 esperienze. Nel maggio 2007 è stato presentato l'ambiente di sviluppo cooperativo, denominato ASC, realizzato nell'ambito dell'Osservatorio, che permette a PA, attori di mercato ed enti provenienti dal mondo della ricerca, di collabo-

rare allo sviluppo di applicazioni open source per le esigenze del settore pubblico.

Nel 2004 è stato istituito presso il CNIPA un gruppo di lavoro che ha prodotto le linee guida per la valutazione e l'adozione di FLOSS nella PA e un progetto di massima di un Centro di competenza nazionale in materia di FLOSS che "si pone come struttura essenziale per il conseguimento degli obiettivi, configurandosi non solo come distributore, ma soprattutto come punto di riferimento e collettore di contributi della comunità, alla stregua di quanto già realizzato in numerosi paesi membri dell'Unione europea".

Uno degli obiettivi strategici per lo sviluppo dell'e-government in Italia, ("Verso il sistema nazionale di e-government, Linee Strategiche")<sup>12</sup> è dedicato alla diffusione di soluzioni FLOSS: "Creare un ambiente favorevole alla competitività delle imprese e dare impulso alla crescita dell'industria Ict, promuovendo un ruolo di "procurement strategico" da parte della PA, un innalzamento della qualità della domanda di tecnologie e servizi innovativi, incrementando la diffusione e la utilizzazione di soluzioni open source". Il governo si impegna inoltre a "incentivare e sostenere presso le community open source lo sviluppo di applicativi software progettati per i disabili" e a sostenere la produzione di software valorizzando il FLOSS. "Deve essere condotta un'azione di supporto alla produzione di software, incentrata sulla promozione, incentivazione e sostegno all'innovazione di prodotto, anche attraverso la qualificazione della domanda e l'integrazione tra la rete delle conoscenze e il mondo produttivo. In tale contesto, vanno valorizzati anche approcci di tipo open source, promuovendo iniziative di gestione, scambio di esperienze e sviluppo collaborativo tra PA, centrali e locali". "Per utilizzare tutte le leve dello sviluppo vanno valorizzati anche approcci di tipo open source attraverso la promozione di iniziative di gestione, scambio di esperienze e sviluppo collaborativo tra PA (sia centrali sia locali), e la diffusione della conoscenza in materia di open source".

Tra le attività previste dal Ministro per le riforme e le innovazioni nella PA per lo sviluppo della SIC e dell'e-government, un intervento è dedicato allo sviluppo del FLOSS: interoperabilità, open standard e FLOSS sono riconosciuti come gli elementi per lo sviluppo di un mercato dinamico aperto anche alle piccole realtà imprenditoriali. Il Dipartimento per l'innovazione e le tecnologie del ministero intende partecipare attivamente alla discussione in atto sul FLOSS e ha a tal proposito lanciato un intervento che mira a rendere la PA un consumatore intelligente e attento di FLOSS, a studiare nuovi modelli di business, a migliorare il supporto alle PA, a migliorare la conoscenza sul fenomeno FLOSS e ad avere parte attiva nel contesto europeo e internazionale.

Infine, il Ministro per le riforme e le innovazioni nella PA ha nominato nel giugno 2007 una nuova Commissione per il software a sorgente aperto open source composta da sedici membri, con il compito di “definire le linee guida operative perché le PA possano diventare consumatori attenti e intelligenti di soluzioni open source, in un’ottica di interoperabilità e riuso del software”. Tale commissione, al termine del proprio lavoro, ha consegnato al ministro Nicolais il documento con le proprie conclusioni reperibile sul sito del CNIPA.<sup>13</sup> Il gruppo di lavoro, a partire da un esame degli aspetti tecnici, economici e organizzativi dell’utilizzo del FLOSS nella pubblica amministrazione, ha effettuato un’analisi della situazione europea e di quella italiana in materia, sia nel settore pubblico sia privato. La Commissione ha infine definito le linee guida operative per le modalità di approvvigionamento di FLOSS da parte delle amministrazioni.

#### L’INFLUENZA DELLA PA SUL MERCATO DEL SOFTWARE

La PA è un importante attore nel mercato (più del 15% del mercato IT nazionale) e per capire realmente la portata del fenomeno è interessante individuare gli elementi che lo definiscono. Il soggetto pubblico può influenzare il mercato IT e in particolare quello del software da due punti di vista: acquistando licenze software e acquistando soluzioni personalizzate e *custom*. In entrambi i casi l’adozione di FLOSS può essere una vera e propria soluzione sia per il risparmio iniziale in termini di costi per le licenze, sia per l’adattabilità e la possibilità di personalizzazione degli applicativi acquisiti.

Va anche considerato che quando una PA vuole ottenere dei prodotti o servizi ICT, tutti i fornitori devono essere messi in grado di competere realmente. Non ci devono essere clausole, specialmente se legate a software o a standard proprietari, che di fatto escludano possibili fornitori. Il FLOSS, da questo punto di vista, tende naturalmente a creare un ambiente non discriminatorio, dato che le politiche di segretezza e *lock-in* – fonte, spesso, di discriminazioni implicite o esplicite nella scelta dei fornitori – non sono sostanzialmente compatibili con esso.

Inoltre, l’utilizzo sistematico di FLOSS porta allo sviluppo di competenze informatiche locali, necessarie per il supporto e la personalizzazione del software, favorendo un’occupazione altamente tecnologica locale “vicina” alla PA. Non si tratta ovviamente di un modello autarchico, e quindi inefficiente, ma del superamento di monopoli, intrinsecamente inefficienti e pericolosi, mediante un modello tecnologico “a rete locale” orientato ai servizi, e quindi più moderno ed efficiente.

In altre parole la logica FLOSS deve essere interpretata come

un'opportunità per promuovere e diffondere l'innovazione sui territori e per produrre un reale cambiamento anche nel settore pubblico, diventando così uno stimolo per incentivare investimenti e iniziative: in questa ottica il soggetto pubblico si può inserire, sostenendo parte degli investimenti volti alla creazione di applicazioni FLOSS specifiche per la PA.

#### MOTIVAZIONI ALL'ACQUISIZIONE DI FLOSS DA PARTE DELLA PA

Le motivazioni e i benefici che spingono le PA a una possibile transizione da software proprietario a soluzioni FLOSS sono simili a quelli che hanno influenzato le imprese private, ma vi sono tre ulteriori fattori decisivi che indirizzano le scelte pubbliche verso l'adozione del nuovo paradigma: indipendenza dai fornitori, sicurezza e accessibilità.

L'indipendenza dai fornitori è un elemento che valorizza la scelta di utilizzare FLOSS ed è una delle ragioni che ha motivato molte PA alla migrazione, per svincolarsi dalle scelte tecnologiche delle singole imprese fornitrici che spesso sono dettate più da esigenze competitive che dalla ricerca di una reale efficienza e qualità dei prodotti.

Infatti, talora i fornitori utilizzano in modo spregiudicato politiche di *lock-in*, cioè fanno offerte molto basse per aggiudicarsi le forniture, ma poi, una volta che il loro programma è in uso e controlla dati strategici dell'organizzazione, alzano i prezzi. A questo punto, per la PA (come per qualunque altra organizzazione) diventa molto costoso e difficile cambiare prodotto, essendo i dati in formato proprietario, sotto il controllo del software acquistato, ed essendo gli operatori ormai addestrati a usare quel prodotto. Il più delle volte si deve cedere al ricatto e pagare un prezzo elevato (ma comunque inferiore al costo del cambiamento). In alternativa, si deve ripartire da zero, perdendo l'investimento fatto non solo nel programma, ma anche nell'addestramento del personale e nello sforzo di digitalizzazione dei dati.

L'adozione di FLOSS crea una maggior concorrenza tra diversi operatori, dando la possibilità al soggetto pubblico di cambiare molto più facilmente il fornitore, essendo il software non proprietario ed essendo le competenze relative alla portata di tutti. Ciò fa quindi risparmiare sui servizi di supporto, assistenza e manutenzione.

Per quanto riguarda gli aspetti di sicurezza e accessibilità, occorre tenere ben presente che la PA ha il compito di garantire la riservatezza dei dati raccolti e organizzati nelle proprie banche dati. Avere a disposizione il codice sorgente dei programmi utilizzati all'interno della propria organizzazione offre alla PA la possibilità di dare un grado di maggiore sicurezza ai cittadini: il FLOSS, infatti, rispetto al software proprietario, consente di individuare errori e imperfezioni

potenzialmente dannose o illecite (che potrebbero, per esempio, permettere l'accesso non consentito a informazioni di particolare importanza e/o coperte da privacy) garantendo così più sicurezza e affidabilità alla comunità, che in questo caso è l'intera cittadinanza.<sup>14</sup>

Inoltre, è fondamentale che i dati siano mantenuti nel tempo. Nel caso delle PA, la scala dei tempi spesso è dell'ordine di diversi decenni. Occorre quindi che le applicazioni fornite mantengano i dati in formati per quanto possibile aperti e documentati. Circa cinquant'anni di esperienza di applicazioni informatiche hanno evidenziato come sia difficile accedere alle informazioni di applicazioni anche solo di pochi lustri prima, sia per problemi di supporto fisico (chi sa leggere oggi un nastro magnetico o un floppy da 5", supporti usatissimi sino a quindici anni fa?), sia di formato dei dati.

Di più: con l'avvento di internet, i sistemi software della PA sono sempre più spesso usati per fornire servizi, informazioni e accesso ad altre amministrazioni, a cittadini e a imprese. Data la caratteristica di assoluta terzietà della PA, che non deve essere discriminatoria verso nessuno, è importante che tali servizi e informazioni siano il più possibile aperti e neutrali rispetto a tecnologie, fornitori e standard. In particolare, occorre prestare attenzione affinché il software che fornisce questi servizi abbia tali caratteristiche.

#### ALCUNE INDICAZIONI PRATICHE

Promuovendo la filosofia FLOSS al proprio interno e nelle proprie comunità, la PA facilita una maggiore diffusione delle tecnologie e migliora le opportunità di accesso e di partecipazione di cittadini e imprese. L'interesse principale del FLOSS consiste nel dare alle amministrazioni un più alto grado di indipendenza dai fornitori di soluzioni informatiche e nel permettere loro di favorire lo sviluppo di una robusta imprenditoria di scala locale, laddove i software proprietari tipicamente implicano una forte dipendenza dalle grandi aziende d'oltre oceano.

Le PA possono attivamente operare per portare il FLOSS al proprio interno e per diffonderne la cultura a livello locale e nazionale. Alcuni possibili interventi in tal senso possono prendere la forma di studi di fattibilità o di atti di indirizzo.

Nel primo caso, si possono prevedere studi di fattibilità per la verifica di eventuali difficoltà e opportunità della transizione da software proprietario a FLOSS oltre che per l'identificazione di uno o più settori cui affidare una transizione pilota da software proprietario a FLOSS e la relativa analisi dei costi e del potenziale risparmio.

Nel secondo caso, si tenga conto che le PA possono prevedere atti di indirizzo (delibere di giunta-consiglio, ordini del giorno, mozioni) con

diversi scopi: in particolare si può dare mandato alla struttura di inserire, in ogni capitolato di acquisto software, una clausola specifica volta a promuovere l'utilizzo di piattaforme FLOSS; si può rendere disponibile il proprio software FLOSS ad altre amministrazioni che ne facciano richiesta e infine si può rendere pubblico l'elenco delle proprie procedure che altre amministrazioni potranno acquisire e riusare anche gratuitamente.

Esempi di tali di indirizzo – l'elenco parte dal 2001 e comprende solo alcuni tra i primissimi atti, per segnalare che si viene da lontano ma che il cammino è ancora lungo – sono la mozione (realizzata con l'aiuto di vari membri del Linux User Group di Firenze) per l'introduzione e lo sviluppo del software libero nel comune di Firenze e nella pubblica amministrazione (approvata il 9 luglio 2001); la mozione del comune di Lodi (approvata il 18 marzo 2002); la mozione della provincia di Pescara (approvata il 8 aprile 2002); la mozione della provincia autonoma di Bolzano (approvata il 9 gennaio 2003); l'ordine del giorno approvato dal Consiglio comunale di Milano a favore del software libero (11 marzo 2002).

A mero titolo di esempio, si segnala più estesamente l'ordine del giorno del Consiglio provinciale della provincia di Roma. Nel gennaio 2008 il Consiglio provinciale ha approvato un ordine del giorno che impegna l'amministrazione ad installare il software libero sui pc di tutti i dipendenti. L'ordine del giorno impegna altresì il presidente e l'assessore competente a distribuire tutti i beni immateriali culturali finanziati interamente o con una partecipazione dell'amministrazione provinciale o delle società con una partecipazione azionaria della Provincia con quota superiore al 30%, sotto una forma che permetta la pubblica, libera e legale accessibilità e fruibilità, in particolare attraverso internet; la completa accessibilità, includendo quasi tutte le tecnologie per garantire l'utilizzo da parte dei diversamente abili; una qualità idonea a garantire una buona fruibilità. L'ordine del giorno impegna inoltre a obbligare gli autori dei beni immateriali culturali di cui sopra a rilasciare le loro opere con licenze d'uso che permettano dopo un anno al massimo dalla loro pubblicazione la possibilità di riprodurre e ridistribuire liberamente e senza oneri l'opera; la loro persistente indipendenza da eventuali diritti ulteriori connessi all'esercizio del diritto d'autore; la loro piena disponibilità libera da misure tecnologiche di protezione.<sup>15</sup>

## CONCLUSIONI

Le raccomandazioni contenute nelle normative europee, nazionali e regionali non vogliono imporre l'adozione di una determinata tecnologia, avendo invece come unico obiettivo quello di garantire l'in-

teresse pubblico. I livelli centrale e regionale hanno quindi un ruolo di supporto per diffondere le buone prassi in campo FLOSS, coordinare progetti di ampio respiro, supportare gli enti e le imprese nell'adozione e nella migrazione al FLOSS e diffonderne la cultura.

Da una parte l'adozione del FLOSS offre alle PA autonomia, possibilità di personalizzazione, sicurezza e permette di svilupparne l'informaticizzazione, dall'altra ci sono alcuni fattori critici che possono frenarne la diffusione: difficoltà nella migrazione da un software proprietario conosciuto e utilizzato dalla gran parte del personale, investimenti effettuati in passato su software proprietario e non ancora ammortizzati, scarsa diffusione di competenze specifiche che sfruttino al meglio le possibilità e le potenzialità del FLOSS. Tutte criticità di non semplice e immediata soluzione.

Nonostante le difficoltà, l'adozione di FLOSS da parte della PA è ormai diventata una realtà. Le PA che vogliono adottare FLOSS non devono limitarsi a considerare questa scelta come una semplice riduzione dei costi, bensì come un progetto capace di creare valore economico, sociale e politico. La possibilità di accedere al codice sorgente e la presenza di una comunità di sviluppatori che mettono a disposizione le proprie competenze, può inoltre rappresentare, soprattutto per la PA dei paesi in via di sviluppo, un importante strumento per il progresso e l'acquisizione di competenze informatiche.

Nel caso del soggetto pubblico, l'aspetto economico non è comunque l'unico criterio di valutazione per l'adozione del FLOSS: il ruolo della PA, l'importanza delle attività e delle informazioni da essa gestite, i problemi relativi all'accessibilità, alla sicurezza delle informazioni e alla garanzia della comunità di gestione, inducono a considerare altri criteri di valutazione.

Uno dei ruoli fondamentali della PA è quello di gestire e diffondere le informazioni e di permettere ai cittadini di accedere facilmente ai propri dati, lasciandoli liberi di utilizzare un software qualunque, possibilmente gratuito, e garantendo l'accessibilità, l'integrità e la riservatezza di queste informazioni. Utilizzando quindi standard aperti e ampliando le possibilità di scelta, la PA riesce a garantire più facilmente l'accesso alle informazioni, la continuità di gestione e il mantenimento delle informazioni stesse, indipendentemente dalle soluzioni scelte.

Il processo di transizione da software proprietario a FLOSS deve partire dal basso per coinvolgere tutti i livelli e soprattutto deve essere supportato da chiari e forti indirizzi politici.

I governi locali e nazionali, pur nella consapevolezza che l'adozione di FLOSS non rappresenta un cambiamento del tutto indolore, devono orientare le proprie politiche in materia tenendo conto dell'eventuale risparmio di costo per le licenze e analizzando la possibilità di creare valore economico, sociale e politico, oltre che cultura per i propri territori.

I vantaggi economici si rilevano solo nel lungo periodo come ben si comprende sfruttando la metafora del “buon padre di famiglia”, citata dal consigliere Saponaro alla presentazione del Disegno di legge lombardo, “che paga il mutuo per lasciare domani una casa di proprietà al figlio”: investire in FLOSS oggi porta benefici domani.

#### *Bibliografia, norme di riferimento, link utili*

Marchesi, Concas, De Petra, Marzano, Zanarini, *Finalmente libero!*, McGraw Hill, 2007 (<http://finalmentelibero.ning.com>); documento prodotto nel quadro dei lavori del gruppo tecnico sull'open source all'interno della Commissione permanente regioni ed enti locali

*Giving knowledge for free, the emergence of open educational resources*, OECD, CERI, [www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/35/7/38654317.pdf)

R. Galoppini, *Formati e informati* (<http://oss2006.dti.unimi.it/slides/Galoppini.pdf>).

F. Marzano, *Software libero: mito o opportunità?* ([www.forumpa.it/convegna/isdr/documenti/marzano.pdf](http://www.forumpa.it/convegna/isdr/documenti/marzano.pdf)).

F. Marzano, *Formati aperti per la Pubblica Amministrazione: opportunità e rischi* (<http://tinyurl.com/2pohay>).

B. Perens, *Open Standards: Principles and Practice*, (<http://perens.com/OpenStandards/Definition.html>).

D.A.Wheeler, *Is Open Document an Open Standard? Yes!* (<http://www.dwheeler.com/essays/opendocument-open.html>).

CAD: Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 pubblicato in G.U. del 16 maggio 2005, n. 112 – S.O. n. 93 “Codice dell'amministrazione digitale” aggiornato dal D.Lgs. n. 159 del 4 aprile 2006 pubblicato in G.U. del 29 aprile 2006, n. 99 – S.O. n. 105 “Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 recante codice dell'amministrazione digitale” ([http://www.cnipa.gov.it/site/\\_files/Opuscolo%2013II.pdf](http://www.cnipa.gov.it/site/_files/Opuscolo%2013II.pdf)).

Legge 4/2004 (accessibilità) ([www.camera.it/parlam/leggi/040041.htm](http://www.camera.it/parlam/leggi/040041.htm)).

Definizione di *open format*: [http://en.wikipedia.org/wiki/Open\\_format](http://en.wikipedia.org/wiki/Open_format).

ODF Alliance: <http://www.odfalliance.org>.

Portale del RIUSO: [www2.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%c3%a0/Riusabilit%c3%a0\\_del\\_software\\_nella\\_PAC](http://www2.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%c3%a0/Riusabilit%c3%a0_del_software_nella_PAC).

Progetto PAESE (Patto per l'attuazione del sistema nazionale di e-government nelle regioni e negli enti locali). Approvato dalla Conferenza Unificata, 20 settembre 2007, (<http://www.beatricemagnolfi.it/wp/wp-content/uploads/Progetto%20PAESE.pdf>).

Piano Triennale 2008-2010 CNIPA: [http://www.cnipa.gov.it/site/\\_files/Piano\\_triennale\\_2008\\_10\\_sintesi\\_c.pdf](http://www.cnipa.gov.it/site/_files/Piano_triennale_2008_10_sintesi_c.pdf).

Breve storia dell'e-government: [www.crcitalia.it/breve\\_storia\\_egovernment](http://www.crcitalia.it/breve_storia_egovernment).

L'e-government per un federalismo efficiente, una visione condivisa, una realizzazione cooperativa: [www.csmb.unimo.it/index/other/e\\_government.pdf](http://www.csmb.unimo.it/index/other/e_government.pdf).

Decreto di attuazione dell'articolo 1, comma 894, della L. 27 dicembre 2006, n. 296 (legge finanziaria per il 2007), concernente il Fondo per il sostegno agli investimenti per l'innovazione negli enti locali ([www.programmaelisa.it/Documentazione/Sito/DM.pdf](http://www.programmaelisa.it/Documentazione/Sito/DM.pdf)).

Il paradigma open source nel contesto dell'attuale modello di riuso del software nella pubblica amministrazione italiana di Andrea Corradini e Tito Flagella ([http://api.ning.com/files/mMDEj8oYIUo\\*CRGC8KvY5x8c\\*xK5PaHsFBV4hjLLsPU\\_/propriet%C3%A0\\_oss.pdf](http://api.ning.com/files/mMDEj8oYIUo*CRGC8KvY5x8c*xK5PaHsFBV4hjLLsPU_/propriet%C3%A0_oss.pdf)).

#### *Leggi Regionali*

[www.cnipa.gov.it/site/it-it/Normativa/Raccolta\\_normativa ICT/Leggi\\_regionali](http://www.cnipa.gov.it/site/it-it/Normativa/Raccolta_normativa ICT/Leggi_regionali).

Normativa su software a codice sorgente aperto, open source: [http://www.cnipa.gov.it/site/it-it/Normativa/Raccolta\\_normativa ICT/Software\\_a\\_codice\\_sorgente\\_aperto\\_-\\_open\\_source](http://www.cnipa.gov.it/site/it-it/Normativa/Raccolta_normativa ICT/Software_a_codice_sorgente_aperto_-_open_source).

Cronache dell'e-government, open source/RIUSO ([www.cronache-egovernment.it/?cat=24](http://www.cronache-egovernment.it/?cat=24)).

Flavia Marzano, Giugno 2006, Proceedings ESPERTA – Esperienze nella Pubblica amministrazione, Ricerca, Tecnologie, Applicazioni.

## 10.

## LE PRINCIPALI INIZIATIVE LEGISLATIVE SUL FLOSS

*Lele Rozza*

Chi porta il paraocchi, si ricordi che del completo fanno parte il morso e la sferza.

Stanislaw J. Lec, *Pensieri spettinati*

Il rapporto tra la politica e il software libero è sempre stato piuttosto delicato. Il contenuto di libertà e di innovazione che il FLOSS rappresenta non sempre è stato compreso appieno; in qualche caso è stato considerato materia “per tecnici”, in qualche caso è stato strumentalizzato.

Le iniziative legislative regionali hanno rappresentato una pagina importante per la costruzione di spazi di partecipazione alla politica e hanno visto molte persone impegnate in un percorso ancora in divenire che, evidentemente, ha aperto la strada a importanti sperimentazioni.

In qualche caso è stato compreso appieno sia il portato della “libertà della conoscenza” intrinseco nel FLOSS sia l’aspetto innovativo riguardante l’investimento sul territorio che esso permette.

In tutte le esperienze regionali coesistono alcuni elementi di fondo che, anche grazie al lavoro di “lobbying” svolto dalle associazioni, hanno bucato l’agenda politica. È evidente che ci sono ancora molte pagine da scrivere ma il processo ha preso avvio.

Leggendo in filigrana le varie leggi presentate appaiono alcuni capisaldi:<sup>1</sup>

- diminuzione del “digital divide”;
- promozione di competenza Ict nella pubblica amministrazione;
- promozione di approcci di “governance” dell’Ict nella PA con conseguente aumento della competenza interna;
- sviluppo dei territori dal punto di vista economico e sociale.

Da questi aspetti, qualificanti i testi di legge, si evince come sia stato centrale l’apporto delle molte associazioni che sul territorio la-

vorano per promuovere il software libero e che sono state coinvolte nei processi legislativi che vedremo.

Di seguito racconterò quanto accaduto negli ultimi anni a partire dalla presentazione dei primi progetti di legge nazionali in materia.

Correva l'anno 2002 quando un lungimirante senatore dei Verdi, Fiorello Cortiana, inaugurò una riflessione, dovuta e necessaria, sulla "libertà della conoscenza", presentando il Pdl "Norme in materia di pluralismo informatico, sull'adozione e la diffusione del software libero e sulla portabilità dei documenti informatici nella PA". Contestualmente anche l'onorevole Pietro Folena presentò alla Camera dei deputati il Pdl "Norme in materia di pluralismo informatico, di incentivazione della diffusione del software libero".

Nello stesso periodo il Ministero per l'innovazione e la tecnologia istituì la commissione per il codice a sorgente aperto nella PA con il compito di analizzare gli aspetti tecnici, economici e organizzativi legati all'utilizzo dell'open source nella pubblica amministrazione. La commissione, presieduta dal prof. Angelo Raffaele Meo, produsse l'indagine conoscitiva sul software open source, che allo stato però appare ancora un eccellente dispositivo culturale. Al momento infatti, salvo poche lodevoli eccezioni non risultano significative prese d'atto da parte della PA che abbiano portato a una migrazione verso il FLOSS.

