

Il software libero: genesì, stato e prospettive

4 dicembre 2006

**Dipartimento di Matematica pura ed applicata,
Università di Padova**

Alberto Cammozzo
mmzz @ stat.unipd.it

1 - genesi

tre storie:

1- GNU & FSF

2- Linux

3- Open Source

**Sui primi computer:
software distribuito in sorgente,
condiviso tra chi lo scriveva,
in una comunità di utenti/sviluppatori.**

**Con la diffusione dei minicomputer e dei PC:
software venduto a parte (UNIX, DOS, CP/M,...),
solo in forma eseguibile per evitare concorrenza,
a degli utenti isolati.**



Richard Stallman, MIT, USA.

“ci fu impedito di fare cose utili”
aggressione alla libertà

1983: *GNU project*: come Unix, ma completamente libero:

***Tools*: editor (Emacs), compilatore (gcc),**

1885: Free Software Foundation (FSF)

GNU General Public License (GPL)

1990: *Kernel*, il nucleo: GNU Hurd: è molto avanzato e più difficile del previsto: blocca il progetto.

“Make the world a better place”

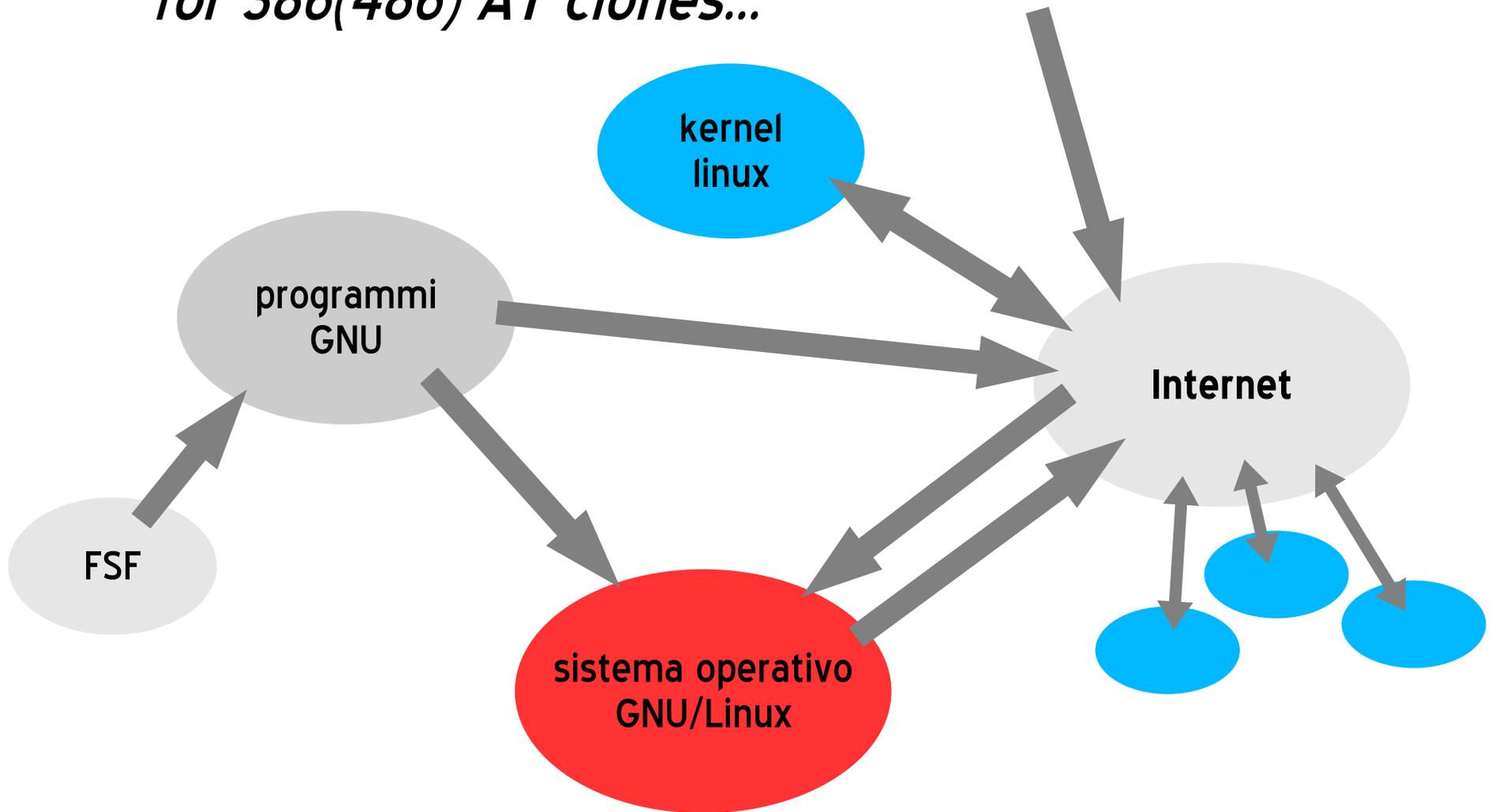
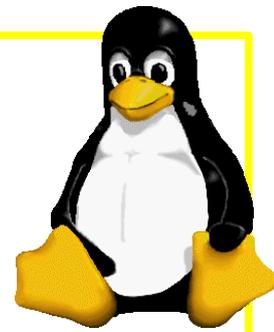
Le 4 libertà

- 0: Libertà di **eseguire** il programma, per qualsiasi scopo.
- 1: Libertà di **studiare come funziona** il programma, e **adattarlo *alle proprie necessità***.
- 2: Libertà di **ridistribuire** le copie *in modo da aiutare il prossimo*.
- 3: Libertà di **migliorare** il programma, e **distribuirne pubblicamente i miglioramenti**, *in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio*.

Richard M. Stallman, Cambridge MA, 1984

Linus Torvalds, Helsinki University, Finlandia, 1991

"I'm doing a (free) operating system (just a hobby, won't be big and professional like gnu) for 386(486) AT clones..."





1989 Cygnus Software, Michael Tyman: prima ditta assistenza sul free software:

Il successo di Linux e degli altri programmi liberi attira il mercato.

1993: RedHat;

1994 SUSE Linux 1.0

Free suona *gratis*: tabù per il business

→ “*Open Source*” è il *marketing term* per “*free software*”.

1998: Netscape, sotto la pressione della concorrenza Microsoft, decide di rilasciare il sorgente del browser Mozilla. → Open Source Initiative (Raymond, Perens).

2000: Sun rilascia OpenOffice.org