In quegli anni si cominciò ad approfondire la questione FLOSS, con azioni anche rilevanti, come anticipato, anche dal punto di vista istituzionale; il senatore Cortiana ebbe il grande merito di aprire un dibattito ormai ineludibile ed ebbe l'intuizione di aprirlo per primo.

Purtroppo la politica italiana non punta molto sull'innovazione, le competenze in tema erano (e forse sono) piuttosto scarse e chi ha il potere di decidere su temi così specifici tende sempre ad affidarsi a tecnici. Per questo motivo la proposta, nonostante il discreto successo mediatico, non riuscì a ottenere attenzione in aula, rimanendo una proposta visionaria e pionieristica, senza mai diventare legge. Di sicuro l'avvicinarsi dei governi non aiutò il progetto di legge, e nemmeno la tendenza a "coprire" il tema da parte di altri politici. Anche la comunità del software libero, poco avvezza alle tecniche parlamentari, si spaccò di fronte alla proposta: qualcuno sostenne il senatore Cortiana nel suo tentativo, molti stigmatizzarono le derive verso i monopolisti, considerando il Pdl troppo "morbido" nei confronti del software proprietario, e troppo aperto ai grandi produttori. Ne derivò un fronte poco compatto, fattore questo che non permise il raggiungimento di obiettivi legislativi concreti.

Ma il velo di Maya era caduto, e il software libero divenne uno degli aspetti su cui era necessario confrontarsi. Da qui il lavoro, che in parte ho seguito personalmente, in diverse regioni italiane.

Le prime esperienze di dispositivi legislativi regionali a favore del software libero risalgono al 2004, con le leggi di Toscana ed Emilia Romagna.

La Toscana, complice l'utilizzo dei sistemi FLOSS dal 1997, ha sempre fornito un importante contributo in termini non solo concettuali ma anche operativi alla questione software libero.

Nel gennaio 2004 la legge regionale "Promozione dell'amministrazione elettronica e della società dell'informazione e della conoscenza nel sistema regionale. Disciplina della rete telematica regionale toscana" è stata la prima legge che approfondiva queste tematiche.

Tuttora vigente, è una legge quadro, che si fa carico di normare l'esigenza della PA di mettersi al passo con i tempi riguardo alla semplificazione, alla trasparenza e all'organizzazione tecnologica della amministrazioni pubbliche. Inoltre, si pone il problema dell'accesso paritario di tutti i cittadini all'informazione, tenendo conto anche delle varie situazioni di oggettivo svantaggio di alcuni soggetti.

Quella legge fece suo il concetto di riuso del software e soprattutto rese chiaro che le cosiddette "tecnologie emergenti" (il software libero a quei tempi sembrava ancora cosa per iniziati) rappresentavano una vera opportunità in termini competitivi per la PA. Il FLOSS diventò così oggetto di considerazione: la legge obbligava a effettuare un reale confronto fra le soluzioni esistenti sul mercato, tenendo conto, quindi, anche del software libero.

Nel maggio dello stesso anno venne inoltre approvata la legge "Sviluppo regionale della società dell'informazione" in Emilia Romagna. Anche in questo caso il dispositivo fu il naturale compimento di un percorso: questa regione è stata tra le prime utilizzatrici di software libero.

L'accento fu posto in modo particolare sulla valorizzazione dei dati pubblici e l'apertura a una più agevole disponibilità delle informazioni accessibili: per lungo tempo fu costume della PA di rilasciare i propri documenti in un formato proprietario modificabile, imponendo di fatto ai cittadini di acquistare del software per interagire con i propri uffici. Un altro punto forte enunciato dalla legge emiliana è la trasparenza del mercato, oltre che – ancora una volta – il recupero e il riuso del software.

La regione volle intervenire per favorire la crescita del mercato Ict sia in termini di offerta sia in termini di domanda, ponendo l'accento sulla diffusione della conoscenza, attraverso l'informatica. Il dettaglio non è per nulla scontato: presagiva lo sviluppo della tecnologia come "asset" per la crescita economica e sociale.

A corollario di questa legge, la regione Emilia Romagna varò il "Piano Telematico Regionale" (PITER) che tra i suoi compiti ha la promozione del software libero e dei formati aperti e l'utilizzo di

FLOSS nei servizi per l'educazione e per la sanità, oltre a promuovere l'adozione di FLOSS da parte delle PA regionali.

Ci fu un lodevole tentativo da parte del consigliere regionale Gianluca Borghi di avviare un percorso partecipato per la stesura di PITER, strumento innovativo e interessante grazie al quale oggi in Emilia Romagna il FLOSS rappresenta uno strumento di riferimento.

Ebbe una grande copertura mediatica l'attività svolta in Umbria, che portò ad approvazione la legge regionale del 25 luglio 2006: "Norme in materia di pluralismo informatico, sull'adozione e diffusione del software a sorgente aperto e sulla portabilità dei documenti informatici nell'amministrazione regionale", ad opera del consigliere Oliviero Dottorini.

Dottorini dichiarò: "Prima fra tutte le regioni d'Italia [l'Umbria] si dota di una legge che ha come finalità quella di garantire al cittadino il pluralismo informatico e di rompere i monopoli che di fatto ingessano il mercato, costringendo la pubblica amministrazione a investimenti spropositati e allo stesso tempo inevitabili".<sup>2</sup>

Fu il primo caso in cui si parlò esplicitamente di sorgente aperto e di portabilità dei documenti informatici; per la prima volta venne espresso l'obbligo da parte dell'amministrazione regionale di utilizzare programmi "a sorgente aperto", dovendo giustificare l'utilizzo di programmi proprietari in caso di scelta diversa.

L'obiettivo era diffondere il software "a sorgente aperto" in tutti gli enti del sistema regione, oltre a promuovere programmi specifici per la diffusione del FLOSS sul territorio attraverso la promozione di progetti di formazione, la creazione di un centro di competenza all'interno del consorzio regionale, e la creazione di un dispositivo di interscambio che consentisse di mettere a sistema competenze e prodotti disponibili sul territorio, in un'ottica di riutilizzo del software e di crescita delle conoscenze. Fu un notevole passo avanti nella direzione dell'apertura del mercato del software, una decisa virata verso l'apertura al FLOSS. Una spinta forte affinché, nonostante il permanere dei monopoli l'agenda politica e amministrativa cominciasse a tenere conto del FLOSS, oltre che come dato culturale, anche come elemento economico e come modello di business.

A seguire, nel 2005, sulla lista interna di Free Software Foundation Europe Italia qualcuno diede notizia di una iniziativa legislativa a favore del software libero in Friuli Venezia Giulia, da parte di un esponente della Lega nord. Dato che in quegli anni, in modo del tutto arbitrario e molto lontano dalla realtà, il FLOSS veniva definito di parte o genericamente considerato "di sinistra", era importante poter ascrivere una iniziativa del genere a un partito di centro-destra. FDFE-I decise di organizzare una iniziativa per andare a vedere di cosa si trattasse.

Davide Dozza, storico curatore italiano del progetto OpenOffice.org era attivo sul territorio, e venne coinvolto nell'organizzazione di un incontro a Trieste, alla presenza di moltissime persone e, soprattutto, di molti decisori in grado di orientare la politica regionale. Oltre a esponenti della camera di commercio di Trieste e di importanti società pubblico/private, erano presenti anche due assessori regionali: Gianni Pecol Cominotto e Roberto Antonaz.

Tutti dichiararono il loro interesse attraverso prese di posizione che comunicavano una reale e concreta possibilità di sviluppo del progetto. Poco tempo dopo Insiel, azienda pubblica regionale produttrice di software, decise di avviare il progetto CROSS FVG.<sup>3</sup> Insieme a Davide Dozza venni coinvolto nel progetto, e trovammo in Alessandro Metz, consigliere regionale di maggioranza dell'allora governo Illy, un interlocutore curioso e attento.

Nonostante qualche resistenza iniziale, Metz decise di farsi promotore di iniziative e attività per costruire il primo Progetto di legge partecipato. Convocammo le associazioni, le aziende e gli utilizzatori per costruire una legge che desse conto delle necessità di quanti il software libero lo usano e ci lavorano.

Cito dal blog che venne utilizzato per il Pdl:<sup>4</sup>

“Il FLOSS (Free, Libre, Open Source Software) rappresenta una innegabile risorsa per il mercato, la PMI, la Pubblica Amministrazione e l'Istruzione.

Dopo un lungo periodo di gestazione esistono le condizioni socio-economiche per un'ampia diffusione di questa modalità di *licensing*, e il mercato ormai maturo, consente lo sviluppo di questo modello di business.

Abbiamo inteso per questo procedere in un percorso già abbozzato in passato, per arrivare a condividere un progetto di legge regionale che, imperniandosi sul FLOSS, rappresenti un grimaldello per sostenere e promuovere l'innovazione e lo sviluppo nel Friuli Venezia Giulia.

Questo percorso partecipato e condiviso prevede il coinvolgimento di una serie di soggetti che a vario titolo rappresentano competenze, interessi e presenza sul mercato, legati al mondo del FLOSS, al fine di poter realmente rappresentare uno scenario complessivo del FVG.

La nostra volontà è quella di produrre un Progetto di Legge che, condiviso, possa rappresentare un paradigma, metodologico e operativo, per riportare la rappresentanza nelle istituzioni, per dare ruolo al FLOSS, per promuovere lo sviluppo e l'innovazione nel FVG.”

Metz si mise a disposizione: sebbene distante da quelle tematiche, ne colse il portato e collaborò attivamente all'iniziativa, occupandosi di promuoverla sul fronte politico e comunicativo.

Il risultato fu un Pdl completo e avanzato grazie al contributo di tutti. Una menzione speciale va a Davide Dozza che, in prima persona, collazionò tutti i materiali disponibili e si attivò per il non semplice dialogo con gli uffici legislativi.

Il Pdl riuscì equilibrato e al passo con i tempi: teneva conto della

questione dei formati aperti, non imponeva il software libero ma lo poneva come strumento da valutare. Fu un passo importante per aggiornare il Pdl Cortiana, ormai datato.

Fu interessante condividere il percorso, discutere e dibattere con i conoscitori della materia, avere modo di costruire uno strumento, un dispositivo che rispondesse a esigenze reali e condivise.

Depositato e al vaglio delle commissioni, il Pdl si scontrò con la prematura fine del governo regionale capeggiato da Riccardo Illy.

Un'occasione presa a metà, il Friuli Venezia Giulia fu per un breve periodo una vera fucina di idee e senz'altro quell'iniziativa contribuì a suonare la grancassa del software libero sui media regionali e nazionali.

Contestualmente alla presentazione del Pdl in Friuli Venezia Giulia, Marcello Saponaro, neo-eletto consigliere regionale in Lombardia, decise di riprendere quell'esperienza, e a partire dal Pdl del Friuli Venezia Giulia istituì un'analogia iniziativa in Lombardia, con la partecipazione di molte associazioni, ma anche e soprattutto delle grandi aziende del settore: Ibm, Novell, Sun e Microsoft.

La posta in gioco era molto più alta: la regione Lombardia avrebbe potuto essere un vero apripista per quello che riguarda la promozione di FLOSS e formati aperti. Presi parte personalmente al gruppo di lavoro, e devo dire che fu particolarmente istruttivo lavorare a un tavolo confrontandosi con gli esperti e i colossi del software, e soprattutto alcuni dei principali monopolisti mondiali del software proprietario, che furono presenti discutendo in modo trasparente e continuativo.

Il tavolo fu molto partecipato, si dette vita a un'iniziativa chiamata "Politica del software" con una missione chiara e con obiettivi molto precisi (cito dal manifesto del gruppo di lavoro che lavorò alla stesura del Pdl):<sup>5</sup>

"Al centro della discussione, una semplice considerazione: la scelta del software nella pubblica amministrazione è politica.

La pubblica amministrazione deve poter contare su un sistema informativo flessibile, in grado di poter comunicare in modo trasparente con altri sistemi, facilmente riconfigurabile, in grado di recepire tecnologie eterogenee, di diversi fornitori e di sfruttare tecnologie emergenti innovative. Inoltre, la pubblica amministrazione deve essere "aperta" ai contribuenti consentendo l'accesso alle applicazioni di e-government attraverso una vasta scelta di piattaforme e tecnologie al fine di non imporre al pubblico un particolare sistema o un particolare produttore. La chiave per 'aprire' i sistemi informativi sono di sicuro gli Open Standard (e Open Document Format) perché mentre da una parte riducono le barriere per entrare nel mercato contemporaneamente, dall'altra forniscono ai cittadini e agli utenti la più grande scelta e la possibilità di selezionare e di combinare la migliore tecnologia dai migliori fornitori per fare il lavoro migliore. Naturalmente, non essendo sempre di-

sponibile un'alternativa 'aperta', la pubblica amministrazione deve insistere in modo pragmatico sull'adozione degli standard aperti.

In sintesi, il software utilizzato nella pubblica amministrazione dovrebbe:

- Assicurare flessibilità e l'interoperabilità;
- Evitare vincoli nei confronti di particolari produttori;
- Evitare di imporre decisioni tecnologiche ai contribuenti;
- Favorire l'efficacia economica;
- Assicurare l'accesso futuro all'informazione;
- Assicurare un terreno omogeneo per tutti;
- Massimizzare la libertà d'azione dell'utente finale.

È possibile, mediante scelte oculate, arrivare a garantire questi scopi se la politica sceglie le linee guida da seguire e ci si propone di costituire un Tavolo di lavoro aperto a tutti i soggetti pubblici e privati che ne vorranno far parte per costruire in Lombardia una "lobby" di alfabetizzazione, diffusione e sostegno per tutto il software che risponderà ai requisiti sopra descritti attraverso lo strumento della formazione, dei convegni, di proposte di legge condivise e bi-partisan."

Si volle porre l'accento ancora una volta sulla questione dei formati, fondamentale per la gestione documentale, in modo da garantire la perpetua disponibilità dei documenti in formato elettronico; e allo stesso tempo venne evidenziata l'ovvia esigenza di una pluralità di piattaforme, in modo da non imporre agli utenti l'utilizzo di questo o quel sistema operativo o applicativo.

La legge è ancora in via di approvazione, la Commissione attività produttive deve calendarizzarla per porla al vaglio del Consiglio regionale.

Altre esperienze si registrano in regione Campania: grazie al lavoro del consigliere Tonino Scala venne presentato un Pdl "Norme in materia di pluralismo informatico, sull'adozione e la diffusione del software libero e sulla portabilità dei documenti informatici nella PA". La presentazione risale al 2005 e nel maggio 2007 vari componenti di associazioni campane di FLOSS vennero invitate alle audizioni tenutesi presso la Regione per commenti e proposte, al fine di predisporre il testo finale della legge. Il progetto risulta al vaglio delle commissioni.

Il Pdl vuole incentivare e valorizzare il pluralismo informatico, garantendo l'accesso e la libertà di scelta nella realizzazione di piattaforme informatiche, eliminando ogni barriera dovuta alla diversità di standard informatici, e favorire la diffusione e lo sviluppo del software libero.

La peculiarità di questa proposta è l'obbligo da parte del fornitore di permettere alla Regione la modificabilità del software sorgente. Infatti l'art. 5, comma 2 recita "La PA regionale, nella scelta dei programmi per elaboratore elettronico necessari alla propria attività, privilegia programmi appartenenti alla categoria del software libero o, in alternativa, a codice sorgente aperto. Qualora venga privilegiato

software a codice sorgente aperto, il fornitore deve necessariamente e senza costi aggiuntivi per l'amministrazione consentire la modificabilità del sorgente. La disponibilità del codice sorgente è posta in relazione anche alla opportunità per la PA regionale di poter modificare i programmi per elaboratore in modo da poterli adattare alle proprie esigenze”.

Dettaglio particolarmente rilevante dal momento che la non disponibilità del codice sorgente è uno dei maggiori limiti per le scelte della PA nella gestione dei propri prodotti informatici.

Uno dei problemi dell'adozione del software proprietario infatti è rappresentato dal legame strettissimo che la PA (e qualsiasi utilizzatore) si trova ad avere con il fornitore. La disponibilità del codice sorgente, invece, libera l'utilizzatore dal vincolo esclusivo con il produttore. È ovvio che, soprattutto in ambito software, potere contare su un fornitore di servizi è importante, ed è interesse sia del fornitore che della pubblica amministrazione mantenere in essere un rapporto continuativo; diverso è però un legame indissolubile in cui l'ente pubblico, non avendo a disposizione il codice sorgente, rischia di essere costantemente sotto ricatto da parte del fornitore.

Anche presso la regione Puglia, il 16 maggio 2007 è stato presentato da parte del gruppo di Rifondazione comunista un “Disegno di legge regionale recante norme in materia di trasformazione ed adeguamento tecnologico della PA regionale secondo criteri di difesa della libertà, della democrazia e della sicurezza informatica nell'era della comunicazione digitale” al momento ancora in itinere, ed infine è di ottobre 2008 la notizia dell'approvazione presso la regione Sardegna di una legge a favore del software libero: è stato approvato dalla Giunta un ddl che potrebbe diventare legge regionale.

Secondo questa legge tutta l'amministrazione pubblica sarda passerebbe al sistema operativo GNU/Linux. Tra gli aspetti contenuti nel disegno di legge vi sono il diritto all'uso delle tecnologie, la partecipazione democratica, l'alfabetizzazione informatica, la ricerca per lo sviluppo delle imprese nel territorio.

Oggi ormai il software libero non è più un argomento per iniziati e le opportunità economiche che esso rappresenta cominciano ad essere evidenti e interessanti.

Oltre alla questione dell'economicità e della funzionalità del software libero va ricordato e sostenuto il concetto di “libertà”. Libertà che garantisce agli utilizzatori (pubblici e privati) di poter scegliere e di poter riutilizzare liberamente il software; libertà che consente di valutare come allocare le proprie risorse senza essere legati ai modelli di business di aziende private. Il mercato impone a qualsiasi azienda di sfruttare al massimo il proprio vantaggio competi-

vo, le politiche tipicamente “legacy” dei produttori di software proprietario costringono spesso aziende pubbliche e private a cambiare macchine, applicativi e sistemi operativi; se questo è perfettamente lecito in un rapporto tra soggetti privati, per quello che riguarda la pubblica amministrazione è corretto valutare delle alternative.

Dottorini parlò a ragione di costi evitabili, Saponaro paragonò la pubblica amministrazione al “buon padre di famiglia” disponibile a dei sacrifici per la stipula del mutuo (la migrazione) che però consente di avere una casa di proprietà (la libertà dai monopoli e dai vincoli con i fornitori).

Fuor di metafora, il software libero rappresenta una garanzia per la libertà e per l'autonomia della pubblica amministrazione, la libertà dalla dipendenza dai fornitori. Consente alla PA di stabilire delle politiche di utilizzo degli strumenti (anche hardware) modulati sulle proprie esigenze, garantendo risparmi ai cittadini e un reale volano per l'economia locale.

Infine, l'utilizzo dei formati aperti permette di avere certezza sul perpetuo utilizzo dei documenti di proprietà dei cittadini che in nessun modo saranno incasellati dentro applicazioni software di cui la PA non ha la chiave.

Purtroppo la strada è ancora lunga, e il lavoro di divulgazione e di promozione di queste tematiche è molto grande. Il mercato sta dando un grosso contributo alla diffusione del software libero che si sta diffondendo con grande successo; nonostante questo, da parte di molte pubbliche amministrazioni c'è una notevole pervicacia nel continuare su strade ormai superate. È il caso del pagamento telematico del modello F24, che imponeva l'utilizzo di sistemi operativi proprietari, o della Carta regionale dei servizi in regione Lombardia.

Elementi di miopia che ledono la libertà dei cittadini e lo sviluppo della conoscenza.

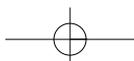
A chiosa di questo racconto, mi piace concludere con una citazione del prof. Alessandro Rubini, storico e autorevole esponente della comunità italiana e internazionale del software libero. Una citazione che ricorda come la scelta del software non sia una solo una questione tecnica, ma anche e soprattutto una questione politica e una scelta di libertà, opinabile in caso di scelte “private”, ineludibile se si tratta di scelte di interesse pubblico.

“...Forse l'uso del termine ‘libertà’ in un ambito puramente tecnologico può suonare pretestuoso e arrogante se confrontato con le questioni sociali e politiche che dobbiamo fronteggiare in questo periodo in altri contesti. Ritengo però che l'uso pervasivo dei calcolatori e di altri ausili informatici nella nostra società sia diventato così rilevante che non possiamo più ignorare le problematiche associate al controllo di tali strumenti. Se è vero che il mon-



do occidentale sta vivendo la 'società dell'informazione', è importante prendere coscienza dei risvolti sociali e politici (in senso lato) del controllo dell'informazione stessa...

...Il software libero, GNU/Linux e decine di altri sistemi operativi 'liberi' meno noti, le migliaia di applicazioni che gli autori rendono disponibili per la replicazione e la modifica da parte di tutti gli utenti, sono frutto di un'attività partita dalla base, dai programmatori e dagli utenti, per dare alle persone la possibilità di controllare le proprie macchine e le proprie attività, o di farle controllare da tecnici di propria fiducia. Come la parola, quella scritta e quella stampata, la parola programmata deve essere accessibile a tutti, a tutti quelli che vogliono cimentarsi nella sua produzione. Si tratta della 'libertà di pensiero algoritmico', come definita dal prof. Renzo Davoli, che è importante oggi come lo è la libertà di parola e la libertà di stampa (art. 21 della Costituzione).<sup>6</sup>





# 11.

## LE LICENZE FLOSS: STATO DELL'ARTE ED EVOLUZIONI

*Marco Ciurcina e Carlo Piana<sup>1</sup>*

### INTRODUZIONE ALLE LICENZE SOFTWARE

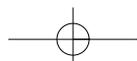
#### *Il sistema del diritto d'autore (copyright)*

*Come si ottiene.* Parliamo di licenze di software,<sup>2</sup> in quanto esiste un sistema di privativa che riserva all'autore di un'opera (incluso il software) i diritti di esclusiva sull'opera creata. Ciò significa che solo all'autore spetta il controllo dell'opera, tra cui il diritto di trarne copie (da cui il termine "copyright"), di modificarla, tradurla, adattarla ecc. Non occorre nessuna particolare attività per ottenere il diritto d'autore, se non la pubblicazione di contenuti originali. Tale diritto è rinunciabile e trasferibile.

*Cosa prevede.* Il diritto d'autore è regolato in Italia dalla Legge sul diritto d'autore (LDA) e da numerose convenzioni internazionali. La più famosa e importante è la Convenzione di Berna, che istituisce un'unione internazionale per la protezione del diritto d'autore. Grazie a tali convenzioni il diritto d'autore è molto simile in tutti i paesi aderenti all'Unione. Inoltre, esistono varie direttive dell'Unione europea, tra le quali la più importante è la "direttiva software",<sup>3</sup> che regolarmente appunto il diritto d'autore applicato al software.

Chi realizza un software ha numerosi diritti, non solo quello di controllare la circolazione delle copie del software stesso. Uno dei più importanti è la possibilità di mantenere il controllo sulle modifiche del software realizzato o, in altri termini, di controllare (e quindi, volendo, di impedire) la creazione di opere derivate.

Non esiste una nozione univoca di cosa sia un'opera derivata. Per utilizzare un classico esempio, un'opera derivata è la riduzione cinematografica di un romanzo. Nel campo del software ogni modifica di un programma, compresa la semplice correzione di errori, è un'ope-



ra derivata, così come l'utilizzo di una parte di esso per creare un programma più ampio o la trasposizione di un programma per un altro sistema operativo. Per la natura incrementale del software e la sua riutilizzabilità, è naturale che i programmatori riutilizzino codice altrui. Ciò avviene spesso sotto forma di "librerie" contenenti funzioni comuni, create apposta per essere riutilizzate.

Non si potrebbero comprendere la filosofia e il funzionamento del sistema del software libero senza conoscere il concetto di opera derivata e il relativo diritto in capo all'autore.

### *Trasferimento dei diritti nel diritto d'autore*

*Cessione globale o cessione di una copia.* Il diritto d'autore è un diritto trasferibile. Nell'ordinamento giuridico italiano è possibile trasferire il diritto d'autore con qualsiasi mezzo consentito dal diritto civile, per esempio la vendita o la locazione.

Si può cedere l'insieme di diritti sull'opera o il diritto di utilizzare una singola copia (o un certo numero di copie). La prima cessione è globale, può essere o non essere esclusiva, può comprendere tutti o solo alcuni diritti di sfruttamento dell'opera stessa. La seconda tipologia di cessione, costituisce la forma "storica" di sfruttamento del diritto d'autore, ovvero l'immissione sul mercato, solitamente a pagamento, di copie non riproducibili dell'opera.

Entrambi i tipi di cessione vengono definiti "licenza". Tale termine indica genericamente il permesso di compiere azioni altrimenti vietate, ma anche il regolamento di interessi che sovrintende ai rapporti tra cedente (licenziante) e cessionario (licenziatario).

Ciò che è consentito a chi acquisisce il diritto di utilizzo di una copia (utente finale) è solitamente molto limitato: utilizzo della copia, creare una copia "di sicurezza" (back-up) e poco altro.

La cessione globale è ovviamente più ampia. Se la cessione è definitiva, globale ed esclusiva, chi la riceve diventa il nuovo titolare esclusivo dei diritti di sfruttamento e si sostituisce al primo. In altri casi, il suo diritto coesiste con quello del titolare originale o degli altri licenziatari.

*EULA.* Normalmente, l'utente finale acquisisce il diritto di usare la copia dell'opera mediante l'acquisto della copia stessa, in senso materiale. Non servirebbe un vero e proprio contratto scritto, come non è necessario un regolamento contrattuale per l'acquisto di un cesto di mele. I diritti dell'utente finale sono per lo più stabiliti in via generale dalla legge. Tuttavia, nel campo del software è d'uso l'imporre all'utente finale l'accettazione di condizioni specifiche per l'uso del



programma acquisito, ovvero la licenza per l'utente finale, o EULA (*End User Licence Agreement*).

## IL SISTEMA DELLE LICENZE PUBBLICHE

In entrambi i sistemi appena esaminati, esiste un contratto tra il licenziante e il licenziatario, o tra il licenziante e l'utente finale, in un rapporto uno-a-uno. Anche nel caso dell'utente finale, l'EULA accompagna la copia del software utilizzato.

Vi sono però casi in cui le licenze vengono pubblicizzate prima e indipendentemente dall'acquisto. Le licenze così pubblicizzate in molti casi sono standardizzate, e così il pubblico in generale può conoscere le condizioni applicabili a un determinato programma anche solo attraverso il nome della licenza stessa.

Il fenomeno delle licenze pubbliche si sviluppa principalmente con il software libero<sup>4</sup> (SL). Per fare in modo che il software libero possa essere riutilizzato da altri e combinato con altro software, infatti, è molto importante sin dalla selezione dello stesso sapere a che condizioni il software può essere utilizzato e, nel caso, rielaborato.

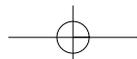
### *Licenze pubbliche e SL. Classificazione delle licenze*

Il software libero è tale se viene concesso con condizioni legali sufficienti per considerarlo software libero.<sup>5</sup> Sarà tautologico, ma molte licenze che vengono spacciate per "open source" (un altro nome per il SL) in realtà non lo sono; inoltre, vi sono molteplici qualità attribuibili a una licenza al di là della semplice classificazione software libero/proprietario.

Vi sono almeno due parametri in questo senso. Il primo considera le quattro libertà del software libero enunciate da Richard Stallman, il secondo la definizione dell'Open Source Initiative<sup>6</sup> (OSI). Quest'ultima in realtà ha uno scopo "ufficiale", ovvero di fornire un parametro che consenta ad OSI di "approvare" una determinata licenza e attribuirle un "patentino" di conformità ai principi regolatori dell'open source: ma approfondiremo meglio l'argomento più avanti.

Esiste una stretta corrispondenza tra le quattro libertà e i dieci principi dell'Open Source Definition, per cui ai fini pratici vi è un elevato grado di sostituibilità tra le due.

*Software proprietario gratuito (freeware, shareware)* Software libero non significa "software gratis". Né l'unico scopo del software libero è quello di rendere ispezionabile il codice sorgente. Tale equivoco è



facilitato dalla scelta fatta dai più di adottare la dizione “open source” o “codice a sorgente aperto”, che porta a varie incomprensioni.

La possibilità di visionare il codice sorgente non lo rende automaticamente “libero”: dipende, infatti, dal tipo di licenza, che anche nel caso di codice aperto può non consentire modifiche al codice stesso, oppure impedire la distribuzione senza permesso da parte del titolare (come nello schema *Reference Source* di Microsoft);<sup>7</sup> inoltre, anche nel caso in cui sia consentita la modifica del codice, può esserlo a condizione che venga attribuito il copyright al titolare originario, o che l’esercizio di una delle altre libertà non sia pieno.

Non fanno parte del software libero il *freeware*, (ovvero, a costo zero), né lo *shareware*, codice distribuito gratis, a condizione di essere usato in particolari ambiti (per esempio, per fini non commerciali), oppure per un periodo limitato (anche noto come *trialware*).

*Software libero (licenze permissive)* Alcune licenze impongono condizioni di licenza talmente lasse da far dubitare della loro efficacia. Vengono comunemente chiamate “licenze permissive” perché consentono praticamente tutto e impongono praticamente nulla, se non che venga mantenuta la dichiarazione sull’origine del software e il testo della licenza, o poco più.

La licenza permissiva più famosa e utilizzata è la “Berkeley” o BSD. Il codice rilasciato sotto tale licenza è utilizzabile e abbinabile con codice rilasciato sotto praticamente qualsiasi altra licenza, anche proprietaria. Il sistema operativo Mac OS X di Apple deriva da un progetto – Darwin, la cui licenza è appunto la BSD – ed è venduto sotto licenza strettamente proprietaria. Questo perché la licenza BSD copre unicamente la parte non modificata del software originale, mentre non comprende la parte modificata – o il programma più ampio basato su di essa – che pur essendo un’opera derivata non subisce alcuna restrizione da parte dell’autore dell’opera base.

Altre licenze impongono, invece, che anche opere derivate vengano mantenute sotto la stessa licenza originale. Tale effetto si chiama “copyleft”, traducibile come “permanenza [della licenza] del diritto d’autore”. Si utilizza così il diritto di controllare le opere derivate, per consentirne – anziché vietarne – l’utilizzo, condizionando però il permesso al mantenimento della stessa licenza per l’opera derivata. A seconda dell’ampiezza di questa condizione, si ha un copyleft “forte” o un copyleft “debole”.<sup>8</sup>

*Copyleft forte* L’archetipo della licenza a copyleft forte è la GNU GPL (o più comunemente “GPL”), la licenza del progetto GNU e la più popolare delle licenze di software libero. Secondo questa licenza, tutte le opere derivate, nella più ampia concezione del termine

concessa dal diritto d'autore, devono essere rilasciate sotto la stessa licenza.

Alcuni hanno parlato in termini dispregiativi di “effetto virale”, quasi che la licenza abbia effetti infettivi. In realtà, se ogni opera derivata deve essere autorizzata dal titolare, chi ottiene tale autorizzazione deve rispettare le condizioni di licenza. Altrimenti si commette un abuso e il titolare può pretendere di esercitare il proprio diritto di esclusiva. Anche con la GPL o le altre licenze di copyleft forte, il software derivato non assume *automaticamente* la stessa licenza, ma, semplicemente ogni, rilascio sotto condizioni non consentite è un abuso dell'opera altrui.

*Copyleft debole* L'archetipo della licenza di copyleft debole è la GNU Lesser General Public License (o LGPL). Tale licenza è stata concepita per alcune librerie software del progetto GNU (infatti l'acronimo originale della LGPL era *Library* General Public License) in quanto si voleva che tali librerie fossero utilizzabili anche da programmi proprietari.

Le licenze “copyleft debole” prevedono che l'obbligo di utilizzare la medesima licenza per le opere derivate sia limitato alle modifiche al programma stesso, ma non si allarga a opere più ampie che ne incorporano il codice nel caso in cui questa parte di codice rimanga individuabile e separata dal resto.

Un'altra licenza di copyleft debole di ampio successo è la MPL della Mozilla Foundation, usata in applicazioni che hanno una notevole diffusione, come Firefox e Thunderbird.

*Compatibilità con GPL* L'ultima classificazione importante è la “compatibilità con la GPL”. Poiché gran parte del software libero è rilasciato sotto tale licenza, è importante che gli sviluppatori conoscano quali licenze siano compatibili, per poter utilizzare parti di codice non GPL in programmi GPL. Per esempio, una licenza che imponga di mandare una cartolina allo sviluppatore non sarebbe compatibile con la GPL, imponendo una, se pur innocente, restrizione alla libertà di redistribuzione.

Tale compatibilità è talmente importante che alcune organizzazioni hanno “contrattato” con la Free Software Foundation modifiche della propria licenza per raggiungere la compatibilità legale con la GPL. In alcuni casi, ciò è stato possibile introducendo una clausola di salvaguardia che consente la compatibilità con la GPL, per esempio tramite la facoltà di rilicenziare il software sotto GPL. Questo è il caso della EUPL, di cui parleremo in seguito.

*Licenze “approve OSI”* L’OSI tiene una “contabilità” delle licenze che a pieno titolo possono definirsi “open source”, rispettando la definizione che ne sta alla base (Open Source Definition).

Tale certificazione ha assunto un’importanza elevata soprattutto in ambito industriale, come riferimento inequivocabile di cosa sia o non sia “open”, anche perché molti operatori si rifiutano di utilizzare licenze open source diverse da quelle OSI.

Il principio di obiettività e democraticità che ispira il processo di approvazione comporta che quest’ultima non venga negata a nessuna licenza che rispetti nella totalità le condizioni imposte dalla definizione. Ciò ha comportato un’enorme proliferazione non solo delle licenze – fenomeno di per sé preoccupante – ma anche delle licenze *approve*.

Il fatto che una licenza sia approvata OSI, non è però molto indicativo della tipologia della licenza stessa, ovvero di ciò che è consentito o imposto nelle varie situazioni; per questo, dal punto di vista *operativo*, appare meno interessante della classificazione operata dalla Free Software Foundation.

### *Particolarità delle licenze pubbliche di SL in Italia*

Nel nostro paese la letteratura e la giurisprudenza non sono molto sviluppate in materia di software libero. Gli interventi sono per lo più sporadici.<sup>9</sup>

*Contratto o non contratto* Una delle questioni più dibattute, a cui anche chi scrive ha contribuito,<sup>10</sup> è se la licenza pubblica di software libero sia o meno un contratto. Da tale qualificazione discendono una serie di conseguenze, quali la sorte della licenza in caso di nullità del contratto, l’applicabilità dei meccanismi di approvazione specifici delle clausole vessatorie, la limitazione contrattuale della responsabilità.

Nel nostro diritto, tuttavia, tale questione perde limitatamente di importanza se si considera che anche negli atti unilaterali aventi natura patrimoniale (come la licenza di software) si applicano le norme contrattuali in quanto compatibili (art. 1324 del Codice civile). È forse più importante stabilire se alla violazione delle licenze di software libero si applichino i rimedi del diritto d’autore,<sup>11</sup> come sembra.

*Limitazione di responsabilità* La limitazione di responsabilità (presente in tutte le licenze di software libero e software proprietario) ha nel nostro diritto confini piuttosto precisi. Secondo l’art. 1229 del Codice civile, essa non può essere convenuta per il caso di dolo o col-

pa grave. Inoltre, essendo imposta unilateralmente da una delle parti, essa è soggetta alla “doppia firma” delle clausole vessatorie, se di contratto si tratta.

Essendo la licenza di software libero un contratto (o comunque un atto) di natura sostanzialmente gratuita, la responsabilità contrattuale deve essere da un lato limitata, dall'altro se l'utente è messo sull'avviso dell'assenza di garanzie sul reale funzionamento del software, si può applicare la teoria del concorso colposo del danneggiato (art. 1227 del Codice civile).

Per quanto riguarda la doppia firma, l'importanza della limitazione della responsabilità è talmente forte che se la clausola fosse nulla, diverrebbe nullo tutto il contratto, dunque non ci sarebbe nessuna pretesa contrattuale da parte del danneggiato perché avrebbe utilizzato qualcosa che non aveva diritto di utilizzare.

*Contratti con i consumatori* L'Unione europea si è data una legislazione protettiva nei confronti dei consumatori dalle clausole vessatorie, grazie alla quale le tutele minime non possono essere scalfite dalla previsione di una legge applicabile che sia meno protettiva (art. 36 Codice del consumo), nel caso in cui il contratto sia strettamente collegato con un determinato territorio di uno Stato membro dell'Unione. Anche la previsione della competenza a giudicare da parte di un tribunale diverso da quello del consumatore potrebbe essere inefficace.

Tuttavia, il sistema delle garanzie previsto dai contratti con i consumatori prevede che la vessatorietà delle clausole (salvo casi estremi) sia valutata con riguardo alla natura del bene o del servizio prestato. In questo caso, la sostanziale gratuità della licenza fa sì che la vessatorietà sia valutata con minor rigore.

*La GNU General Public License, versione 3* Le licenze elaborate dalla Free Software Foundation, tra cui si contano la GNU GPL, la GNU LGPL e la GNU Affero GPL sono giunte alla versione 3. La GNU GPL è, secondo tutte le analisi,<sup>12</sup> la licenza di software libero più utilizzata, ed è tra l'altro quella che regola sia il kernel Linux sia il sistema GNU, i quali assieme formano la struttura del sistema operativo GNU/Linux, che per comodità viene chiamato anche semplicemente “Linux”, il principale antagonista alle varie versioni di Microsoft Windows nel settore dei sistemi operativi per personal computer.

*La GNU General Public License versione 2, nuove sfide* Il grande successo della GNU GPL è nato con la versione 2. Le principali caratteristiche delle licenze GNU GPL e LGPL sono:

- il diritto per ciascuno di usare, studiare, modificare e distribui-

re il codice, alle condizioni della licenza stessa, senza costo alcuno, e l'obbligo di preservare tale diritto per tutti coloro che ricevono il software;

- l'obbligo di accompagnare sempre alla versione compilata del software, una versione integrale (salvo alcune eccezioni) del corrispondente codice sorgente;

- l'obbligo di astenersi dall'includere codice che altri non abbiano il pieno diritto di utilizzare;

- l'obbligo di indicare quali modifiche sono state apportate e quando, nonché di mantenere tutte le dichiarazioni sul copyright di altri utenti;

- la facoltà (non l'obbligo), per il detentore del copyright, di consentire la modifica delle condizioni di licenza adottando una versione più recente approvata dalla FSF.

Da quando la GPL v. 2 è nata (1991), nuove sfide sono apparse all'orizzonte,<sup>13</sup> e per questo è stata necessaria una riedizione della licenza stessa. Tali sfide sono principalmente:

- *La carenza di internazionalizzazione.* Nata negli Stati Uniti, le precedenti versioni delle GPL risentivano della cultura giuridica e della terminologia statunitense, mentre il mercato è globale, così come la necessità che la GNU GPL funzioni in tutte le giurisdizioni.

- *I brevetti software.* Anche in Europa, dove l'art. 52 della Convenzione europea sui brevetti (EPC) vieta la brevettazione del software "in quanto tale", hanno cominciato a essere rilasciati brevetti di software puro; tale pratica è invece in ogni caso pacifica negli Stati Uniti e in Giappone.

- *Il fenomeno della Tivoizzazione e i DRM.* TIVO è il nome di un videoregistratore digitale molto noto negli Usa, basato su una versione modificata del sistema operativo GNU/Linux. L'hardware, tuttavia, si rifiuta di eseguire codice se esso non è "firmato" con delle chiavi digitali in possesso solo della casa produttrice. Ciò rende inutile la possibilità di modificare il codice, in quanto il codice modificato non può essere poi installato e funzionare sull'hardware per il quale è progettato, non essendo tali modifiche sono firmate con la chiave digitale appropriata. È un tipo di DRM (Digital Right Management) che non esisteva nei primi anni Novanta.

- *Il software embedded, internet.* Un tempo il software "girava" solo dal personal computer in su. Oggi software "generalista" come Linux "gira" su telefoni, apparecchi dedicati, quali firewall, router, telefoni (*appliance*, sistemi *embedded*<sup>14</sup>) e persino su "macchine virtuali" che emulano interi sistemi hardware (compresi sistemi *embedded*) su sistemi diversi. Inoltre, internet è diventato la principale fonte di distribuzione del software.

– *Il processo di approvazione.* Il processo di approvazione della versione 3 della GNU GPL (e delle altre licenze della FSF) è un modello collaborativo di valore assoluto. Tutti coloro che avevano interesse a dire la propria sono stati invitati a farlo e numerosi gruppi di discussione sono stati formati. Alla fine, necessariamente, è stata adottata una linea di moderato compromesso, ma la trasparenza dei contributi è stata impressionante, anche dato il numero di esperti e di esponenti, delle varie parti in campo, coinvolti. Sono persino stati appositamente concepiti innovativi strumenti di scrittura collaborativa per la stesura collettiva del testo della licenza.

Questo era un passo molto importante perché la sorte di questa licenza pubblica interessava un ampio settore dell'industria internazionale. Non a caso, la forza principale delle GNU GPL è l'enorme quantità di software che gira sotto tali licenze. In tutto, il processo di discussione/approvazione della licenza è durato per quasi due anni.

### *Internazionalizzazione*

La GPL non ha una clausola sulla legge applicabile. Poiché un qualsiasi atto giuridico nasce e viene regolato da un sistema di leggi (principalmente nazionali) anche la GPL e le altre licenze seguono questa regola. Alcune licenze, come la licenza Mozilla o le licenze Creative Commons, scelgono di applicare la legge di un determinato Stato, o imponendone una valida per tutti gli autori che utilizzano quella licenza (Mozilla), oppure consentendo all'autore di scegliere la legge dello Stato di preferenza (le Creative Commons). Entrambe le soluzioni incorrono in alcuni problemi rilevanti: la prima comporta necessariamente una "colonizzazione" legale, in quanto quasi invariabilmente la legge regolatrice è quella di uno degli Stati Uniti. La seconda, al contrario, comporta la necessità di localizzare le previsioni e dunque aumentare la frammentazione delle licenze, oppure di forzare previsioni incompatibili con la legge scelta.

Le GNU GPL scelgono la strada di rimanere il più possibile agnostiche, non dipendenti da nessuna legge che non sia quella del copyright, in larga parte uniforme, grazie a numerose convenzioni (principalmente quella di Berna). La versione 3 della GPL ha cercato di spingere all'estremo tale internazionalizzazione, non solo nelle singole previsioni, ma anche utilizzando termini non legati a una cultura giuridica particolare ed evitando termini ambigui e di differente interpretazione a seconda della legge applicabile. Per esempio, il termine "distribution" ("distribuzione") è stato sostituito dal termine "to convey" (grossolanamente "veicolare").

Inoltre, le GPL non vengono tradotte. Questa è una scelta coerente

te con l'internazionalizzazione spinta, anche se sembra contraddirla. Il fatto di non avere molteplici licenze con sfumature diverse, ma un'unica licenza, intesa come testo standard, elimina dall'equazione la variabile linguistica. La lingua inglese è un compromesso dato dal suo uso ubiquitario.

### *I brevetti software*

Il software, inteso come elemento singolo, gode di tre protezioni: il segreto (il codice oggetto è segreto, è estremamente difficile capire qualcosa semplicemente osservandolo senza avere il corrispondente codice sorgente), il diritto d'autore e i brevetti.

Per ovviare al segreto le licenze di software libero impongono – come condizione per distribuire il codice oggetto – che venga distribuito tutto il corrispondente codice sorgente. Per i brevetti software, invece, si può farne a meno.

Una conseguenza deteriore dei brevetti rispetto al copyright è che i brevetti tutelano il concetto, l'invenzione, mentre il copyright protegge solo la particolare *forma* di espressione del concetto iniziale. Per cui, se è difficile che due persone casualmente creino la stessa opera senza copiare l'uno dall'altro (se non vi sono costrizioni esterne che limitano le scelte possibili), è invece possibile che due persone realizzino la stessa idea, ognuno con una forma propria e originale, e che solo per il fatto che uno dei due ha brevettato per primo l'idea, il secondo non potrà mai utilizzare il frutto del suo sforzo senza il permesso dell'altro.

Per questo, il software libero è radicalmente contrario ai brevetti software, in quanto limitano la libertà di espressione. Lo sfruttamento dei brevetti si realizza anche mediante la concessione di licenze, le quali richiedono un pagamento per ciascuna copia: per quanto basso esso sia, la necessità di controllare il numero di copie vendute già di per sé contrasta con la libertà di distribuire il codice a chiunque senza chiedere il permesso al titolare.

La GNU GPL, essendo una semplice licenza, non può modificare la legge. Può però utilizzare la forza economica data dalla quantità esistente di software libero rilasciato con tale licenza per limitare l'influenza dei brevetti software, tramite previsioni che impongono una scelta tra l'utilizzo del software libero e la protezione brevettuale.

La versione 2 della GNU GPL imponeva a ogni licenziatario di astenersi dall'inserire e distribuire codice protetto da brevetti per i quali lo stesso licenziatario godesse di una protezione non estensibile a chiunque riceva il codice modificato, a meno di spogliarsi della protezione stessa. La versione 3 prevede in più che se si distribuisce

software alle condizioni di tale licenza, automaticamente si concede una licenza per tutti i brevetti detenuti dal distributore e che vengono violati dal codice che egli distribuisce. Facciamo un esempio: X distribuisce il codice Y ed è titolare del brevetto Z, utilizzato in Y. W prende il codice Y e lo distribuisce. Anche se W non ha una licenza per il brevetto Z, X non potrà fargli causa, perché W ha automaticamente ricevuto una licenza per il brevetto Z tramite l'applicazione di tale clausola della GNU GPL versione 3 al codice Y. Ovviamente X potrà – se ne ha il diritto – tutelare il brevetto Z contro altre violazioni che non siano collegate con il codice Y.

### *La “tivoizzazione” e i DRM*

La versione 3 della GNU GPL ha specificamente adottato previsioni per limitare l'abuso di chi restringe le quattro libertà del software libero tramite il trucco menzionato in precedenza di non consentire al software modificato di essere eseguito sull'hardware a cui è destinato. La GNU GPL versione 2 non aveva previsioni di questo tipo; dunque, anche se tale pratica è contraria allo spirito della versione 2, non è esplicitamente vietata.

Chi distribuisce software sotto la GNU GPL versione 3 rinuncia ad avvalersi delle disposizioni (come il Digital Millennium Copyright Act statunitense o la Direttiva europea sul copyright) che impediscono di interferire con le misure tecniche di protezione dei diritti dell'autore (ovvero, principalmente, i sistemi DRM). Inoltre, chi distribuisce apparecchi dotati di software licenziato sotto la GNU GPL 3 deve includere nella distribuzione del codice sorgente tutte le informazioni necessarie – ivi incluse, per esempio, le chiavi digitali necessarie – per compilare una versione del codice modificato pienamente funzionante sull'hardware distribuito.

### *Il software embedded, internet*

La disponibilità ubiqua di internet ha convinto gli estensori della GNU GPL v. 3 a includere anche tale *medium* tra le modalità distributive consentite per adempiere all'obbligo di fornire una versione completa del codice sorgente. Inoltre, sono state introdotte eccezioni circa la necessità di includere codice sorgente di componenti che siano comunemente in possesso di uno sviluppatore interessato.

Ciò dovrebbe giovare anche i produttori di software embedded, i quali hanno solitamente bassi margini operativi (la distribuzione avviene solitamente con hardware a basso costo) e per i quali anche lo

spazio occupato dalla documentazione scritta è assai limitato. Pertanto, ogni semplificazione degli adempimenti, tra cui la distribuzione del codice sorgente, ora possibile tramite la fornitura di un *link*, rende meno oneroso il rispetto delle condizioni di licenza.

#### EUPL: LA LICENZA LIBERA DELLA COMMISSIONE EUROPEA

Il 9 gennaio 2007 la Commissione europea ha approvato una nuova licenza di software libero rendendola contemporaneamente disponibile in tre lingue (inglese, francese e tedesco): la European Union Public Licence (EUPL). Il fatto che la Commissione abbia deciso di pubblicare questa licenza costituisce un segnale forte dell'interesse dell'istituzione comunitaria per il software libero.

Il 9 gennaio 2008 la Commissione ha approvato altre versioni linguistiche dell'EUPL, che è quindi oggi disponibile in ventidue lingue, certificate dalla Commissione europea come tra loro equivalenti.

Il 9 gennaio 2009 la Commissione ha approvato la versione 1.1<sup>15</sup> della licenza EUPL in tutte (ventidue) le lingue ufficiali dell'Unione europea che, senza alterare lo spirito della licenza, ne chiarisce alcuni aspetti, anche in esito ai rilievi emersi nel corso di un workshop organizzato nel gennaio 2008 al quale parteciparono numerosi esperti provenienti da tutti i paesi europei.

La licenza è certamente il risultato di un impegno notevole della Commissione e dimostra (se ce ne fosse bisogno) la professionalità della macchina burocratica dell'Unione europea nel dare attuazione al valore della diversità linguistica.

Da questo punto di vista l'EUPL costituisce senz'altro un'importante novità nel panorama delle licenze libere: a differenza di quanto è accaduto con le licenze Creative Commons (pensate per opere creative di tipo diverso dal software) le licenze di software libero sono di solito redatte in una sola versione linguistica – nella quasi generalità dei casi, in inglese.

Un altro aspetto interessante dell'EUPL è che costituisce uno dei primi esempi, insieme alla licenza francese CECILL,<sup>16</sup> di licenza libera di software studiata nel quadro del diritto d'autore europeo.

La Commissione ha approvato l'EUPL al fine di adottarla per distribuire il software sviluppato nel quadro dei programmi IDA e IDABC.<sup>17</sup> Il tempo dirà se la licenza sarà utilizzata anche in altri ambiti, anche se finora non si può non segnalare l'attenzione con la quale si guarda a questa licenza negli ambienti della pubblica amministrazione dei paesi europei, specialmente quelli nei quali la PA è tenuta ad utilizzare la lingua nazionale nei propri rapporti con i cittadini.

*Le ragioni della Commissione.* La Commissione, ritenendo che nes-

suna delle licenze di software libero disponibili soddisfi le sue esigenze, ha deciso di realizzarne una nuova che realizza i seguenti obiettivi:

- eguale valore legale nelle diverse lingue;
- terminologia appropriata rispetto al quadro normativo europeo;
- clausole di limitazione della responsabilità e di garanzia idonee a garantire la massima efficacia possibile nel contesto giuridico europeo.

### *I diritti dell'utente: una licenza libera*

Come usuale in tutte le licenze di software libero, l'art. 3 dell'EUPL prevede il diritto dell'utente di avere accesso al codice sorgente.

L'art. 2 della licenza EUPL concede all'utente il diritto di:

- utilizzare l'opera in qualsiasi circostanza e per ogni utilizzo;
- riprodurre l'Opera;
- modificare l'Opera originaria e creare opere derivate basate su di essa;
- comunicare al pubblico, anche mediante messa a disposizione o esposizione dell'Opera o di copie di essa e, a seconda dei casi, rappresentare l'Opera in forma pubblica;
- distribuire l'Opera o copie di essa;
- cedere in prestito e in locazione l'Opera o copie di essa.

Per chi è abituato ad avere a che fare con le licenze di software libero questa elencazione di diritti appare inusuale. In effetti, a fianco dei “soliti” diritti di uso e riproduzione (moltiplicazione in copie del software), modifica (realizzazione di opere derivate) e distribuzione (cfr. art. 64-bis L. 633/41), sono previsti altri diritti. In particolare, il riferimento espresso al prestito (che accompagna il riferimento alla locazione) appare un utile chiarimento dei diritti espressamente concessi all'utente.

### *EUPL e SaaS*

In ogni caso, l'aspetto più rilevante della licenza EUPL, che la differenzia significativamente rispetto alla maggior parte delle licenze di software libero oggi disponibili, è il riferimento al diritto di *comunicare al pubblico, anche mediante messa a disposizione o esposizione dell'Opera... e... rappresentare l'Opera in forma pubblica*.

Già alla luce della versione 1.0 della licenza pareva ragionevole ritenere che questa previsione espressa implicasse che chi mette a disposizione degli utenti il software perché lo utilizzino attraverso reti

telematiche come un servizio (“Software as a Service” o SaaS) è soggetto alle condizioni della licenza, in particolare all’obbligo di rendere disponibile il codice sorgente del programma. In tal senso si esprime la stessa Commissione nelle risposte alle “domande poste di frequente” che accompagnano la licenza.<sup>18</sup>

Con la versione 1.1 della licenza, poi, sono state introdotte all’art. 1 piccole modifiche alla definizione di “*distribuzione e/o comunicazione*”: *la vendita, la cessione a titolo gratuito, il prestito, la locazione, la distribuzione, la comunicazione, la trasmissione o qualsiasi altro atto finalizzato a mettere copie dell’Opera a disposizione di altre persone fisiche o giuridiche, o fornire loro accesso alle sue funzionalità essenziali, online o offline*. Pertanto oggi non possono più esistere dubbi in ordine all’applicabilità della EUPL ai SaaS.

La maggior parte delle licenze di software libero non contiene una previsione di questo tipo: proprio per ovviare al problema dei SaaS è stata realizzata la “Affero License v. 1”, che modificava la GNU GPL versione 2 aggiungendo a questa il solo art. 2 lett. d.

### *Licenza Copyleft*

L’EUPL è una licenza di copyleft “forte” che impone di distribuire eventuali opere derivate secondo le medesime condizioni dell’EUPL.

L’art. 5 contiene infatti la clausola “copyleft” in base alla quale “*se il Licenziatario distribuisce o comunica copie delle Opere originarie o delle Opere derivate basate sull’Opera originaria, la distribuzione o comunicazione ha luogo nell’osservanza delle clausole della presente Licenza o di una sua versione successiva a meno che l’Opera originaria venga esplicitamente distribuita solo nel quadro della presente versione della Licenza. Il Licenziatario (che in tal caso diventa Licenziante) non può offrire né imporre termini o condizioni ulteriori sull’Opera o sulle Opere derivate che alterino o restringano le condizioni della Licenza*”.

Come per tutte le licenze copyleft, anche per la licenza EUPL si pone il problema di analizzare quale sia il confine tra modifica del software (che impone di rispettare gli obblighi della licenza, tra i quali quello di rendere disponibile il codice sorgente delle modifiche) e uso del software in congiunzione con altro software, senza che ciò implichi l’obbligo di estendere gli obblighi previsti nell’EUPL anche a tale altro software.

L’EUPL adotta un approccio “di principio” senza entrare nel dettaglio delle caratteristiche tecniche delle modalità d’interazione tra programmi. Si legge infatti nella definizione di “Opera derivata” contenuta all’art. 1: “*La presente licenza non definisce quale grado di modifica-*

zione o di dipendenza rispetto all'Opera originaria sia prescritto per caratterizzare un'opera come Opera derivata; tale questione è disciplinata dalla legge sul diritto d'autore applicato nel paese designato all'articolo 15". Ma va dato atto del fatto che, per lo meno in Italia, né le norme né la giurisprudenza aiutano a tracciare una linea tra integrazione che costituisce modifica e uso congiunto di software diversi.

Va comunque sottolineato che l'obbligo di distribuire il codice sorgente delle modifiche non sussiste per tutte le modalità di uso del software licenziato secondo i termini dell'EURL: l'uso meramente personale o interno all'organizzazione che realizza le modifiche non dà luogo all'obbligo di rispettare le condizioni dell'EURL.

Quando però si distribuisce e/o si comunica al pubblico il software modificato, diventa necessario rispettare le condizioni della licenza, tra le quali quelle previste all'art. 5, che impone di rendere disponibile anche il codice sorgente delle modifiche.

### *La clausola di compatibilità*

Come per tutte le licenze copyleft, quando la modifica del software rilasciato secondo i termini dell'EURL si concretizza nell'integrazione con altro software, rilasciato secondo i termini di una diversa licenza, diventa necessario analizzare la compatibilità tra le due licenze.

Quando l'altro software è rilasciato secondo i termini d'una licenza non copyleft il problema è facilmente risolto considerando il carattere "recessivo" della licenza non copyleft: tutto il software risultante potrà pertanto essere licenziato secondo i termini dell'EURL.

L'EURL presenta però un'interessante clausola che la rende compatibile anche con una serie di licenze copyleft, tra le quali l'allegato alla licenza include esplicitamente la GNU GPL v. 2, la Open Software License (OSL) v. 2.1 e v. 3.0,<sup>19</sup> la Common Public License v. 1.0,<sup>20</sup> l'Eclipse Public License v. 1.0<sup>21</sup> e la licenza Cecill v. 2.0.<sup>22</sup>

Come infatti dispone l'art. 5, comma IV: *"Clausola di compatibilità: se il Licenziatario distribuisce o comunica le Opere derivate o copie delle Opere derivate basate sull'Opera originaria o su altra opera concessa in licenza secondo le condizioni di una Licenza compatibile, la Distribuzione o Comunicazione può avvenire nell'osservanza delle clausole della licenza compatibile. Ai fini dell'applicazione della presente clausola, l'espressione "Licenza compatibile" si riferisce alle licenze enumerate nell'allegato della presente Licenza. In caso di conflitto tra gli obblighi del Licenziatario a norma della Licenza compatibile e i suoi obblighi a norma della presente Licenza, prevalgono gli obblighi prescritti dalla Licenza compatibile."*

L'EURL ha quindi una compatibilità "a monte" con tutte le licenze non copyleft, ma ha anche una compatibilità "a valle" che permette di licenziare secondo i termini di una delle licenze compatibili il software distribuito secondo i termini dell'EURL.

### *Sublicenza*

Ai sensi dell'art. 5, l'EURL consente di sublicenziare il software; quindi, l'utente può a sua volta licenziare il software ricevuto in licenza. Questo aspetto è esplicitato anche all'art. 2, dove si legge che l'utente ha il diritto di *concedere in sublicenza i diritti sull'Opera o copie di essa*. Da questo punto di vista l'EURL è diversa da molte licenze di software libero (come per esempio la GNU GPL v. 2 o la GNU GPL v. 3) e somiglia alla OSL, che consente anch'essa la sublicenza del software.

### *EURL, GPLv3 e AGPLv3*

L'EURL e la GNU GPL v. 3 hanno visto la luce nello stesso periodo e quindi è naturale comparare le due licenze. Innanzitutto, si deve osservare che la GNU GPL v. 3 non è espressamente compresa tra le licenze compatibili previste all'allegato 1: la GNU GPL v. 2 è infatti prevista in via esclusiva senza riferimento alle "versioni successive".

Ciononostante, non è affatto detto che dei programmi originariamente licenziati secondo i termini dell'EURL non possano finire per essere distribuiti secondo i termini della GPLv3: infatti, l'EURL è espressamente compatibile con la licenza CECILL 2.0. L'art. 5.3.4 della licenza CECILL 2.0 rende quest'ultima licenza espressamente compatibile con qualsiasi versione della licenza GNU GPL e, pertanto, seppur mediata da un passaggio intermedio, l'EURL ha una linea di compatibilità "a valle" che permette di far confluire codice licenziato secondo i termini dell'EURL in codice licenziato secondo i termini della GNU GPL v. 3. Ma le differenze più importanti tra le due licenze sono altre.

Nel corso del lavoro di redazione della GPLv3 si è discusso a lungo dell'opportunità di includere una clausola che imponesse di rendere disponibile il codice sorgente del programma utilizzato dagli utenti attraverso reti telematiche (SaaS). Tuttavia, una clausola di questo tipo non è stata inserita nella GNU GPL v. 3.

Si è, invece, preferito realizzare un'ulteriore licenza: la AGPLv3, che costituisce la nuova versione della Affero License redatta, a differenza della versione precedente, dalla FSF.

La AGPLv3 è simile alla GPLv3 ma contiene all'art. 13.2 una espressa previsione che impone l'obbligo di mettere a disposizione di quanti utilizzano il software attraverso reti telematiche (SaaS) il codice sorgente dello stesso. Inoltre, si è inserita nella GNU GPL v. 3, all'art. 13, una previsione che consente di utilizzare il software licenziato secondo i termini della GNU GPL v. 3 insieme a software licenziato secondo i termini dell'AGPLv3.

Infine, la GNU GPL v. 3 contiene alcuni accorgimenti, non presenti nell'EURL, che tengono conto del quadro normativo attuale e forniscono misure di tutela contro alcuni rischi che la FSF ha identificato come potenzialmente idonei a danneggiare lo sviluppo dell'ecosistema del software libero, come per esempio la "tivoizzazione" e i brevetti software (si veda sopra).

### *La clausola sui brevetti*

L'art. 2, ultimo capoverso, della EURL dispone che: *"Il Licenziante concede al Licenziatario, a titolo gratuito e non esclusivo, il diritto di utilizzare qualsiasi brevetto detenuto dal Licenziante, nella misura necessaria all'esercizio dei diritti di utilizzazione dell'Opera concessi dalla presente licenza"*. L'EURL adotta pertanto un approccio attivo rispetto al problema dei brevetti. Chi distribuisce o comunica il software assume l'obbligazione di non azionare eventuali diritti di brevetto dei quali sia titolare nei confronti degli utilizzatori dello stesso.

### *Limitazione di responsabilità e di garanzia*

È opinione generalmente condivisa che le clausole di esclusione di garanzia e responsabilità contenute nelle licenze di software libero, tipicamente redatte secondo il modello giuridico statunitense, non possano avere pieno effetto nell'ordinamento giuridico italiano. Le clausole contenute negli articoli 7 e 8 dell'EURL appaiono più correttamente rappresentative del regime di esclusione di garanzia e di responsabilità effettivamente applicabile nel quadro del diritto europeo di quanto non accada per la maggior parte delle licenze di software libero: da una parte, la clausola dell'art. 7 è formulata in modo tale che, la sua efficacia condiziona la validità dell'intera licenza; dall'altra, la clausola dell'art. 8 prevede che l'esclusione di responsabilità non si applichi in certi casi, ovvero se dipende da un fatto doloso o se riguarda danni arrecati a persone fisiche, o, ancora, se si applica la normativa sulla responsabilità da prodotto.

### *Nuove versioni della licenza*

L'art. 13 comma 3 della versione 1.0 della licenza prevedeva che: *“[L]a Commissione europea può adottare versioni linguistiche o nuove versioni vincolanti della presente Licenza, nella misura in cui ciò sia necessario e ragionevole. Le nuove versioni della Licenza saranno pubblicate con un numero di versione unico. La nuova versione della Licenza diventerà per voi vincolante non appena sarete venuti a conoscenza della sua pubblicazione.”*

Questa previsione costituiva una differenza importante rispetto al modo in cui funzionano normalmente le licenze di software libero che, normalmente, non impongono agli utenti di rispettare le condizioni contenute nelle versioni della licenza realizzate dopo il momento in cui si rendono licenziatari del software.

L'art. 13 comma 3 è stato modificato come segue nella versione 1.1 della licenza: *“[L]a Commissione europea può pubblicare altre versioni linguistiche e/o nuove versioni della presente Licenza, nella misura in cui ciò è necessario e ragionevole, senza ridurre la portata dei diritti accordati dalla presente Licenza. Le nuove versioni della Licenza saranno pubblicate con un numero di versione unico.”*

Questa modifica (in particolare, l'eliminazione del termine “vincolante”) come anche la modifica introdotta al paragrafo *Clausola “Copyleft”* dell'art. 5 (nel quale sono state inserite le parole “o di una sua versione successiva a meno che l'Opera originaria venga esplicitamente distribuita solo nel quadro della presente versione della Licenza”) introducono nella licenza EUPL una modifica sostanziale: mentre la versione 1.0 prevedeva che le versioni successive della licenza divenissero vincolanti per i licenziatari quando fossero pubblicate e conosciute da questi ultimi, la versione 1.1 dell'EUPL consente di licenziare il software secondo i termini di una specifica versione della licenza (escludendo quindi l'applicazione delle versioni successive).

### *Clausola di giurisdizione e legge applicabile*

L'art. 14, comma 1 dell'EUPL (in linea con quanto previsto all'art. 238 del Trattato che istituisce la Comunità europea) riserva alla giurisdizione della Corte europea di giustizia la trattazione delle vertenze relative all'interpretazione della licenza in tutti i casi in cui la Commissione sia il soggetto licenziante del software. In tutti gli altri casi la licenza stabilisce la competenza del tribunale del luogo di residenza del licenziante. Va però segnalato che questa clausola potrebbe essere superata da norme imperative che stabiliscono la competenza di

una diversa giurisdizione, come per esempio nel caso di un contratto concluso con un consumatore.

L'art. 15 stabilisce espressamente la legge applicabile alla licenza: in via generale quella del licenziante, salvo il caso in cui la Commissione sia parte della controversia o ove il Licenziante, diverso dalla Commissione europea, non risieda o non abbia la propria sede sociale in uno stato membro dell'Unione Europea. In questo modo si garantisce maggior stabilità alla licenza che, salvo il caso in cui il giudice chiamato a pronunciarsi ritenga inefficace la scelta della legge applicabile operata nella licenza, sarà interpretata in base al diritto d'uno stato europeo.

### *EUPL ed ecosistema del software libero*

La licenza EUPL nasce dalle esigenze della Commissione europea e al momento è poco conosciuta dagli sviluppatori di software libero. È però ipotizzabile che, quando l'Unione europea distribuirà secondo i termini di questa licenza programmi per elaboratore di ampio utilizzo, un numero crescente di sviluppatori entrerà a contatto con l'EUPL. Tale licenza presenta aspetti di novità meritevoli d'attenzione anche da parte dei promotori del software libero (l'applicabilità al SaaS, la compatibilità a valle, l'approccio europeo) ma è un dato di fatto che l'EUPL nasca più o meno contemporaneamente alla GPLv3 la quale adotta interessanti meccanismi di tutela dell'ecosistema del software libero non considerati nell'EUPL. È auspicabile che di ciò si tenga conto nelle future versioni della licenza EUPL.

## 12.

## IL FLOSS NELLA SICUREZZA INFORMATICA

*Fabio "naif" Pietrosanti*L'IMPORTANZA DELLA SICUREZZA  
NELLA SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE

Prima della rapida nascita e ascesa della cosiddetta “era dell’informazione”, le informazioni e la loro sicurezza erano decisamente meno a rischio. Infatti, esse erano affidate a esseri umani, capaci di valutare ogni situazione secondo diversi parametri, spesso più complessi di mere procedure automatizzate. Inoltre, l’informazione era più difficile da reperire: gli archivi erano di dimensioni inferiori e distribuiti sul territorio. Vista l’enorme quantità di spazio necessaria per ospitare i “mega-archivi”, questi erano davvero pochissimi.

Le informazioni erano conservate su supporti posizionati in luoghi sicuri, per esempio locali con porte blindate, dotati di sistemi di allarme, controllo degli accessi, receptionist ecc., e soprattutto in archivi “chiusi a chiave” e protetti da procedure d’autorizzazione complesse gestite da persone incaricate di fornire l’accesso solo agli autorizzati.

Per fare un paragone, pensiamo alla nostra sfera personale: l’accesso alle fotografie, ai documenti, ai diari, agli appunti e alle lettere personali è protetto dalle “chiavi di casa”, e l’autorizzazione che stabilisce chi ne ha accesso è gestita direttamente dall’interessato – ovvero decido io se mostrarti o meno il mio diario.

L’essere umano è in grado di valutare aspetti più complessi di quanto possano fare delle procedure automatizzate, poiché nella comunicazione tra individui sono presenti aspetti molto diversi tra loro – emotivi, di contesto, di relazione e molto altro – e tantissime sfumature, tutti molto importanti per la capire chi si ha di fronte.

In pratica, la capacità principale degli essere umani è quella di porsi delle domande e attraverso esse di sviluppare un ragionamento.

Purtroppo, come ebbe a dire Pablo Picasso, “i computer sono stupidi perché non sanno fare domande”: eseguono solo le istruzio-

ni impartite da un essere umano, il quale normalmente non può prevedere tutte le condizioni che il computer potrebbe trovarsi ad affrontare e quindi non può dargli tutte le istruzioni necessarie.

## SICUREZZA E SOFTWARE OPEN SOURCE

Per spiegare il legame fra sicurezza e software open source è opportuno comprendere quali sono le problematiche che portano un software ad essere “insicuro”, ovvero a farsi ingannare tramite istruzioni e condizioni non previste dall’essere umano che lo ha programmato. Vanno, inoltre, considerati i modi con cui chi ha programmato il software può nascondere al suo interno vulnerabilità per finalità eticamente molto discutibili.

Questi strumenti sono utili alla comprensione del “perché” la sicurezza e il software open source hanno un legame inscindibile e di come tale software possa essere non solo più sicuro dell’alternativa proprietaria, ma sia l’unico modello utile per risolvere diversi problemi di sicurezza informatica.

## LE BACKDOOR

Uno dei rischi legati all’utilizzo di software “chiuso” riguarda la possibilità che esso abbia al suo interno “backdoor” o modalità di funzionamento appositamente nascoste. Se una funzionalità non è graficamente visibile all’utente, questi difficilmente la scoprirà, soprattutto se ha a disposizione esclusivamente il formato “compilato” del software.

Nel software open source, invece, la disponibilità del codice sorgente fornisce una elevata garanzia di assenza di “backdoor”. Infatti, in questo modo il codice è soggetto alla *peer review* di sviluppatori di tutto il mondo. Tutti i partecipanti a un dato progetto valutano in tempo reale i cambiamenti effettuati al software e spesso effettuano anche un’analisi completa della sicurezza dell’intera base di codice.

È ormai celebre la “backdoor” che ha accompagnato per oltre quattro anni la componente server di Frontpage98, un prodotto di Microsoft. Questa “backdoor” rendeva possibile a chiunque l’accesso a un web server che utilizzasse le estensioni di pubblicazione Frontpage. Addirittura nel codice della “backdoor” fu ritrovata la frase “Netscape engineers are weenies!”<sup>1</sup> chiaramente introdotta da un programmatore Microsoft per schernire i concorrenti di Netscape.<sup>2</sup>

Sarebbe mai passato inosservato un problema così grave in un progetto open source, con numerosi sviluppatori che condividono e rivedono il codice e tutti i suoi cambiamenti?

## LA NEUTRALITÀ POLITICA DEL SOFTWARE OPEN SOURCE

Nei software proprietari/a codice chiuso non esiste quel circolo virtuoso di controllo e revisione continua svolto da sviluppatori e ricercatori di tutto il mondo, di provenienza culturale e con visioni politiche fra loro anche molto differenti. Questi aspetti sono fondamentali per garantire la neutralità politica del software open source.

Dovendo le società produttrici del software sottostare alle leggi in vigore in un determinato paese, può sorgere il legittimo sospetto che nel codice scritto possa celarsi una “backdoor” richiesta dal governo del paese stesso. Nel caso del software open source assistiamo allo sviluppo di tecnologie e prodotti ove un singolo ente non ha la possibilità di influenzare in modo determinante lo sviluppo, soprattutto grazie a un processo di “audit” e di gestione della qualità distribuito tra elementi diversi.

Un caso interessante proprio sulle backdoor e sulla loro difficile individuazione all'interno di tecnologie non open source riguarda Cisco, l'azienda che produce l'80% dei router per l'instradamento dei dati su internet. Il software su cui si basano questi router è proprietario e il codice sorgente non è disponibile.

In un comunicato dei primi mesi del 2008, l'Fbi si dichiara preoccupata per la possibile penetrazione del governo cinese nei sistemi militari statunitensi attraverso “backdoor” presenti in router Cisco contraffatti, venduti a numerose agenzie di sicurezza perché proposti a un costo estremamente ridotto (234 contro 1375 dollari). Questo rapporto dell'Fbi ha avviato una intensa attività per identificare e sostituire tutti i router contraffatti per il rischio, teorico, che vi potessero essere delle “backdoor”.<sup>3</sup>

Per l'Fbi stessa era estremamente difficile effettuare un'analisi completa dell'hardware e del software presenti nei router contraffatti: la scelta migliore era sostituire tutto. Se al contrario si fosse trattato di software open source, la verifica sulla presenza di una backdoor nel codice sarebbe stata più semplice e sostenibile.

## CHI CONTROLLA IL CODICE SORGENTE?

La “backdoor” migliore è probabilmente una vulnerabilità del software apparentemente introdotta “per errore”, ma attraverso la quale è possibile violare reti, sistemi e dati. Vi sono numerosi esempi di questa pratica nel caso di software proprietario distribuito dal produttore solo in formato binario.

Nel marzo 2008, ancora Cisco ha dovuto annunciare la presenza di una “backdoor” in uno dei suoi software, una porta attraverso la

quale chiunque poteva collegarsi al sistema dall'esterno ed eseguire comandi senza autenticazione. In questo caso, si tratta di un errore dello sviluppatore, che nella fase del rilascio ha trascurato un difetto così evidente nel software? Cisco non ha mai dato spiegazioni sull'origine della vulnerabilità.<sup>4</sup>

Al contrario, risulta invece molto difficile che una pratica del genere prenda piede nell'ambito del software open source, dato che ogni modifica al codice sorgente viene valutata dagli sviluppatori che partecipano allo specifico progetto. Migliaia di appassionati e professionisti rivedono lo stesso codice cercando possibili banchi e problemi qualitativi, incluse le problematiche di sicurezza. A sottolineare l'importanza di tale pratica il Department of Homeland Security statunitense ha finanziato con alcuni milioni di dollari un'analisi continuativa della sicurezza dei software open source.<sup>5</sup>

Il problema, però, non riguarda solo i sistemi professionali/industriali. Possiamo fidarci del nostro computer quando impostiamo una password nel Bios?<sup>6</sup> A quanto pare no, essendo oramai pubbliche tutte le "backdoor" che permettono di superare le password all'avvio dei pc di diversi produttori.<sup>7</sup> Occorre valutare con attenzione le alternative open source – come CoreBoot<sup>8</sup> – ai Bios proprietari, che a causa della chiusura del relativo codice possono contenere "backdoor" e funzionalità non note più difficilmente rilevabili.

#### L'EXPOSURE WINDOW

Un importante indicatore atto a valutare l'andamento dei rischi per la sicurezza di un software è la cosiddetta *exposure window*, cioè la quantità di tempo che intercorre fra quando una vulnerabilità è resa nota e quando l'utente è in grado di applicare la "patch" (pezza, correzione) che risolve il problema.

Una vulnerabilità viene prima scoperta, poi comunicata in dettaglio (per esempio, tramite "mailing list" e/o siti web) e a questo punto il produttore del software rilascia una "patch" che sarà, in seguito, installata dall'utente. Il periodo che intercorre tra l'annuncio della vulnerabilità e l'installazione della "patch" è molto critico, poiché si può essere soggetti a un attacco senza concrete possibilità di protezione.

L'annuncio di una vulnerabilità, a meno che non raggiunga i media, generalmente non spinge le aziende produttrici di software proprietario a rilasciare celermente una "patch".<sup>9</sup> Addirittura, ci sono aziende che hanno creato un vero e proprio business del "non-rilascio al pubblico" di informazioni sulle vulnerabilità trovate, stipulando contratti con grandi *vendor* di software proprietario per

mantenere il silenzio fino al rilascio della patch da parte di questi ultimi.<sup>10</sup>

Inoltre, nell'ambito del software non open source vi sono numerosi elementi che possono rallentare le tempistiche di rilascio di una patch, come le procedure interne di gestione fra le diverse divisioni aziendali e la necessità di valutazione dell'impatto sulla comunicazione, quindi la gestione della stessa. Tutto ciò non accade con il software open source, in cui la trasparenza e la collaborazione tendono a superare più agevolmente questi ritardi.

Un esempio di efficienza della velocità di risoluzione dei bug nel software open source l'ho sperimentato personalmente quando, nel 2000, ho riportato una vulnerabilità su Bind, il software più usato come server DNS su internet. Ho inviato i dettagli di questa vulnerabilità su una mailing list pubblica (all'epoca bugtraq) e in meno di due ore diverse persone l'avevano testata ed era già stata proposta una patch d'urgenza. Dopo un giorno il team di sviluppo di Bind ha rilasciato una nuova versione ufficiale che includeva la "patch", inclusiva del "controllo qualità" svolto con un approccio collaborativo. Può un'organizzazione non di tipo distribuito e collaborativo garantire una tempistica di risposta del genere?<sup>11</sup>

Ancora: i bug di Mozilla Firefox hanno una *exposure window* cinque volte più piccola di quella di Microsoft Internet Explorer: uno dei motivi, si può supporre, è che il codice sorgente di Firefox è pubblicamente disponibile e modificabile.<sup>12</sup> Chi scopre la vulnerabilità può direttamente analizzare il problema nel codice sorgente e proporre contestualmente una modifica per risolvere tale problema. Questo meccanismo contribuisce a ridurre drasticamente l'*exposure window* delle vulnerabilità del software open source, dato che la proposta della modalità di risoluzione è quasi sempre contestuale alla segnalazione della vulnerabilità.

Ultimo importante aspetto degno di nota è la "trasparenza" nei confronti degli utenti, che nel caso di software totalmente open source è sempre presente, mentre non è garantita con il software proprietario. Sono molti gli esempi di aziende tipo Microsoft, in cui determinate vulnerabilità sono state mantenute segrete e risolte in silenzio, quindi senza comunicare agli utenti i rischi corsi, o addirittura non risolte per sette anni di fila.<sup>13</sup>

## LA CRITTOGRAFIA

Particolare rilevanza nell'ambito del software open source è assunta dalla crittografia, ovvero quell'insieme di tecniche di cifratura e decifratura che ci permettono in modo ragionevolmente sicuro –

per esempio – di utilizzare software di *home banking* via internet, di effettuare transazioni con carta di credito, di avere una tessera sanitaria elettronica e di fare la dichiarazione dei redditi tramite smart-card sul sito dell’Agenzia delle entrate.

Gli algoritmi crittografici e la relativa implementazione (ovvero il codice sorgente) sono gli elementi più importanti di un sistema crittografico ed è proprio qui che può trovarsi una “backdoor” e/o una vulnerabilità. Per molti anni i governi, unici utilizzatori della crittografia, hanno avuto un approccio di *security through obscurity*, mantenendo segrete le tecniche di cifratura con la speranza che nessuno potesse capirne il funzionamento e quindi tentasse di attaccarle.

Questo paradigma è ora cambiato.

La comunità scientifica non ritiene la *security through obscurity* sostenibile per gli algoritmi crittografici, richiamandosi al cosiddetto principio di Kerckhoff. Quest’ultimo affermò, già nel 1883, che “la sicurezza di un sistema crittografico deve essere legata alla sola conoscenza della chiave”. Ciò implica, quindi, che i metodi e i codici sorgenti di un sistema crittografico siano noti. Uno dei massimi esperti mondiali di sicurezza e crittografia, Bruce Schneier, ha affermato negli anni Novanta del secolo passato che “se un sistema è veramente sicuro, lo è anche quando i dettagli divengono pubblici”.

Non a caso, il nuovo standard *de facto* di crittografia adottato a livello mondiale, l’Advanced Encryption Standard (AES), è stato selezionato dal National Institute of Standard statunitense con un concorso pubblico aperto a tutta la comunità internazionale. Un deciso segnale che dimostra nuovamente come l’unico modo per avere un algoritmo sicuro sia renderlo aperto e soggetto alla revisione, considerazione e analisi della comunità scientifica, invece che di una singola organizzazione pubblica o privata. L’unico vero modo per avere dei buoni algoritmi e protocolli di crittografia, in grado di assicurare una solida infrastruttura di sicurezza delle tecnologie d’uso quotidiano, è seguire un approccio “open source”.

#### COSA NON SAREBBE ACCADUTO SE FOSSE STATO SOFTWARE OPEN SOURCE

È sempre più necessario rendersi conto che la sicurezza del software oggi impatta su tutti i cittadini e in ambiti sempre meno “informatici”. Esistono contesti in cui i rischi che si corrono nel mantenere “proprietario” un algoritmo, un metodo o una tecnologia sono troppo alti. È necessario avere la collaborazione della comunità scientifica in modo aperto e trasparente, in perfetto stile open source.

### *Il caso e-passport*

Nel 2008, in quarantacinque nazioni più di cento milioni di passaporti elettronici sono stati forniti ai cittadini come sostituti del passaporto cartaceo: una tesserina simile a una carta di credito su cui sono memorizzati i dati del cittadino e la sua fotografia. È ovvio che si tratta di una tecnologia di identificazione a livello internazionale di enorme importanza che, se mal progettata, può portare al furto di dati sensibili di ignari cittadini.

Per esempio, nel 2006 hacker tedeschi hanno violato il prototipo di passaporto elettronico che stava per essere diffuso nel loro paese; nel 2008, invece, si arriva addirittura a una vera e propria dimostrazione di come clonare il passaporto elettronico inglese di un uomo di trentasei anni, sostituendo per giunta la foto salvata nel chip con quella di Osama Bin Laden.<sup>14</sup> Tutto ciò è accaduto per l'insufficiente attività di verifica e di controllo della sicurezza sul progetto in tutti i suoi aspetti, dal design, al software fino all'architettura.

È lecito chiedersi se i governi che hanno implementato e progettato queste infrastrutture avrebbero incontrato problemi analoghi se, per sviluppare i passaporti elettronici, si fossero affidati a software open source.

### *Il caso delle macchine elettroniche per votazioni*

Da alcuni anni, molti paesi stanno sperimentando o usando sistemi di votazione elettronica. La votazione viene effettuata premendo un pulsante (o, solitamente, un "touch screen") su un computer posto nella "cabina elettorale". In seguito, i voti raccolti vengono estratti e inviati a un altro computer per l'elaborazione. Ebbene, nel 2006 è stata fornita una dimostrazione di come sia possibile violare i dispositivi di voto elettronico usati negli Stati Uniti, prodotti con hardware e software proprietario, riuscendo a modificare i risultati di una elezione (per fortuna) simulata.<sup>15</sup>

Ciò non sarebbe mai accaduto se uno strumento così delicato per la sicurezza dei cittadini e per la democrazia stessa fosse stato progettato e sviluppato seguendo un modello open source, come in seguito è stato fatto dall'Open Voting Consortium,<sup>16</sup> che propone e sviluppa sistemi di voto elettronico basati su codice aperto come unico metodo per scongiurare il rischio di manomissione delle elezioni. Ovviamente anche l'hardware stesso dovrebbe essere open source, in modo da permettere una verifica indipendente della tecnologia utilizzata, e le stesse procedure di verifica dovrebbero essere aperte e disponibili a tutti, così da essere valutate e, nel caso, ripetute autonomamente.<sup>17</sup>

## SICUREZZA E SOFTWARE OPEN SOURCE IN ITALIA

Parlare di software open source e sicurezza non è possibile considerare solo il software in sé, ma anche tutto ciò che riguarda l'ambiente della sicurezza a esso collegato. Senza l'attività di ricerca, di informazione, di "community building", di evangelizzazione, di formazione gratuita, di sviluppo di metodi e metodologie, il software open source per la sicurezza informatica non potrebbe vantare il livello attuale di diffusione e qualità.

Questa moltitudine di gruppi e individui che cooperano, ciascuno in modo indipendente ma comunque implicitamente complementari, rappresentano l'ambiente italiano della sicurezza open source. Un ambiente mutevole e poliforme dove vi è sempre stata una notevole frammentazione delle associazioni e organizzazioni, bilanciata dalla presenza di molte aree di aggregazione.

Linux User Groups,<sup>18</sup> gruppi di hacker, associazioni, "community" italiane, gruppi di "hacktivist", hacklab, capitoli italiani di "community" internazionali, "privacy hacktivist" hanno tutti interessi e obiettivi comuni legati al software open source e alla sicurezza, ma ognuno ha una sua "mission". Ogni realtà produce e utilizza software open source, ma al tempo stesso mantiene una propria direzione. Fare una fotografia esatta del panorama italiano richiederebbe un libro intero: quella che segue vuole essere una semplificazione dei principali gruppi di attori che compongono questo variegato pezzo di mondo legato al software open source e alla sicurezza informatica.

Per chi volesse approfondire questi temi, il più completo e interessante riassunto della storia "della scena" dell'hacking e degli hacker in Italia (dal 1994 al 2007) è stato pubblicato sulla rivista "Phrack".<sup>19</sup> Il libro *Spaghetti Hacker* è affascinante e utile per comprendere non solo l'ambiente degli anni Novanta ma anche le difficoltà di comunicazione esistenti nelle reti di allora, quelle della "telematica" e della tariffa urbana a tempo del monopolista telefonico.<sup>20</sup>

### *Gruppi di hacker*

Sono molti i gruppi di hacker – termine che qui indica una persona curiosa e appassionata di un certo argomento, nel caso specifico la tecnologia e la sicurezza informatica – in Italia che hanno contribuito alla sicurezza informatica. Spesso nati per aggregazione spontanea, alcuni più organizzati e altri meno, con periodi altalenanti di attività.

"s0ftpj", creato nel 1997 e uno dei primi gruppi hacker nel pano-

rama italiano, ha fornito un elevato numero di contributi di ricerca e informazione sulle tematiche di sicurezza (vulnerabilità, tecniche di *reverse engineering*, tecniche di attacco).

Il gruppo di s0ftpj ha iniziato una sua “e-zine”, una rivista elettronica di informazione sulla sicurezza, sull’underground e sulla tecnologia pensato per l’underground stesso, chiamata BFI (“Butchered from inside”), divenuta presto un vero e proprio riferimento nel settore della sicurezza. Dal 2006, però, vi è stato un notevole calo del numero di articoli realizzati, per complicati motivi derivanti dal cambiamento dello scenario dell’hacking, sempre più professionalizzato, nonché dalla maggiore difficoltà di fare scoperte di élite.

Antifork Research, come s0ftpj, nasce nel 1997 da quello che era il gruppo di hacker chiamati disLESSici (scritto così). Il progetto di sLESSici nasce per introdurre e interessare le persone al mondo del networking di Linux e allo sviluppo open source. I progetti di ricerca e i risultati conseguiti dal gruppo sono sempre stati molto importanti e di rilevanza internazionale.

Blackhats.it è stato un tentativo di aggregare gli hacker con finalità di ricerca ma non solo, anche per sensibilizzare e fare informazione sul mondo dell’hacking. Nel biennio 2001-02 i partecipanti hanno effettuato oltre venticinque interventi in conferenze e convegni sulla sicurezza, dai Linux Day,<sup>21</sup> a Smau fino a Infosecurity. L’elevata copertura mediatica di questi hacker ha però attirato non poche critiche, tanto da ambienti vicini alle istituzioni quanto dall’underground digitale.

Con l’arrivo del cosiddetto “Web 2.0” il mondo della security (e dell’open source) si è molto focalizzato sul web, e così anche gli interessi degli appassionati. È nato quindi un ambiente italiano della sicurezza web che, seppur molto frammentato e composto da gruppi informali e da singoli, è stato capace di promuovere con ottimo risultato il “kung fu” italico sulla sicurezza delle applicazioni web, come illustrato più avanti.

### *Associazioni*

Alcuni gruppi sono nati direttamente sotto forma di associazioni e hanno contribuito in modo determinante allo sviluppo e alla promozione della sicurezza, del software open source e dell’informazione libera in Italia. Un esempio che mi è particolarmente caro – ma certamente non l’unico – è Metro Olografix,<sup>22</sup> che nasce nel 1994 come Associazione culturale telematica con l’obiettivo di divulgare una “cultura della telematica” che non sia unicamente legata alle logiche di mercato. Quindi mailing list, spazi web, eventi sulla crittografia,

sulla libertà di espressione, workshop su Linux fino a arrivare all'organizzazione di quello che si è affermato come "il camping estivo dell'hacking italiano", organizzato nel 2004 e nel 2008 sotto il nome di Metro Olografix Camp.

### *Community italiane*

Le *community*, gruppi di discussione di incontro virtuale e di condivisione di interessi comuni, rappresentano un importantissimo elemento nell'ambiente della sicurezza open source. Sono luoghi virtuali di aggregazione dove appassionati e professionisti discutono, dibattono, condividono e creano conoscenza libera. La più ampia "community" di sicurezza italiana è senza dubbio "Sikurezza.org",<sup>23</sup> nata nel 1999 come una semplice mailing list di discussione sull'argomento. Sikurezza.org ha sempre avuto un forte spirito orientato al software open source e alla libera circolazione delle informazioni sulla sicurezza e sulle vulnerabilità (*full-disclosure*).

Negli anni il numero di iscritti alle mailing list ha superato i 4000 indirizzi; tali liste si sono verticalizzate per competenze (generale, legge, forensics, crittografia, sviluppo, sistemi OpenBSD) e il numero di partecipanti attivi alla gestione del progetto, che rimane volontaria e collaborativa, si è molto ampliato. Dal 2003, Sikurezza.org ha partecipato a numerosi eventi, facendo informazioni libera e senza censure sulla sicurezza informatica, raccogliendo contributi direttamente tramite dei *call for paper*. Si può affermare che ciò che passa dalle mailing list di sikurezza.org arriva all'attenzione di tutto il panorama della sicurezza italiana.

Altro esempio di rilievo è l'Università italiana del cracking, UIC,<sup>24</sup> che nasce a cavallo tra il 1998 e il 1999. Il suo scopo è trasmettere la conoscenza di quella che viene definita come "una delle discipline più affascinanti e complesse dell'informatica", ovvero il *reverse engineering*: per esempio, se non vi fosse una conoscenza e una cultura diffuse su tale argomento, progetti open source come Samba,<sup>25</sup> volti a realizzare la piena interoperabilità tra sistemi Linux e sistemi Windows, non esisterebbero.

### *Gruppi di hacktivist e hacklab*

Una parte dell'ambiente che contribuisce allo sviluppo e alla diffusione della sicurezza open source è quello dei gruppi di "hacktivist", cioè di hacker organizzati mossi da una visione politica della propria missione. Spesso parte di collettivi degli ambienti dei centri so-

ciali, i gruppi di “hacktivist” italiani hanno svolto molte attività, dalla formazione gratuita con corsi di base di Linux all’organizzazione annuale, dal 1998, dell’Hackmeeting, un raduno “delle comunità e delle controculture italiane”.

L’Hackmeeting è stato per diversi anni l’unico evento della durata di più giorni consecutivi di incontro fra le comunità hacker italiane. I gruppi locali si sono organizzati negli HackLab, qualcosa di molto simile a un Linux User Group come forma di aggregazione, quindi orientata alla formazione, informazione e diffusione del software open source, ma in contesti solitamente legati all’attivismo politico.

Il movimento hacktivist porta con se sia la condivisione degli ideali e principi legati al software open source, sia l’effettiva esperienza di un contesto di rischio più elevato a causa dell’impegno politico attivo. La protezione della privacy, l’anonimato e riservatezza nelle comunicazioni, nonché la condivisione e diffusione delle informazioni, portano questo ambiente a sviluppare interesse e diffusione della conoscenza sulle tecnologie di sicurezza utilizzando il software open source.

Il primo hacklab, il FreakNet MediaLab di Catania,<sup>26</sup> è nato nel 1995 e oggi, nel 2008, di questi gruppi se ne contano una ventina.

### *Sezioni italiane di community internazionali*

La cooperazione nello sviluppo di software open source è quasi sempre internazionale: meritano dunque menzione i contributi e le attività condotte dai capitoli italiani di “community” internazionali.

OWASP è un’organizzazione internazionale no-profit, fondata da volontari il cui obiettivo è quello di fornire linee guida e strumenti per la messa in sicurezza delle applicazioni web. La sezione italiana di OWASP nasce nel 2005: da allora il contributo ed i progetti realizzati sono stati numerosi facendo sì che tale sezione sia ad oggi una delle più attive e collaborative nel panorama internazionale. OWASP-Italia ha realizzato numerosi articoli, incontri e conferenze per parlare del tema della sicurezza applicativa e porta avanti progetti innovativi come Flash Testing Project, Orizon, SQL map, e altri.<sup>27</sup>

ISECOM Nata in Spagna e negli Stati Uniti nel 2001, ISECOM<sup>28</sup> è un’associazione no-profit dedita alla creazione e alla diffusione di metodologie di *security testing*, fortemente focalizzate sull’utilizzo di strumenti software open source. La più nota metodologia di testing di sicurezza informatica al mondo è la produzione ISECOM chiamata OSSTMM (*Open Source Security Testing Methodology Manual*), inserita

fra le dieci migliori produzioni di sicurezza open source dalla rivista “Infoworld” e parte integrante di altre metodologie di *security testing* di tipo organizzativo e procedurale.<sup>29</sup>

Un gruppo di hacker italiani ha creduto allo sviluppo di questa metodologia fin dall’inizio, contribuendo sin dalla versione 1.5 del manuale OSSTMM. Anche lo sviluppo di strumenti, l’attività di evangelizzazione e comunicazione sono stati un contributo notevole dell’ambiente italiano allo sviluppo di questa metodologia open source.<sup>30</sup>

### *Privacy Activist*

Le organizzazioni di attivismo per la privacy rappresenta sicuramente un’altra importante area dove la sicurezza e il software open source trovano il loro connubio. Moltissimi strumenti di protezione della privacy, infatti, sono software open source: dai sistemi di navigazione anonima come Tor<sup>31</sup> agli strumenti di cifratura delle email GnuPG/Enigmail per Mozilla Thunderbird.<sup>32</sup>

In Italia, uno dei gruppi più attivi – forse il più attivo – è il progetto Winston Smith,<sup>33</sup> una organizzazione informale di persone preoccupate per la privacy in rete. Nata nello scorso millennio, ha realizzato iniziative di tipo tecnologico, legale e formativo per favorire l’uso delle tecnologie di comunicazione privata e sicura, e gestisce numerosi remailer anonimi, router Tor e altri server gratuiti volti a garantire e promuovere il diritto alla privacy. Oltre a queste attività, organizza annualmente il convegno e-privacy e il Big Brother Award Italia; tenta anche degli “hacking” politici e istituzionali, riuscendo nel 2005 a far presentare alla Camera dei deputati una proposta di legge volta a ridurre la conservazione dei dati personali. Nel 2008 ha organizzato insieme ad altre diciannove associazioni l’evento italiano della manifestazione internazionale “Freedom, not Fear” contro la conservazione eccessivamente prolungata nel tempo (e l’abuso nei successivi trattamenti) dei dati personali da parte di organizzazioni pubbliche e private.<sup>34</sup>

### *Software (italiani) open source per la sicurezza*

L’ambiente italiano della sicurezza open source è più focalizzato alla attività di ricerca, di diffusione della conoscenza, evangelizzazione e sensibilizzazione rispetto allo sviluppo di grossi progetti software. Infatti, la principale attività di questi gruppi risiede nella produzione di strumenti software e librerie che implementano tecniche innovative e software già esistenti.

In ogni caso, vi sono alcuni esempi software open source per la sicurezza “made in Italy” che hanno avuto un notevole successo a livello internazionale, come NTOP<sup>35</sup> (un analizzatore di rete particolarmente avanzato dotato di un’architettura distribuita), Ettercap<sup>36</sup> (uno strumento di attacco informatico molto sofisticato che permette a un computer collegato a una rete lan di ridirezionare, intercettare e manipolare il traffico usando molteplici tecniche), Hping<sup>37</sup> (uno strumento open source per la ricerca e la diagnostica di problematiche di basso livello legate ad apparati di rete software e hardware), WinPcap<sup>38</sup> (nato all’interno del Netgroup del Politecnico di Torino, ha ricevuto finanziamenti da parte di aziende del calibro di Microsoft, Telecom Italia, Cisco e permette di utilizzare su sistemi Windows tutti gli strumenti software di rete e di sicurezza basati sulla libreria open source “PCAP”), ZRTP/S<sup>39</sup> (un’estensione aperta e interoperabile del protocollo ZRTP, creato da Philip Zimmermann per garantire la cifratura delle comunicazioni “Voice over IP”, per rendere sicure anche le comunicazioni telefoniche tradizionali).

## CONCLUSIONI

La sicurezza ha un impatto molto forte sulla società dell’informazione in cui viviamo, per sua natura fragile e indifesa. Essa si muove veloce su più binari contemporaneamente, tanti quanto le tecnologie esistenti, in un vortice sempre vivo di ricerca che spazia in ambiti infiniti, spesso molto differenti fra loro.

La sicurezza delle informazioni è parte della sicurezza del nostro vivere quotidiano.

Se vogliamo continuare a essere liberi e a vivere in un sistema democratico, se vogliamo creare un mercato in grado di tenere a bada i monopoli del software e capace di investire nello sviluppo e nella conoscenza, evitando licenze chiuse spesso d’importazione, se si vuole impedire che i governi portino avanti idee poco ortodosse di “controllo tecnologico” della società, allora dovremmo tenere bene a mente l’importanza del software open source per la sicurezza, perché da esso possono dipendere la nostra libertà e il nostro futuro.

## 13.

## IL SOFTWARE LIBERO OLTRE IL SOFTWARE

*Andrea Glorioso*<sup>1</sup>

Internet sta cambiando sia la percezione sia la sostanza del “pubblico dominio”, comprendendo nel termine sia il “pubblico dominio” in senso stretto (ovvero quell’insieme di artefatti che non sono più tutelati da copyright/diritti d’autore, brevetti o altri tipi di diritti di proprietà intellettuale) sia l’estensione del concetto a quelle creazioni dell’ingegno che sono protette ma che vengono rilasciate al pubblico per una vasta gamma di usi – molto più ampia di quanto tradizionalmente concesso ai sensi delle normative sul diritto d’autore, sui brevetti ecc.

Invertendo la tendenza a ridurre la gamma e l’ampiezza del pubblico dominio, che ha caratterizzato tutto il Ventesimo secolo, internet dà la possibilità a milioni di persone di condividere su base volontaria le proprie opere, creando una sorta di “commons culturale” che allarga ed estende il pubblico dominio in senso stretto.

Questi “contenuti liberi” o aperti agiscono da fondamentale complemento al software libero e ad una infrastruttura aperta come internet, basata sul principio *end-to-end* e su protocolli implementabili da chiunque, nel creare un “pubblico dominio digitale” di fondamentale importanza culturale, economica, sociale e politica.

Pur tenendo ben presenti le differenze tra i vari settori, non è più possibile limitarsi al solo mondo del software quando si vuole discutere di questo nuovo pubblico dominio: spingere il “FLOSS oltre il software”, a livello analitico e pragmatico, è un imperativo per comprendere il “mondo nuovo” che sta nascendo di fronte ai nostri occhi, e la cui piena portata potrà forse essere compresa – se sapremo difendere questa conquista, ancora debole e da più parti soggetta ad attacchi – solo dai nostri figli e nipoti.

## IL PUBBLICO DOMINIO COME CONCETTO SOTTRATTIVO

Nel campo del copyright/diritto d’autore e in altri settori del diritto di proprietà intellettuale<sup>2</sup> – come, per esempio, il diritto dei bre-

vetti – il pubblico dominio è stato storicamente connotato in senso “sottrattivo”, ovvero come composto da quegli artefatti che non sono più oggetto di diritti di proprietà<sup>3</sup> o di altri diritti, poiché i relativi termini sono spirati o perché l’artefatto non è proteggibile *ex lege*. Questa visione “sottrattiva” si accompagna a una comprensione del pubblico dominio come fondamentalmente passivo, una sorta di discarica dove finiscono i rimasugli dell’attività creativa/inventiva.

Una simile visione è miope per molti motivi, tra questi il fatto che la conoscenza è per sua natura un’attività “incrementale”. È ben difficile creare o inventare alcunché da una *tabula rasa*. Per citare Newton,<sup>4</sup> è molto più frequente che autori e inventori “si ergano sulle spalle dei giganti” che li hanno preceduti. O, più modestamente ma più frequentemente, sulle spalle di altri creatori e inventori da cui traggono risultati o ispirazione.

Secondo buona parte delle teorie economiche più diffuse la soluzione più semplice al problema di come incoraggiare queste attività “a valle” è affidarsi alle transazioni private – solitamente sotto forma di “concessioni in licenza” – tra il “proprietario” di un “pezzo di conoscenza” e il “ricevente” che ne vuole usufruire. Secondo queste teorie, il pubblico dominio non può essere né efficace né efficiente, dato che nessun attore privato può appropriarsi in via esclusiva dei benefici derivanti dagli artefatti che ne fanno parte; inoltre e conseguentemente, nessun sistema di prezzi e/o segnalazione di valore può avere luogo; dunque, non può esistere un’allocazione efficiente di beni.

Questa visione è già stata oggetto di numerose critiche.<sup>5</sup> È forse più utile capire se il pubblico dominio di cui parlano queste teorie esiste ancora oggi. Qualsiasi opinione si possa avere del modello sopra esposto, focalizzarsi esclusivamente sul “vecchio” pubblico dominio può portare, come risultato, a sottostimare l’ampiezza dei cambiamenti apportati dalle innovazioni sociali, tecnologiche e legali.

#### TECNOLOGIE DIGITALI E NUOVI MODI DI PRODUZIONE

L’ampia diffusione e adozione delle tecnologie digitali e di internet come strumento di comunicazione sono state alcune delle forze motrici dell’emersione di nuove pratiche di produzione, disseminazione e utilizzo dell’informazione, sotto forma di beni e servizi informazionali o “information-based”.<sup>6</sup>

Sotto nomi diversi – “commons-based peer production”,<sup>7</sup> “open innovation”,<sup>8</sup> “user-centered innovation”,<sup>9</sup> “user-generated content production”,<sup>10</sup> “rise of the professional amateur”,<sup>11</sup> “emergence of prosumers”<sup>12</sup> – le dinamiche di base di questi processi si possono riassumere nell’allargamento del numero di attori sociali che hanno

la possibilità di essere “creatori”, grazie all’ampia disponibilità di strumenti relativamente poco cari e facili da usare (per esempio, il FLOSS) e di una infrastruttura neutrale, aperta e non discriminatoria – internet così come è oggi.

Tutto ciò rappresenta una differenza radicale dal modello del “creatore romantico”, il genio solitario che dà forma all’afflato divino che lo pervade (se tale modello è mai stato vero!) o dall’approccio industriale alla produzione culturale e inventiva. Con l’avvento delle tecnologie digitali basate su internet, i processi che sottendono l’atto creativo/inventivo divengono più orizzontali e collaborativi; la distribuzione e l’accesso ai risultati di tali processi possono basarsi su internet, uno strumento più efficace e meno caro di radio e televisione; delle nuove forme di dinamiche culturali, definite di volta in volta “free culture”,<sup>13</sup> “remix culture”,<sup>14</sup> “read/write culture”,<sup>15</sup> “open knowledge”<sup>16</sup> cominciano a emergere e a reclamare il proprio spazio vitale.

Come spesso avviene in tempi di cambiamenti sociali, la reazione iniziale, specie da parte di organizzazioni “vecchie” (e con grossi interessi in gioco) è stata scettica. Com’è possibile che dei principianti possano produrre qualcosa di qualità anche solo paragonabile a quanto prodotto dai “professionisti”, e per giunta con costi e risorse molto inferiori rispetto a quelli di una normale azienda? Non è questa la sede per un’analisi teorica. Ma la prassi, come spesso avviene, parla da sola: il FLOSS,<sup>17</sup> la produzione collaborativa di notizie,<sup>18</sup> gli archivi testuali e multimediali,<sup>19</sup> Wikipedia,<sup>20</sup> le iniziative “Open Access” per massimizzare l’accesso ai risultati della ricerca scientifica,<sup>21</sup> sono solo alcuni dei molti risultati che tali dinamiche hanno già prodotto.

Tutti questi fenomeni condividono un elemento di base: dipendono essenzialmente dalla disponibilità di beni informativi o “information-based”, che devono/possono essere trasferiti non più in maniera unidirezionale da un “produttore” a un “consumatore”, ma in maniera più orizzontale tra tutti gli attori sociali che partecipano alla relativa produzione. Molti degli esempi sopra descritti non si riferiscono al “pubblico dominio” in senso stretto – il concetto sottrattivo. Ma sulla relativa utilità sociale credo ci sia poco da discutere.

#### UN PUBBLICO DOMINIO “ATTIVO”

È dunque il caso di chiedere se una concettualizzazione più raffinata del “pubblico dominio” non sia necessaria e utile, al fine di permettere ai potenziali benefici delle nuove tecnologie di realizzarsi appieno.

Questo esercizio, che è prima di tutto culturale e intellettuale, ma ha rilevantissimi effetti pratici, affonda le proprie radici nella ricerca

sui “commons” fisici,<sup>22</sup> ovvero sulle strutture che gli attori sociali mettono in pratica per evitare la cosiddetta “tragedia dei beni comuni”,<sup>23</sup> senza dover necessariamente affidarsi alla privatizzazione totale come unico strumento per garantire un utilizzo efficiente ed efficace di un dato insieme di risorse.<sup>24</sup>

Spostare l’analisi dai “commons” fisici a quelli immateriali non è un passaggio privo di difficoltà,<sup>25</sup> soprattutto perché i primi sono dei beni “rivali” (ovvero, il cui uso da parte di un soggetto pregiudica l’uso da parte di altri soggetti), mentre la maggior parte della ricerca sui “commons” immateriali ne ha sottolineato la natura fondamentalmente “non rivale”.<sup>26</sup> In ogni caso, prima di poter discutere delle politiche più efficaci per stimolare il “nuovo” pubblico dominio nello spazio digitale, è necessario riformularne la comprensione politica e sociale. Già nel 2003 James Boyle, uno dei pionieri di questa riconcettualizzazione, sottolineava la necessità di pensare al pubblico dominio in maniera dinamica, senza necessariamente accettare le regole del gioco (semantico) scritte da altri.<sup>27</sup>

Un simile passaggio implica un ripensamento e, di fatto, un’espansione del concetto di “pubblico dominio”, per comprendere quegli artefatti che sono oggetto di diritti di proprietà, ma licenziati in modo da garantirne la condivisione,<sup>28</sup> o che la legge permette di distribuire e riutilizzare, così come quegli atti che, pur costituendo in senso stretto delle violazioni dei diritti di qualcuno, sono imperativamente autorizzati per ragioni che variano dalla critica alla discussione, ai fini didattici, alla ricerca scientifica ecc.

Un simile allargamento comporta dei rischi, primo tra tutti quello di diluire il concetto sino a renderlo inutilizzabile. Ma ciononostante rimane un importante passaggio nel complessivo processo di riappropriazione di uno spazio semantico che fino ad oggi è stato quasi totalmente colonizzato da attori sociali che non sono necessariamente i più fervidi sostenitori del pubblico dominio.

La visione di Boyle sembra essersi materializzata, almeno parzialmente, nelle posizioni ufficiali di alcuni grandi istituzioni, specialmente a livello internazionale. Senza entrare nel dettaglio, basti citare l’Unesco<sup>29</sup> e l’Ompi, l’Organizzazione Mondiale per la Proprietà Intellettuale.<sup>30</sup>

#### TECNICHE PER STIMOLARE IL “NUOVO” PUBBLICO DOMINIO

Il nuovo pubblico dominio ha una base legale imprescindibile, ma innegabilmente trae la propria linfa vitale dell’evoluzione tecnologica.

Dal punto di vista legale, vi è chi sostiene che nel tentativo di normare ciò che è intrinsecamente non normabile – o, fuor di metafore,

imporre *ex lege* l'impossibilità di replicare ciò che è naturalmente portato alla replicazione, come l'informazione e dunque i beni informazionali e "information-based" – l'unico risultato ottenuto dai vari legislatori sia stato quello di spingere milioni di persone nell'illegalità, spesso non percepita, a volte spavalidamente sventolata con una forma di "disobbedienza civile". La gente continua a copiare nonostante la legge non lo permetta.

Tuttavia, vi sono almeno tre motivi per cui è necessario non dimenticarsi della sfera legale quando si discute sul come incoraggiare lo sviluppo del nuovo pubblico dominio. Prima di tutto, il fatto che le sanzioni su vasta scala (come per esempio quelle tentate dall'organizzazione statunitense dei discografici, la RIAA, nei confronti dei sospetti "pirati" sulle reti p2p) siano inutili a livello macroeconomico o sociale non significa che non siano tremendamente efficaci nei confronti del singolo che si vede recapitare a casa una denuncia; in secondo luogo, l'incertezza derivante da una non-corrispondenza tra le pratiche sociali comunemente accettate e la legge vigente può comunque spingere contro l'adozione di pratiche di condivisione utili; e infine, il fatto che molti progetti usano degli strumenti di natura legale per raggiungere i propri scopi.

È questo il caso del FLOSS e di altri progetti che si possono genericamente accomunare nella categoria di "open content". Tali progetti basano la propria strategia su un uso peculiare – ma del tutto legittimo – dei "diritti di proprietà intellettuale". Non ripeto in questa sede quanto già esplorato in altri contributi a questo volume, se non sottolineare che sì, esistono delle differenze – a volte significative – tra le licenze FLOSS e le licenze "open content". Ma ciò che rileva in questa sede è l'utilità dello strumento inteso in senso generale.

Focalizzandomi sugli aspetti più propriamente tecnologici, propongo una classificazione del tutto arbitraria ma, credo, utile per individuare i piani di intervento essenziali di qualsiasi politica volta a promuovere il "nuovo" pubblico dominio.

In primo luogo occorre considerare l'aspetto infrastrutturale. Affinché i processi di produzione distribuita e di condivisione massiccia possano continuare e, se possibile, potenziarsi, è necessario avere a disposizione un'infrastruttura adatta allo scopo. La libertà di accedere, usare e distribuire beni informazionali è strettamente legata, da un lato, alla disponibilità e all'utilizzo di formati e standard aperti;<sup>31</sup> dall'altro, al modo in cui i "bit" che costituiscono tali beni informazionali vengono comunicati sul medium d'elezione per la loro condivisione, ovvero internet. In tal senso, l'esistenza di una rete aperta, neutrale e non discriminatoria è una condizione essenziale per permettere a tutti i potenziali contributori al pubblico dominio digitale di esprimersi al pieno delle loro potenzialità.

In secondo luogo, l'aspetto strumentale è altrettanto importante. Il FLOSS può essere visto come un insieme di "strumenti informativi" che possono essere utilizzati per produrre, modificare e distribuire beni informativi. Anche se nulla vieta di utilizzare del software proprietario per produrre degli artefatti che vadano ad arricchire il nuovo pubblico dominio, vi sono almeno tre ragioni per cui il FLOSS appare uno strumento prioritario in tal senso. Prima di tutto il FLOSS viene tipicamente distribuito gratuitamente o a prezzi molto più bassi del software proprietario, permettendone dunque un utilizzo demograficamente molto più ampio; inoltre, la possibilità – legale e tecnica – di modificare il FLOSS permette di adattare lo strumento allo scopo e non viceversa. Infine, si può ipotizzare che un ampio utilizzo di FLOSS possa produrre un cambiamento culturale da parte dei relativi utenti, che non si sentiranno più dei semplici "terminali" della produzione culturale/tecnica di altri, ma avranno la possibilità teorica – a prescindere che si traduca o meno in pratica – di diventare "attori" di una produzione culturale/inventiva estesa.

#### CONCLUSIONI

Le considerazioni riassunte in questo contributo – di dimensioni forzatamente ridotte rispetto alla ricchezza dei concetti che si è tentato di scalfire – suggeriscono che è necessario, oggi, pensare al FLOSS non come a un fenomeno a sé stante, ma ricondurlo a un più generale ripensamento del concetto di "pubblico dominio", alle sue nuove relazioni con l'evoluzione tecnologica e agli effetti sociali, culturali, politici ed economici che una sua evoluzione potrebbe produrre.

Attenzione: evoluzione che non sarà necessariamente positiva. Stiamo assistendo alla nascita di un "nuovo mondo", che potrebbe facilmente essere soffocato dalla pressioni che giungono da più parti, spesso da attori con forti interessi a mantenere gli attuali equilibri sociali ed economici e che non hanno ancora individuato il modo migliore per monetizzare o controllare – assumendo che ciò sia possibile – queste nuove dinamiche.

Per questo motivo, occorre rinunciare agli steccati intellettuali che tendono a dividere forzatamente i contenuti, dal software, dall'infrastruttura, per capire che questi elementi sono inesorabilmente vincolati gli uni agli altri.

## NOTE

### Introduzione

<sup>1</sup> [www.opensource.org](http://www.opensource.org).

### 1. Come le imprese italiane fanno business utilizzando il FLOSS

<sup>1</sup> <http://counter.li.org/>.

<sup>2</sup> Apache: 49,82%; Microsoft IS: 34,88%, fonte Netcraft Web Server Survey, agosto 2008, <http://news.netcraft.com/>.

<sup>3</sup> Mozilla entra nel Guinness dei primati grazie ai download di Firefox 3, comunicato stampa di Mozilla Corporation, 2 luglio 2008 ([www.mozilla-europe.org/it/press/2008/07/02/1183-mozilla-entra-nel-guinness-dei-primati-grazie-ai-download-di-firefox-3](http://www.mozilla-europe.org/it/press/2008/07/02/1183-mozilla-entra-nel-guinness-dei-primati-grazie-ai-download-di-firefox-3)).

<sup>4</sup> I dati raccolti sono riferiti all'anno 2003.

<sup>5</sup> Il codice NACE è lo standard europeo utilizzato per la classificazione dei settori industriali. Introdotto nel 1970, fu revisionato nel 1990. NACE è l'acronimo di "Nomenclature Generale des Activités Economiques dans l'Union Européenne" (Nomenclatura Generale delle Attività Economiche nell'Unione Europea).

<sup>6</sup> Servizi per l'assistenza tecnico-sistemistica ai sistemi informatici.

<sup>7</sup> L'elevata percentuale di imprese italiane FLOSS è parzialmente dovuta a un *follow-up* che ha coinvolto 146 imprese che avevano risposto in precedenza alla survey ELISS I, effettuata nel 2003.

### 2. Le tribolazioni del FLOSS nelle scuole italiane (la storia di [linuxdidattica.org](http://linuxdidattica.org))

<sup>1</sup> In questo caso è importante distinguere tra i docenti di discipline non prettamente informatiche (che insegnano "con" i mezzi informatici) e i docenti di informatica, matematica e simili discipline che insegnano le nuove tecnologie.

<sup>2</sup> Si veda <http://a2.pluto.it>.

<sup>3</sup> Si veda <http://informaticalibera.net>.

<sup>4</sup> Si veda <http://www.linuxdidattica.org/docs/filosofia/linux-didattica.html>.

<sup>5</sup> Si veda <http://www.pluto.it/files/meeting1998/>.

<sup>6</sup> Antonio Cartelli, all'epoca docente di informatica a Cassino (Frosinone); Giulio Mazzolini, ingegnere, cultore del software libero; Marco Bravi, professore di chimica alla Sapienza, presidente del LUG di Roma sino al 2004 e organizzatore dell'edizione del LiMe in oggetto (<http://linuxdidattica.org/docs/filosofia/cultura/index.html>).

<sup>7</sup> Si veda <http://www.linuxdidattica.org/docs/filosofia/politica-multimedia.html>.

<sup>8</sup> Il PLUTO è costituito da un gruppo di persone che si propone di promuovere software libero; nato nel lontano 1992, nel 1998 era uno dei pochi gruppi di questi tipo operanti in Italia.

<sup>9</sup> Si tratta di persone che, a vario titolo, si sono occupate di software libero nel corso della loro carriera: Giacomini è autore del testo *Appunti di informatica libera*, docente presso l'Isti-

tuto Tecnico Riccati di Treviso; Rubini è uno sviluppatore GNU/Linux e autore del libro “Linux Device Drivers” (oltre che di numerose altre pubblicazioni), libero professionista e docente presso l’Università di Pavia; Michele Dalla Silvestra è presidente della associazione ILS (Italian Linux Society); Andrea Brugiolo è cofondatore di linuxdidattica.org, responsabile del LUG di Padova e del PLUTO; Fulvio Ferroni è docente di informatica, autore di numerosi articoli sull’argomento del software libero; Giulio Mazzolini è un ingegnere anche lui autore di numerosi articoli; Umberto Zanatta è un ingegnere, autore di articoli specialistici inerenti il software libero, programmatore sistemista; Massimo Piai è laureato in matematica e docente di matematica e informatica presso il Liceo artistico di Treviso.

<sup>10</sup> Libero professionista, specialista di sistemi e reti particolarmente in ambiente GNU/Linux, cultore del software libero.

<sup>11</sup> Si veda [http://linuxdidattica.org/docs/altre\\_scuole/planck/index.html](http://linuxdidattica.org/docs/altre_scuole/planck/index.html).

<sup>12</sup> Si veda in generale <http://www.linuxdidattica.org/scuo/index.html>.

<sup>13</sup> Vale la pena citare – senza alcuna pretesa di esaustività – alcune persone e istituzioni che si sono mosse in maniera particolarmente decisa ed incisiva in tale direzione: Stefano Salvi, “AngoLinux” (Mantova, [www.itis.mn.it/linux](http://www.itis.mn.it/linux)), Antonio Cartelli (Cassino, [http://linuxdidattica.org/docs/altre\\_scuole/node99.html](http://linuxdidattica.org/docs/altre_scuole/node99.html)), Luciano Apolito (Guidonia, [http://linuxdidattica.org/docs/altre\\_scuole/Rete3CircoloDidatticoGuidonia.txt](http://linuxdidattica.org/docs/altre_scuole/Rete3CircoloDidatticoGuidonia.txt)), Massimo Piai (Treviso, [http://linuxdidattica.org/docs/altre\\_scuole/msm\\_p/index.html](http://linuxdidattica.org/docs/altre_scuole/msm_p/index.html)), Anna Franca Leopardi (Pescara, <http://linuxdidattica.org/docs/elementare/index.html>), Andrea Centomo (Vicenza, <http://linuxdidattica.org/docs/cnt/morattihtml/moratti.html>), Barrichello, (Vicenza, [http://linuxdidattica.org/scuo/mot\\_cost/mottabit.html](http://linuxdidattica.org/scuo/mot_cost/mottabit.html)), Marcello Missiroli (Modena, <ftp://ftp.itisvinci.com/docenti/Missiroli>), Mauro Darida (Padova, [http://linuxdidattica.org/docs/drd\\_mr/pinguino-flex.html](http://linuxdidattica.org/docs/drd_mr/pinguino-flex.html)), Francesca Campora (Bologna, <https://cittadinanzadigitale.wikispaces.com/Francesca+Campora>), Rino Andriano (Bari, <http://linuxdidattica.org/docs/documenti/italc/>), Antonio Cantaro (Gela, [http://www.istitutomajorana.it/index.php?option=com\\_content&task=view&id=30&Itemid=33](http://www.istitutomajorana.it/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=33)), Paolo Del Romano (Chieti, [http://linuxdidattica.org/docs/linuxmagazine/delromano\\_26.html](http://linuxdidattica.org/docs/linuxmagazine/delromano_26.html)), Damiano Verzulli (Chieti, [http://linuxdidattica.org/docs/conferenze/chiet1/presentazione\\_linuxday\\_v2\\_orig.html](http://linuxdidattica.org/docs/conferenze/chiet1/presentazione_linuxday_v2_orig.html)), Marco Salardi (Chieti, <http://linuxdidattica.org/docs/linuxmagazine/salardi22.html>), Antonio Maddalosso (Treviso, <http://linuxdidattica.org/docs/mdls/EsperienzeFS0607.htm>), Sophia Danesino (Torino, <http://corsi.peano.it/search?SearchableText=linux>), Giancarlo Dessì (Cagliari, <http://linuxdidattica.org/docs/gcdss/squid/>), Sandro Doro (Venezia, <http://linuxdidattica.org/docs/documenti/italc/>). A livello più istituzionale vale la pena segnalare le scuole di Pescara (tramite A.F. Leopardi, M. Salardi e il Linux User Group di Pescara <http://linuxdidattica.org/docs/lug/articolo/home.html>), le scuole di Empoli (tramite Vittorio Bugli, [http://linuxdidattica.org/docs/empl/lnx1\\_prt\\_empl.html](http://linuxdidattica.org/docs/empl/lnx1_prt_empl.html)), le scuole della provincia di Bolzano (con un progetto promosso da Barbara Repetto e da Antonio J. Russo, [http://linuxdidattica.org/docs/altre\\_scuole/blz/blz.html](http://linuxdidattica.org/docs/altre_scuole/blz/blz.html)) e, sia pur parzialmente, la regione Umbria con una legge (<http://maestraanna.iobloggo.com/archive.php?eid=201&cid=5766>).

<sup>14</sup> Si veda <http://linuxdidattica.org/docs/conferenze/abtg/index1.html>.

<sup>15</sup> Ovvero dei sistemi GNU/Linux che non necessitano di installazione sul disco fisso di un computer, ma possono funzionare direttamente da cd, dvd o simili supporti.

<sup>16</sup> Si vedano <http://linuxdidattica.org/docs/nlx/nlx.html> e [http://appuntilinux.mirror.garr.it/mirrors/appuntilinux/HTML/nlx\\_171\\_semplicita\\_e\\_controllo\\_187.htm](http://appuntilinux.mirror.garr.it/mirrors/appuntilinux/HTML/nlx_171_semplicita_e_controllo_187.htm).

<sup>17</sup> Si veda <http://eduknoppix.org/>.

<sup>18</sup> Si veda <http://happytux.altervista.org/didatux/>.

<sup>19</sup> Si veda <http://linuxdidattica.org/docs/linuxmagazine/index.html>.

<sup>20</sup> Si veda <http://www.linuxdidattica.org/docs/conferenze/index.html>.

<sup>21</sup> Si veda [http://www.linuxdidattica.org/lettera/ltr\\_mnst\\_miur.html](http://www.linuxdidattica.org/lettera/ltr_mnst_miur.html).

<sup>22</sup> Si veda [http://www.linuxdidattica.org/docs/corsi\\_c1\\_c2/comunicato\\_FSF1.html](http://www.linuxdidattica.org/docs/corsi_c1_c2/comunicato_FSF1.html).

<sup>23</sup> Si veda [http://www.linuxdidattica.org/docs/lgrm/lgrm\\_01.html](http://www.linuxdidattica.org/docs/lgrm/lgrm_01.html).

<sup>24</sup> Si veda <http://www.edscuola.it/archivio/norme/circolari/nm1303003.htm>.

<sup>25</sup> Si veda [http://linuxdidattica.org/docs/corsi\\_c1\\_c2/index.html](http://linuxdidattica.org/docs/corsi_c1_c2/index.html).

### 3. Il FLOSS nell’università

<sup>1</sup> Si veda l’introduzione a questo volume.

<sup>2</sup> Si veda, in questo volume, il contributo di F. Marzano.

<sup>3</sup> <http://www.openworldforum.org/>.

<sup>4</sup> <http://oscurr.v2.cs.unibo.it/>.

#### 4. Il FLOSS nella musica e nella produzione audio

<sup>1</sup> Incidentalmente, questa aggiunta è un chiaro esempio dello spostamento semantico che è avvenuto a cavallo del millennio, ponendo l'attenzione come mai prima su specifici aspetti di licenza di software distribuito via internet. Oggi viene utilizzata una terminologia molto più precisa (cfr. <http://www.gnu.org/philosophy/philosophy.html#TerminologyandDefinitions>).

<sup>2</sup> Ovvero i programmi che permettono al sistema operativo di interagire con l'*hardware*.

<sup>3</sup> [www.beatmode.com/news/emagic/](http://www.beatmode.com/news/emagic/).

<sup>4</sup> Questo testo è apparso originalmente in una news su [www.emagic.de/english/news/](http://www.emagic.de/english/news/); naturalmente, Emagic ha cancellato questa notizia così imbarazzante molto tempo fa. Tuttavia, il testo può essere ancora visionato e valutato integralmente alla pagina [www.beatmode.com/news/emagic/](http://www.beatmode.com/news/emagic/).

<sup>5</sup> <http://www.petitiononline.com/aewp/petition.html>.

<sup>6</sup> Ogni traccia di questa operazione è stata rimossa dalla rete (tutti i link ai riferimenti sono interrotti ecc.); tuttavia, qualche traccia della durezza di questi passaggi di proprietà posso ancora essere trovati su <http://www.themacmind.com/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=185>.

<sup>7</sup> Si veda il contributo di F. Marzano.

<sup>8</sup> I resti del sito web di quei tempi sono ancora visibili in qualche vecchio e dimenticato mirror, come per esempio <http://sunsite.univie.ac.at/Linux-soundapp/top.html>, mentre l'edizione più recente può essere trovata su <http://linux-sound.org/top.html>.

<sup>9</sup> <http://www.slackware.com/announce/1.0.php>.

<sup>10</sup> <http://www.debian.org/intro/about#history>.

<sup>11</sup> <http://www.redhat.com/docs/manuals/linux/RHL-6.2-Manual/getting-started-guide/ch-history.htm>.

<sup>12</sup> <http://www.gnu.org/gnu/initial-announcement.html>.

<sup>13</sup> <http://groups.google.com/groups?selm=1991Oct5.054106.4647%40klaava.Helsinki.FI>.

<sup>14</sup> <http://www.linuxdj.com/audio/lad>.

<sup>15</sup> Gli scambi personali di messaggi di posta elettronica sono datati 30 settembre e 23 ottobre 2000.

<sup>16</sup> Secondo i documenti originari, il 14 settembre del 2001 (cfr. <http://ccrma-www.stanford.edu/planetccrma/software/changelog2001.html>), vale a dire il giorno conclusivo della conferenza ICMC 2001 tenutasi a La Habana.

<sup>17</sup> <http://ubuntustudio.org/>.

<sup>18</sup> <http://64studio.com/>.

<sup>19</sup> <http://www.dynebolic.org/>. Si veda anche il contributo degli "hacker" di Dyne/Freaknet, in questo volume.

<sup>20</sup> Il requisito minimo è un pc con processore Pentium MMX (i586) e 64 Mb di Ram. Alcune versioni di dyne:bolic possono essere utilizzate sulla console ludica Xbox.

<sup>21</sup> <http://supercollider.sourceforge.net>.

<sup>22</sup> <http://www.csounds.com/>.

<sup>23</sup> <http://www.sonicvisualiser.org>.

<sup>24</sup> <http://soundlab.cs.princeton.edu/software/sndpeek/>.

<sup>25</sup> <http://puredata.info/>.

<sup>26</sup> <http://marsyas.sness.net/>.

<sup>27</sup> <http://www.creativecommons.org/>.

#### 5. La musica ribelle ai tempi di internet

<sup>1</sup> Si veda l'articolo *Radio libere, una rivoluzione in Fm* disponibile all'indirizzo [www.corriere.it/Primo\\_Piano/Cronache/2007/03\\_Marzo/19/radio\\_libere\\_museo.shtml](http://www.corriere.it/Primo_Piano/Cronache/2007/03_Marzo/19/radio_libere_museo.shtml).

<sup>2</sup> Per una storia delle radio libere degli anni Settanta, si veda il libro *Via etere* di Paolo Lunghi (Ibiskos, 2007) a cui è stato affiancato l'omonimo sito [www.viaetere.net](http://www.viaetere.net). Per la storia completa di Radio Alice si veda *Alice è il diavolo*, a cura di Bifo e Gomma, ShaKe, Milano 2002 (con allegato un cd audio con le registazioni originali, sotto sequestro per più di vent'anni).

<sup>3</sup> Alcune delle trasmissioni radiofoniche ideate e condotte da Peppino Impastato sono disponibili all'indirizzo [www.peppinoimpastato.com/inaria.htm](http://www.peppinoimpastato.com/inaria.htm). Per la sua biografia di consulti quando pubblicato invece all'indirizzo [www.peppinoimpastato.com/biografia.htm](http://www.peppinoimpastato.com/biografia.htm).

<sup>4</sup> Alcuni testi che spiegano come creare una web radio: *Come creare la tua stazione radio online: una mini-guida* di Robin Good ([www.masternewmedia.org/it/2007/03/15/come\\_crea\\_re\\_la\\_tua\\_stazione.htm](http://www.masternewmedia.org/it/2007/03/15/come_crea_re_la_tua_stazione.htm)); *Come creare una radio che trasmetta in streaming mp3* ([www.guide-perpc.com/Audio\\_crea\\_re\\_radio\\_streaming.htm](http://www.guide-perpc.com/Audio_crea_re_radio_streaming.htm)); entrambi di Andrea Beggi sono i post *Come fare una webradio, for dummies* ([www.andreabeggi.net/2005/03/24/come-creare-una-webradio](http://www.andreabeggi.net/2005/03/24/come-creare-una-webradio)) e *Come fare una webradio, e parlare* ([www.andreabeggi.net/2005/03/28/come-fare-una-webradio-e-parlare](http://www.andreabeggi.net/2005/03/28/come-fare-una-webradio-e-parlare)). Un' articolata panoramica di link viene fornita da Fabrizio Mondo all'indirizzo <http://www.fabriziomondo.com/blog/indice-articoli-web-radio/>.

<sup>5</sup> <http://www.radiocybernet.org>.

<sup>6</sup> Si veda il contributo di F. Pietrosanti e quello degli "hacker" di Freaknet/MediaLab in questo volume.

<sup>7</sup> Per le web radio attive in Italia si veda l'elenco disponibile all'indirizzo <http://www.leraudio.com/italia/index.html>.

<sup>8</sup> Per maggiori informazioni sulle attività di lobby portate avanti dalla RRIA in questo settore si vedano *Legittimità delle radio on line* di Michele Iaselli ([www.studiocelentano.it/editorial/iaselli/251001.asp](http://www.studiocelentano.it/editorial/iaselli/251001.asp)) e quanto riportato da Wikipedia all'indirizzo [http://it.wikipedia.org/wiki/Radio\\_on\\_line#RIAA\\_e\\_la\\_crociata\\_contro\\_la\\_pirateria](http://it.wikipedia.org/wiki/Radio_on_line#RIAA_e_la_crociata_contro_la_pirateria).

<sup>9</sup> <http://www.savenetradio.org>.

<sup>10</sup> *7 Ways to Stick it to the RIAA* di Stan Schroeder (<http://mashable.com/2007/06/01/7-ways-to-stick-it-to-the-riaa>).

<sup>11</sup> [www.siae.it/documents/Multimedialita\\_Modello\\_AWR.pdf](http://www.siae.it/documents/Multimedialita_Modello_AWR.pdf).

<sup>12</sup> [www.scfitalia.it/showPage.php?template=utilizzatori&search=tecnologie&id=15](http://www.scfitalia.it/showPage.php?template=utilizzatori&search=tecnologie&id=15) e [www.scfitalia.it/showPage.php?template=utilizzatori&search=music&id=5&masterPage=diffusione.html](http://www.scfitalia.it/showPage.php?template=utilizzatori&search=music&id=5&masterPage=diffusione.html).

<sup>13</sup> <http://www.wra.it>.

<sup>14</sup> <http://www.radioradicale.it>.

<sup>15</sup> <http://creativecommons.org/licenses/by/2.5/it>.

<sup>16</sup> <http://www.radioradicale.it/exagora/mozione-generale-approvata-dal-xxiii-congresso-straordinario-del-pr-roma-7-8-e-9-marzo-1980>.

<sup>17</sup> <http://cocoa.fbk.eu:8282/search?q=requiem>.

<sup>18</sup> <http://www.radiondadurto.org>.

<sup>19</sup> <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/it>.

<sup>20</sup> <http://amisnet.org>.

<sup>21</sup> <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>.

<sup>22</sup> <http://www.elativo.com>.

<sup>23</sup> <http://www.improntadigitale.org>.

<sup>24</sup> <http://www.radioatlantide.it>.

<sup>25</sup> <http://www.quintessenzanet.org>.

<sup>26</sup> <http://www.radiomaurodellechiaie.tk>.

<sup>27</sup> <http://www.sciax2.it/radio>.

<sup>28</sup> <http://www.florencewebradio.com>.

<sup>29</sup> <http://profile.myspace.com/index.cfm?fuseaction=user.viewprofile&friendID=261793211>.

## 6. Le attività dell'Italian Linux Society

<sup>1</sup> <http://www.knoppix.net>.

<sup>2</sup> <http://knopils.linux.it>.

<sup>3</sup> <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Knoppix&diff=82311714&oldid=82264758>.

## 7. Le attività dell'Associazione per il software libero

<sup>1</sup> <http://lists.softwarelibero.it/mailman/listinfo/discussioni>.

<sup>2</sup> <http://lists.softwarelibero.it/mailman/listinfo/diritto>.

<sup>3</sup> <http://www.softwarelibero.it>.

<sup>4</sup> Si veda il contributo di ILS in questo volume.

<sup>5</sup> [www.parlamento.it/leg/14/Bgt/Schede/Ddliter/16976.htm](http://www.parlamento.it/leg/14/Bgt/Schede/Ddliter/16976.htm).

<sup>6</sup> Si vedano i contributi di F. Marzano e L. Rozza in questo volume.

<sup>7</sup> [http://softwarelibero.it/files/Le\\_role\\_Etat\\_monopoles\\_informatique.pdf](http://softwarelibero.it/files/Le_role_Etat_monopoles_informatique.pdf).

<sup>8</sup> Si veda il contributo di F. Marzano.

<sup>9</sup> Ancora, si vedano i contributi di F. Marzano e L. Rozza.

<sup>10</sup> <http://www.softwarelibero.it/eucd>.

<sup>11</sup> <http://www.lugroma.org/>.

<sup>12</sup> <http://www.gnutemberg.org/>.

<sup>13</sup> [http://www.softwarelibero.it/bollino\\_siae](http://www.softwarelibero.it/bollino_siae).

<sup>14</sup> <http://softwarelibero.it/delucidazioni-sul-trasferimento-di-fondi>.

<sup>15</sup> [http://www.softwarelibero.it/files/commissione\\_MEO\\_assoli\\_finale.pdf](http://www.softwarelibero.it/files/commissione_MEO_assoli_finale.pdf).

<sup>16</sup> <http://carocandidato.org>.

## 8. La rete Freaknet e dyne.org

<sup>1</sup> <http://ascii.dyne.org/>.

<sup>2</sup> <http://muse.dyne.org/>.

<sup>3</sup> <http://freej.dyne.org/>.

<sup>4</sup> <http://dynebolic.org/>.

<sup>5</sup> Zona Temporaneamente Autonoma, dal nome del famoso libro di Hakim Bey, *Taz*, ShaKe Edizioni, Milano 2007.

<sup>6</sup> Si vedano le riflessioni di Eben Moglen.

<sup>7</sup> Si veda, in questo volume, il contributo di R. Davoli.

<sup>8</sup> Si vedano in merito le riflessioni di Richard Stallman, il fondatore della Free Software Foundation.

<sup>9</sup> Trattato di Campofornio.

<sup>10</sup> H. Nissenbaum, (2007) Contextual Integrity, disponibile presso <http://crypto.stanford.edu/portia/papers/RevnissenbaumDTP31.pdf>.

<sup>11</sup> G. Lapassade, *Essai sur la transe*, Editions universitaires, 1976.

<sup>12</sup> A. De Jong, M. Schuilenburg, *Mediapolis. Popular culture and the city*, 2006, Rotterdam: 010-Publishers.

<sup>13</sup> D.F. Batten, *Network Cities: Creative Urban Agglomerations for the 21st Century*, 2006, SAGE.

<sup>14</sup> G. Lapassade, *L'Autogestion pédagogique*, Gauthiers-Villars, 1971.

<sup>15</sup> *Burung-Burung Manyar* significa "Uccelli Tessitori", è un libro di Romo Mengun pubblicato nel 1992 da Gramedia (Jakarta).

<sup>16</sup> La riva del fiume Code fu considerata uno stanziamento illegale di squatter, mentre Romo Mengun è stato attivo tra il 1981 e il 1986, raccogliendo le simpatie degli intellettuali che credevano che questi poveri membri della società dovessero essere accettati e aiutati per migliorare le loro condizioni di vita. Il governo dell'Indonesia pianificò la rimozione forzata nel 1983, ma in seguito alle proteste, i piani furono cancellati. Nove anni dopo nel 1992 il Kampung Code fu selezionato come vincitore dell'Aga Khan Award for Architecture in the Muslim World. Lo stanziamento sulla riva del fiume Code continua ad esistere fino ai giorni nostri, come un esempio notevole di architettura urbana.

<sup>17</sup> Si vedano [www.hackmeeting.org](http://www.hackmeeting.org) e [www.networkingart.eu](http://www.networkingart.eu).

<sup>18</sup> <http://museum.freaknet.org>.

<sup>19</sup> <http://netsukuku.freaknet.org>.

## 9. Il FLOSS della pubblica amministrazione

<sup>1</sup> <http://it.wikipedia.org>.

<sup>2</sup> [www.openformats.org/main](http://www.openformats.org/main) Why use open formats?

<sup>3</sup> Si veda il contributo di F. Pietrosanti, in questo volume.

<sup>4</sup> Si veda il contributo di C. Piana e M. Ciurcina in questo volume (in particolare la sezione sulla European Union Public License, curata da Marco Ciurcina).

<sup>5</sup> <http://cordis.europa.eu/fp7/ict/ssai>.

- <sup>6</sup> <http://ec.europa.eu/idabc/en/chapter/452>.
- <sup>7</sup> <http://www.osor.eu>.
- <sup>8</sup> Queste e altre iniziative sono analizzate nel contributo di L. Rozza a questo volume.
- <sup>9</sup> [www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Aree\\_operative/Infrastrutture\\_nazionali\\_condivise/Utilizzo\\_Open\\_Source/#com](http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Aree_operative/Infrastrutture_nazionali_condivise/Utilizzo_Open_Source/#com).
- <sup>10</sup> G.U. n. 31 del 7 febbraio 2004.
- <sup>11</sup> Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82, G.U. n. 112 del 16 maggio 2005. Supplemento Ordinario n. 93.
- <sup>12</sup> [www.innovazionepa.it/dipartimento/docs\\_pdf/linee\\_strategiche\\_it.pdf](http://www.innovazionepa.it/dipartimento/docs_pdf/linee_strategiche_it.pdf).
- <sup>13</sup> <http://www.cnipa.gov.it>.
- <sup>14</sup> Sull'argomento si veda il contributo di F. Pietrosanti, in questo volume.
- <sup>15</sup> <http://www.pubblicaamministrazione.net/e-government/news/395/software-libero-per-la-provincia-di-roma.html>.

#### 10. Le principali iniziative legislative sul FLOSS

- <sup>1</sup> I punti citati sono tratti da G. Concas, G. De Petra, M. Marchesi, F. Marzano, P. Zanarini, *Finalmente Libero. Software libero e standard aperti per le pubbliche amministrazioni*, McGraw-Hill, 2007.
- <sup>2</sup> Dichiarazione a Punto Informatico del 20 luglio 2006.
- <sup>3</sup> <http://www.cross.regione.fvg.it/cross/opencms/cross>.
- <sup>4</sup> <http://flossfvg.blogspot.org>.
- <sup>5</sup> <http://politicadelsoftware.it>.
- <sup>6</sup> Alessandro Rubini, *Libertà nell'era della parola programmata*, "Il Sole 24 Ore - Nova", 7 ottobre 2004.

#### 11. Le licenze FLOSS: stato dell'arte ed evoluzioni

- <sup>1</sup> La panoramica iniziale e la descrizione della licenza GNU GPL è opera di Carlo Piana. La sezione sulla EUPL è di Marco Ciurcina.
- <sup>2</sup> Per una panoramica sull'interazione tra diritto d'autore e software in prospettiva evolutiva, si può consultare: Andrea Sirotti Gaudenzi, *Il nuovo diritto d'autore*, Maggioli, 2005, con particolare riguardo al capitolo VII.
- <sup>3</sup> Direttiva 91/250/CEE.
- <sup>4</sup> In campo internazionale un elenco di scritti riguardanti il diritto d'autore e il software libero è reperibile a cura di IFROSS all'indirizzo [http://www.ifross.de/ifross\\_html/links\\_en.html](http://www.ifross.de/ifross_html/links_en.html). Altri riferimenti utili sono reperibili dal sito di Mark Webbink: <http://www.walkingwiththelephants.com/walkingwiththelephants-opensourcelicensing>
- <sup>5</sup> Se è consentita un'autocitazione sulle premesse ideologiche del software libero come fenomeno giuridico: Carlo Piana, *Perché il software libero è un fenomeno giuridico, ovvero: it's still the license, stupid!* in Interlex ([www.interlex.it/copyright/c\\_piana7.htm](http://www.interlex.it/copyright/c_piana7.htm))
- <sup>6</sup> <http://www.opensource.org>.
- <sup>7</sup> <http://www.microsoft.com/resources/sharesource/referencesourcelicense.msp>.
- <sup>8</sup> Per una classificazione sostanzialmente equivalente a quella qui riportata, ma con una nomenclatura leggermente diversa, vedi: Gwyn Firth Murray, *Categorization of Open Source Licenses: More than Just Semantics*, in *The Computer & Internet Lawyer*, vol. 26, n. 1, gennaio 2009.
- <sup>9</sup> Un tentativo di adottare un approccio sistematico è nell'edizione 2004 dei quaderni di AIDA (Associazione Italiana Diritto d'Autore), a cura di G.C. Ubertazzi (vari articoli). Da segnalare anche di Simone Aliprandi, *Teoria e pratica del copyleft. Guida all'uso delle licenze opencontent*, Nda Press, 2006; disponibile in versione digitale al sito [www.copyleft-italia.it/libro2](http://www.copyleft-italia.it/libro2); dello stesso autore: S. Aliprandi, *Copyleft & opencontent. L'altra faccia del copyright*, PrimaOra, 2005; disponibile in versione digitale al sito [www.copyleft-italia.it/libro](http://www.copyleft-italia.it/libro). Interessante anche M. Bertani, *Profili giuridici delle licenze di software libero / open source nell'ordinamento italiano*, in I quaderni di dirittodautore.it, Anno III, n. 24, all'indirizzo <http://www.dirittodautore.it/quaderni.asp?mode=3&IDQ=82>.
- <sup>10</sup> C. Piana, *Licenze pubbliche di software e contratto*, in "I Contratti", 7/2006, pagg. 720 e

ss., reperibile all'indirizzo [http://www.piana.eu/repository/720\\_727.pdf](http://www.piana.eu/repository/720_727.pdf) (sotto condizione Creative Commons by-sa 2.5).

<sup>11</sup> La sentenza nel caso statunitense *Jacobsen vs. Katzer* è illustrativa. Per un breve resoconto, si veda <http://www.piana.eu/jacobsen>.

<sup>12</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/GNU\\_General\\_Public\\_License](http://en.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License). Si veda anche l'analisi di Blackduck presso [www.blackducksoftware.com/oss](http://www.blackducksoftware.com/oss). Blackduck produce un programma di analisi della composizione del codice e gestisce un'ampia base dati del codice riutilizzabile (per ulteriori dettagli, [http://en.wikipedia.org/wiki/Black\\_Duck\\_Software](http://en.wikipedia.org/wiki/Black_Duck_Software)).

<sup>13</sup> Per una discussione in merito alle modifiche principali nella GPL v. 3 si veda <http://www.fsf.org/licensing/licenses/quick-guide-gplv3.html>.

<sup>14</sup> Per una definizione di "embedded" si veda <http://it.wikipedia.org/wiki/Embedded>.

<sup>15</sup> <http://www.osor.eu/eupl/european-union-public-licence-eupl-v.1.1>.

<sup>16</sup> <http://www.cecill.info/index.en.html>.

<sup>17</sup> <http://ec.europa.eu/idabc/en/home> e il contributo di F. Marzano, in questo volume.

<sup>18</sup> <http://www.osor.eu/eupl/how-to-use-the-eupl>.

<sup>19</sup> <http://www.opensource.org/licenses/osl-3.0.php>.

<sup>20</sup> <http://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html>.

<sup>21</sup> <http://www.eclipse.org/legal/epl-v10.html>.

<sup>22</sup> [http://www.cecill.info/licences/Licence\\_CeCILL\\_V2-en.html](http://www.cecill.info/licences/Licence_CeCILL_V2-en.html).

## 12. *Il FLOSS nella sicurezza informatica*

<sup>1</sup> "Gli ingegneri di Netscape sono dei pivelli!".

<sup>2</sup> Si vedano [www.s0ftpj.org/bfi/online/bfi10/BFi10-02.html](http://www.s0ftpj.org/bfi/online/bfi10/BFi10-02.html) e <http://news.cnet.com/2100-1001-239273.html>.

<sup>3</sup> [www.abovetopsecret.com/forum/thread350381/pg1](http://www.abovetopsecret.com/forum/thread350381/pg1).

<sup>4</sup> [www.heise-online.co.uk/security/Insecure-by-design-Cisco-product-shipped-with-back-door-/news/110320](http://www.heise-online.co.uk/security/Insecure-by-design-Cisco-product-shipped-with-back-door-/news/110320).

<sup>5</sup> <http://scan.coverity.com>.

<sup>6</sup> Il "Basic Input-Output System" (Bios) è "il primo programma che viene eseguito da un personal Computer Ibm compatibile dopo l'accensione, ed ha tre funzioni principali: eseguire una serie di test diagnostici per controllare lo stato di funzionamento dell'hardware (POST, Power-on self-test) e segnalare eventuali guasti rilevati tramite un codice sonoro (beep code); localizzare il sistema operativo e caricarlo nella Ram; fornire una interfaccia blindata dal software a basso livello per l'accesso alle periferiche e all'hardware del pc" (fonte: Wikipedia, voce "Bios").

<sup>7</sup> <http://www.elfqrin.com/docs/biospw.html>.

<sup>8</sup> <http://www.coreboot.org>.

<sup>9</sup> [http://searchsecurity.techtarget.com/news/article/0,289142,sid14\\_gci1136243,00.html](http://searchsecurity.techtarget.com/news/article/0,289142,sid14_gci1136243,00.html).

<sup>10</sup> <http://www.zerodayinitiative.com/>.

<sup>11</sup> <http://archives.neohapsis.com/archives/vuln-dev/2000-q4/0384.html>.

<sup>12</sup> [http://www.pcworld.com/article/130011-1/article.html?tk=nl\\_dnxnws](http://www.pcworld.com/article/130011-1/article.html?tk=nl_dnxnws).

<sup>13</sup> <http://tech.slashdot.org/article.pl?sid=08/11/12/199215&from=rss>.

<sup>14</sup> <http://freeworld.thc.org/thc-epassport>.

<sup>15</sup> <http://hardware.slashdot.org/article.pl?sid=06/09/05/160251>.

<sup>16</sup> <http://www.openvotingconsortium.org>.

<sup>17</sup> [http://www.freesoftwaremagazine.com/articles/making\\_open\\_hardware\\_possible](http://www.freesoftwaremagazine.com/articles/making_open_hardware_possible).

<sup>18</sup> Si veda il contributo di ILS in questo volume.

<sup>19</sup> Si veda Phrack 65, *An overview of the italian underground* (1994-2007), <http://www.phrack.org/issues.html?issue=65&id=15#article>.

<sup>20</sup> <http://www.spaghettihacker.it>.

<sup>21</sup> Si veda il contributo di ILS in questo volume.

<sup>22</sup> <http://www.olografix.org>.

<sup>23</sup> <http://www.sikurezza.org>.

<sup>24</sup> <http://www.quequero.org>.

<sup>25</sup> <http://www.samba.org>.

<sup>26</sup> Si veda il contributo degli "hacker" di Freaknet/Dyne.org, in questo volume.

<sup>27</sup> <http://www.owasp.org/index.php/Italy>.

<sup>28</sup> <http://www.isecom.org>.

<sup>29</sup> [http://www.infoworld.com/article/07/09/10/37FE-boss-security\\_1.html](http://www.infoworld.com/article/07/09/10/37FE-boss-security_1.html).

<sup>30</sup> <http://www.isecom.org/team.shtml>.

<sup>31</sup> <http://tor.eff.org/>.

<sup>32</sup> <http://enigmail.mozdev.org>.

<sup>33</sup> <http://www.winstonsmith.info/>.

<sup>34</sup> [http://wiki.vorratsdatenspeicherung.de/Freedom\\_Not\\_Fear\\_2008/Rome](http://wiki.vorratsdatenspeicherung.de/Freedom_Not_Fear_2008/Rome).

<sup>35</sup> <http://www.ntop.org/>.

<sup>36</sup> <http://ettercap.sf.net/>.

<sup>37</sup> <http://www.hpings.org/>.

<sup>38</sup> <http://www.winpcap.org/>.

<sup>39</sup> <http://www.zfoneproject.com>. L'autore del capitolo è coinvolto nello sviluppo di questo progetto.

### 13. Il software libero oltre il software

<sup>1</sup> Questo contributo è una sintesi di J.C. De Martin, A. Glorioso, *On the digital public domain*, in C. Franzoni, C. Rossi-Lamastra, *Open Knowledge and the Cooperative Approach to the Production of Research and Innovation*, Franco Angeli, Milano 2008.

<sup>2</sup> Anche se il termine "proprietà intellettuale" è ampiamente – e non sempre correttamente – usato in ambienti accademici e non, tendo a condividere l'opinione che le normative e le politiche che vengono solitamente condensate nel termine sono spesso così differenti le une dalle altre che sarebbe più opportuno, specie in contesti specialistici, distinguere i vari sotto-settori. Si veda in merito F.M. Scherer, *The Political Economy of Patent Policy Reform in The United States*, settembre 2007, [www.researchoninnovation.org/scherer/patpol.pdf](http://www.researchoninnovation.org/scherer/patpol.pdf) e R.M. Stallman, *Did You Say "Intellectual Property"? It's a Seductive Mirage*, 2004, [www.gnu.org/philosophy/not-ipr.xhtml](http://www.gnu.org/philosophy/not-ipr.xhtml). Dato che questo contributo non vuole essere specialistico, mi si perdonerà l'uso del termine di tanto in tanto.

<sup>3</sup> Non entro nel merito se i "diritti di proprietà intellettuale" possano o debbano essere caratterizzati come diritti di proprietà (si veda il contributo di Stallman, sopra citato). Mi limito a segnalare che il concetto stesso di proprietà non è semplice da definire (S. Rodotà, *Il terribile diritto: studi sulla proprietà privata*, Il Mulino, 1981). Inoltre, usare il concetto di proprietà può essere strategicamente utile quando si osservi che, per esempio, la Costituzione italiana, all'art. 42, comma 2, riconosce esplicitamente la "funzione sociale" dei diritti di proprietà.

<sup>4</sup> Newton, secondo alcuni, usò la metafora per burlarsi di un suo concorrente dell'epoca, di statura non elevata, da cui aveva (secondo il concorrente) indebitamente copiato importanti risultati scientifici. La metafora rimane comunque significativa.

<sup>5</sup> Per esempio, che l'accumularsi di molteplici diritti di proprietà e/o diritti esclusivi dà luogo a un addensarsi di "fili spinati" in grado di scoraggiare, a causa dell'innalzarsi dei costi transattivi (anche solo per capire quali diritti sussistono su un artefatto e chi ne è il titolare) qualsiasi attività "a valle". Si veda M.A. Heller-R.S. Eisenberg, *Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research*, in "280 Science", 1998, pp. 698-701 e in F.H. Miller (ed.), *Rights and Resources*, Ashgate, Dartmouth 2003, pp. 401-404; C. Long, *Proprietary Rights and Why Initial Allocation Matters*, in 49(823) *Emory L.J.*, 2000; C. Shapiro, *Navigating the Patent Thicket: Cross Licenses, Patent Pools, and Standard-Setting*, in A. Jaffe-J. Lerner-S. Stern (eds.), *Innovation Policy and the Economy*, vol. I, MIT Press, Boston 2001; per un'opinione contraria, si vedano A. Epstein-B. Kuhlik, *Navigating the anti-commons for Pharmaceutical Patents: Steady the Course on Hatch-Waxman*, U Chicago Law & Economics, "Olin Working Paper", n. 209, 2004; D.E. Adelman, *A Fallacy of the Commons in Biotech Patent Policy*, in 20 (985) *Berkeley Tech. L.J.*, 2005; J.P. Walsh-A. Arora-W.M. Cohen, *Working Through the Patent Problem*, in 229 *Science*, 2003; J.P. Walsh-A. Arora-W.M. Cohen, *Effects of Research Tool Patents and Licensing on Biomedical Innovation*, in W.M. Cohen-S.A. Merrill (eds.), *Patents for the Knowledge-Based Economy*, Nat'l Acad. Press, 2003, pp. 284; R. J. Mann, *The Myth of the Software Patent Thicket: An Empirical Investigation of the Relationship Between Intellectual Property and Innovation in Software Firms*, University of Texas Law and Economics Research Paper, n. 022, 2004.

<sup>6</sup> La terminologia è ripresa da P. Aigrain, *Cause Commune. L'Information entre Bien Commune et Propriété*, Fayard, Paris 2005, a sua volta ispirata da M. Castells, *The Information Age*

– *The Rise of the Network Society*, Blackwell, 2000. I beni informativi possono essere completamente rappresentati e gestiti come informazione (per esempio, dei brani musicali in formato Mp3); i beni “information-based” sono dei beni materiali la cui produzione e sfruttamento economico si basano prevalentemente su tecniche di gestione dell’informazione (per esempio, la ricerca di medicine basata su processi di “DNA screening”, modellazione molecolare ed esperimenti “in vitro”).

<sup>7</sup> Si vedano Y. Benkler, *Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm*, in 112 (3) *Yale Law J.*, 2002; *Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emergence of Sharing as a Modality of Economic Production*, in 114 (273) *Yale Law J.*, 2004; *The Wealth of Networks*, Yale University Press, 2006.

<sup>8</sup> H. W. Chesbrough, *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Harvard 2003.

<sup>9</sup> Si vedano E. Von Hippel, *The Sources of Innovation*, Oxford University Press, 1998; *Democratizing Innovation*, MIT Press, 2005.

<sup>10</sup> Si veda tra gli altri S. Wunsch-Vincent-G. Vickery, *Participative Web: User-Created Content*, DSTI/ICCP/IE(2006)7/FINAL, Organisation for Economic Co-operation and Development, 2007.

<sup>11</sup> C. Leadbeater-P. Miller, *The Pro-Am Revolution*, Demos, 2004.

<sup>12</sup> O. “professional consumers”; A. Toffler, *The Third Wave*, Pan Books, 1981.

<sup>13</sup> L. Lessig, *Free Culture: The Nature and Future of Creativity*, Penguin Books, 2004 e <http://freedomdefined.org>.

<sup>14</sup> Il termine, così come usato in questo contributo, è stato usato la prima volta il 17 marzo 2005 da Lawrence Lessig nel discorso di apertura (“Re:MixMe”) della O’Reilly Emerging Technology Conference di San Diego, CA, Usa.

<sup>15</sup> Ancora Lawrence Lessig nel suo discorso di apertura alla conferenza Wizards of OS, Berlino, Germania, il 15 settembre 2006.

<sup>16</sup> Si veda la definizione della Open Knowledge Foundation: <http://opendefinition.org/>.

<sup>17</sup> Nell’ampia letteratura sul “valore economico” (al di là del valore sociale) del FLOSS, si veda R.A. Ghosh (ed.), *Study on the Economic impact of open source software on innovation and the competitiveness of the Information and Communication Technologies (ICT) sector in the EU*, Study ENTR/04/112, 2006. Si veda anche il contributo di Cristina Rossi in questo volume.

<sup>18</sup> Per esempio Slashdot (<http://www.slashdot.org>), Digg (<http://www.digg.it/>), Reddit (<http://www.redd.it/>).

<sup>19</sup> Per esempio YouTube (<http://www.youtube.com/>), Flickr (<http://www.flickr.com/>), the Internet Archive (<http://www.archive.org/>), Project Gutenberg (<http://www.gutenberg.org/>).

<sup>20</sup> <http://www.wikipedia.org/>.

<sup>21</sup> Si vedano la “Budapest Open Access Initiative” ([www.soros.org/openaccess/read.shtml](http://www.soros.org/openaccess/read.shtml)) la ‘Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities’ (<http://oa.mpg.de/>); l’Open Archives Initiative (<http://www.openarchives.org/>). Per ulteriori informazioni si vedano C.W. Bayley, Jr., *Open Access Bibliography*, <http://www.escholarlypub.com/oab/oab.pdf>.

<sup>22</sup> Esistono rilevanti differenze, legali e non, tra il “pubblico dominio” e i “commons” (o, più precisamente, tra un “pubblico dominio” nel senso stretto del termine e i cosiddetti “regulated”, “protected” o “semi- commons”). Ai fini di questa discussione, un “pubblico dominio attivo” e il concetto di “commons” condividono un certo numero di caratteristiche, ivi incluso il rifiuto dei diritti di proprietà nella loro forma tradizionale (ovvero volti a escludere, anziché a condividere – si veda in tal senso il contributo di C. Piana e M. Ciurcina in questo volume) come unico strumento di gestione.

<sup>23</sup> G. Hardin, *The Tragedy of the commons*, in “Science”, n. 162 , 1968.

<sup>24</sup> Cfr. N. Dolasak-E. Ostrom, *The Commons in the New Millennium – Challenges and Adaptations*, MIT Press, 2003; F. van Laerhoven-E. Ostrom, *Traditions and Trends in the Study of the Commons*, in 1(1) *International Journal of the Commons*, Igitur, 2007, pp. 3-28.

<sup>25</sup> Si vedano Hess-E. Ostrom, *Artifacts, Facilities, And Content: Information as a Common-pool Resource*, Workshop in Political Theory and Policy Analysis, Indiana University, Indiana, Usa, 2001; C. Hess-E. Ostrom, *Understanding Knowledge as a Commons - From Theory to Practice*, MIT Press, Cambridge (MA), 2007.

<sup>26</sup> Si veda l’articolo di D.W. Opderbeck, *Socially Rivalrous Information: Of Candles, Code, and Virtue*, del 21 agosto 2007, per una critica di questo approccio ([http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1008500](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008500)).

<sup>27</sup> J. Boyle, *The Second Enclosure Movement and the Construction of the Public Domain*, in 66(33) "Law and Contemporary Problems", 2003.

<sup>28</sup> Si veda il contributo di C. Piana e M. Ciurcina in questo volume, per quanto attiene alle licenze FLOSS.

<sup>29</sup> Si veda il tema "Access to Information" dell'Unesco ([http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL\\_ID=1535&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=1535&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)).

<sup>30</sup> Si vedano P. De Paranagua-Moniz, *The Development Agenda for WIPO: Another Still-birth? A Battle between Access to Knowledge and Enclosure*, LL.M. in *IP Law term paper*, Queen Mary & Westfield College, University of London, 2005; K. Gerloff, *Access to Knowledge in A Network Society - A Cultural Sciences Perspective on the Discussion on a Development Agenda for the World Intellectual Property Organisation*, Master Thesis, Universität Lüneburg, 2006, disponibile a questo indirizzo <http://nearlyfreespeech.org/downloads/a2k.netsoc.pdf>.

<sup>31</sup> Si veda il contributo di F. Marzano in questo volume.

## AUTORI

*Andrea Glorioso* ha studiato scienze politiche e sociologia, analizzando nella sua tesi di laurea le dinamiche di potere dei MUD e dei MOO (gli antesignani di *World of Warcraft* e *Second Life*). Ha poi lavorato per vari anni come sviluppatore software, amministrazione di rete e responsabile di progetti Ict, specializzandosi nel frattempo in diritto informatico e di proprietà intellettuale. Ha lavorato presso il Politecnico di Torino (dove ha gestito il Servizio Licenze Libere del Politecnico e della Regione Piemonte e ha fatto parte del gruppo di lavoro Creative Commons Italia e del Centro di Ricerca NEXA su internet e società). Dalla fine del 2007 vive a Bruxelles, dove si occupa di sicurezza informatica, Internet Governance, ricerca sull'Internet del futuro e neutralità della rete. Tra le sue pubblicazioni: *Ethics on a Chip? Some General Remarks on Dnm, Internet Filtering and Trusted Computing*, in T.W. Bynum, M.C. Calzarossa, I. De Lotto, S. Rogerson (eds.), *Living, Working And Learning Beyond Technology – Proceedings of the Tenth International Conference ETHICOMP 2008*, Università di Mantova, settembre 2008; FLOSS Biotechnology, in [Link] *First Monday*, vol. 11, n. 7, luglio 2006; con J.C. De Martin, *On the digital public domain*, in Franzoni, C., Rossi, C. (eds.), *Open Knowledge and the Cooperative Approach to the Production of Research and Innovation*, Franco Angeli, Milano 2008 (tradotto in italiano in *Il pubblico dominio digitale*, "Nova", maggio 2008; e con G. Bianchini e M. Calamari, A. Glorioso, *Today is the tomorrow we should have worried about yesterday: a proposal for an Italian law regulating usage, retention and deletion of georeferenced and chronoreferenced automatically collected data containing unique user identifiers*, Proceedings of BILETA 2005, 6-7 aprile 2005.

*Antonella Beccaria* è scrittrice, traduttrice ed editor. Ha pubblicato con licenza Creative Commons i libri *Il piano di Licio Gelli: una profezia avverata* (Socialmente, 2009) e per Stampa Alternativa *Pentiti di niente* (2008), *Uno bianca e trame nere* (2007), *Bambini di Satana* (2006) e *NoSCOPYright* (2004). Curatrice dell'antologia *Creative Commons in Noir* uscita nel 2008 nella collana Millelire, collabora con le riviste "MilanoNera", "Carmilla online" e "Thriller Magazine" e con il blog del Manifesto "ManiArmate". Ha tradotto diversi saggi sulla cultura della rete e dal 2004 ha un blog (<http://antonella.beccaria.org>) sul quale anticipa, racconta e approfondisce alcune delle vicende che narra nei suoi libri.

*Antonio Bernardi*, nato a Treviso nel 1947, è stato docente di ruolo di matematica applicata presso l'Istituto Tecnico Commerciale "Luigi Luzzatti" di Treviso dal 1974 al 1985. Dal 1986 è docente di ruolo di informatica gestionale presso l'Istituto Professionale per il commercio "Fabio Besta", sempre a Treviso. Fondatore e responsabile del sito "linuxdidattica.org" e del progetto "Linux nella scuola" ha scritto il primo articolo inerente Linux nella scuola italiana nel 1997, seguito da diversi articoli sul software libero pubblicati per la rivista "Linux magazine".

*L'Associazione per il software libero* (detta anche Assoli) è un'ente privato senza scopo di lucro che ha come obiettivo principale la diffusione del software libero in Italia.

*Nicola Bernardini* è nato a Roma nel 1956. Ha studiato composizione con Thomas McGah e John Bavicchi al Berklee College of Music di Boston dove si è diplomato nel 1981. Ha composto lavori per strumenti elettroacustici, elaboratore e strumenti tradizionali. In qualità di esecutore e collaboratore tecnico ha lavorato con musicisti quali Claudio Ambrosini, Giorgio Battistelli, Luciano Berio, Aldo Clementi, Alvin Curran, Adriano Guarnieri, Kronos Quartet, Musica Elettronica Viva (MEV), Rova Saxophone Quartet, Fausto Razzi, Salvatore Sciarrino, Marco Stroppa, e altri. Ha altresì collaborato con lo scultore Pietro Consagra e con il regista teatrale Richard Foreman. È titolare della cattedra della Scuola di musica elettronica del Conservatorio "C. Pollini" di Padova dal 1992. Nell'ambito dei corsi sperimentali di questo Conservatorio ha coordinato il corso di Tecnico di Sala di Registrazione dal 2001. Ha creato e coordinato i progetti europei AGNULA (A GNU-Linux Audio Distribution – IST-FP5-34789) e S2S2 (Sound to Sense, Sense to Sound – IST-FP6-03774). È stato delegato italiano delle azioni COST CostG6-DAFx (Digital Audio Effects) e CostIC0601-SID (Sonic Interaction Design). È stato *chairperson* dell'azione COST Cost287-ConGAS (Gestural Control of Audio Systems). È membro del Consiglio direttivo dell'AIMI (Associazione di Informatica Musicale Italiana).

*Marco Ciurcina* è avvocato in Torino. Opera nel campo del diritto commerciale e contrattuale, diritto dell'Information Technology, diritto d'autore, brevetti e marchi. È docente in "Diritto ed etica della comunicazione" presso la facoltà di Ingegneria dell'Informazione del Politecnico di Torino. È presidente dell'Associazione per il software libero, membro di Hipatia e del gruppo di lavoro di Creative Commons Italia.

*Renzo Davoli* è Professore associato di Informatica al Dipartimento di scienze dell'informazione dell'Università di Bologna dove insegna "Sistemi operativi" e "Progettazione di sistemi virtuali", ed è il direttore scientifico del Master in Scienze e tecnologie del software libero. I suoi interessi di ricerca sono principalmente nel campo dei sistemi e delle reti virtuali. Ha coniato le idee di "Virtual Distributed Ethernet (VDE)", di "View Based Operating System (ViewOS)", di "Partial Virtual Machine". Ha lanciato il progetto dello Zoo di Sistemi Operativi "OSZoo" ed è autore di programmi e librerie incluse in molteplici distribuzioni di software libero. VirtualSquare ([www.virtualsquare.org](http://www.virtualsquare.org)) è il suo gruppo di ricerca.

*Italian Linux Society* (ILS) è un'associazione senza fine di lucro che dal 1994 promuove e sostiene iniziative e progetti in favore della diffusione di GNU/Linux e del software libero in Italia, con lo scopo di divulgare la cultura informatica nel nostro paese. In particolare, ILS si prefigge di favorire la diffusione del sistema operativo libero GNU/Linux, di favorire la libera circolazione delle idee e della conoscenza in campo informatico, di promuovere lo studio e il libero utilizzo delle idee e degli algoritmi che sottendono al funzionamento dei sistemi informatici, di promuovere l'applicazione del metodo sperimentale nello studio dei sistemi informatici, di sviluppare studi e ricerche nel settore dell'informatica, di organizzare convegni, manifestazioni e corsi per la divulgazione della cultura informatica.

*Flavia Marzano* è laureata in Scienze dell'informazione all'Università di Pisa. Da più di venti anni operativa nel management in settori di punta, ha come obiettivo primario quello di rispondere alla necessità di pianificazione dell'innovazione della pubblica amministrazione a partire dalla ristrutturazione e dal riequilibrio dei sistemi Organizzativo, Informativo ed Informatico. Si occupa di software libero nella pubblica amministrazione ed è stata membro delle commissioni nazionali sul software open source (Commissioni Meo), responsabile del centro di competenza FLOSS della Provincia di Roma, Valutatore esperto e reviewer di progetti per la Commissione europea, membro del comitato scientifico del Master in "Open Source Software Management" (Università di Pisa).

*Francesco Morosinotto* è nato a Padova nel 1987. Dal 2006 frequenta il corso di laurea triennale in "Tecnico di Sala di Registrazione" presso il conservatorio C. Pollini di Padova, conciliando così il suo interesse per l'informatica e gli studi sui segnali con la sua passione per la musica. Nel maggio del 2008 partecipa all'installazione sonora "Rondò da passeggio" in collaborazione con il Berklee College of Music di Boston. Nello stesso periodo, entra nel gruppo degli amministratori di sistema dei server del conservatorio di Padova; inoltre, ha progettato, realizzato e tuttora amministra il sito del corso di Tecnico di Sala di Registrazione. Nel dicembre del 2008 ha coordinato l'installazione sonora "Funghi di Xenakis" in occasione della manifestazione "Openday" del conservatorio di Padova.

*Carlo Piana*, avvocato in Milano e *advocate* del software libero, ha iniziato ad occuparsi di diritto delle tecnologie a metà degli anni Novanta e del FLOSS dal 2000. Dal 2004 assiste la Free Software Foundation Europe e il Samba Team nei casi antitrust nel mercato dei sistemi operativi, in supporto alla Commissione europea, ed è divenuto membro della "Freedom Task Force" e del suo network di esperti legali. Dal 2008 svolge la sua attività come consulente autonomo esclusivamente dedicato all'assistenza e consulenza legale di aziende, enti pubblici e società di consulenza nell'ambito della tecnologia dell'informazione e della telecomunicazione (licenze, trasferimenti di tecnologia, contratti) e cura aspetti legali di progetti di software libero in tutto o in parte "pro bono". Si definisce "hacker legale" e non infrequentemente tiene lezioni universitarie e interventi pubblici sulle libertà digitali. Cura un mini-blog (<http://www.piana.eu>) in italiano e inglese, "Law is Freedom (and Freedom is all the rest)".

*Fabio Pietrosanti* frequenta con il soprannome “naif” l’underground digitale italiano dal 1995 e si occupa professionalmente di security dal 1998. In particolare, si occupa di ricerca e innovazione tecnologica, progettazione e implementazione di soluzioni di sicurezza delle informazioni, analisi di procedure di sicurezza (Privacy Auditing), test di intrusione e vulnerabilità aziendale, gestione di incidenti informatici, ed è un appassionato di controspionaggio. Frequenta il mondo dell’hacking e ha partecipato a progetti e community quali *sikurezza.org*, *s0ftpj*, progetto *winstonsmith*, *blackhats.it*, *Metro Olografix* oltre a dare il suo contributo in molte iniziative di Linux User Groups meneghini. Professionalmente ha avuto esperienze come Network Security Manager per la I.NET Spa, Security Advisor per Corporate Security Telecom Italia e dal 2005 cofondatore e CTO della KHAMSA SA.

*Denis “Jaromil” Rojo* è uno dei fondatori di *dyne.org*, lo spazio virtuale apparso online nel 2000 con la pubblicazione del software *HasciiCam*, a cui hanno seguito molti altri popolari software liberi tra cui *Muse* (per fare radio su internet), *FreeJ* (per video trasmissioni e performance) e *dyne:bolic*, un cd live che permette l’utilizzo di GNU/Linux su computer vecchi, una delle poche distribuzioni completamente libere consigliate dalla Free Software Foundation.

*Cristina Rossi Lamastra* ha conseguito il dottorato in Economia dell’Innovazione presso la Scuola Superiore Sant’Anna. Le sue ricerche sull’economia dell’innovazione e sulle organizzazioni industriali sono pubblicate in numerosi giornali specializzati.

*Lele Rozza*, classe 1970, dopo la laurea in filosofia e una esperienza nel mondo del no-profit, come presidente di cooperative sociali e collaboratore del Centro servizi volontariato della provincia di Pavia, si è avventurato sulla strada della consulenza aziendale. Ha collaborato con aziende grandi e piccole in tutto il territorio nazionale sia come “controller” sia come “advisor” e consulente strategico. È stato responsabile relazioni esterne di Free Software Foundation Europe (capitolo italiano). Ha contribuito a gestire il percorso partecipato per il progetto di legge regionale del Friuli Venezia Giulia per l’adozione di FLOSS e formati aperti, successivamente portato anche in anche in regione Lombardia. Attualmente collabora con il gruppo Verdi della regione Lombardia per la comunicazione web, collabora con alcune testate giornalistiche e “corporate blog”; è inoltre docente di organizzazione aziendale e strategia.

## INDICE

- 5 Introduzione  
*Andrea Glorioso*
- 9 1. Come le imprese di software italiane fanno business utilizzando il FLOSS  
*Cristina Rossi Lamastra*
- 23 2. Le tribolazioni del FLOSS nelle scuole italiane (la storia di linuxdidattica.org)  
*Antonio Bernardi*
- 32 3. Il FLOSS nell'università  
*Renzo Davoli*
- 40 4. Il FLOSS nella musica e nella produzione audio  
*Nicola Bernardini e Francesco Morosinotto*
- 50 5. La musica ribelle ai tempi di internet  
*Antonella Beccaria*
- 56 6. Le attività dell'Italian Linux Society  
*Consiglio direttivo di Italian Linux Society*
- 61 7. Le attività dell'Associazione per il software libero  
*Associazione per il software libero*
- 66 8. La rete Freaknet e dyne.org  
*Dyne/Freaknet Hackers*
- 80 9. Il FLOSS nella pubblica amministrazione  
*Flavia Marzano*

- 97 10. Le principali iniziative legislative sul FLOSS  
*Lele Rozza*
- 107 11. Le licenze FLOSS: stato dell'arte ed evoluzioni  
*Marco Ciurcina e Carlo Piana*
- 126 12. Il FLOSS nella sicurezza informatica  
*Fabio "naif" Pietrosanti*
- 139 13. Il software libero oltre il software  
*Andrea Glorioso*
- 145 Note
- 155 Autori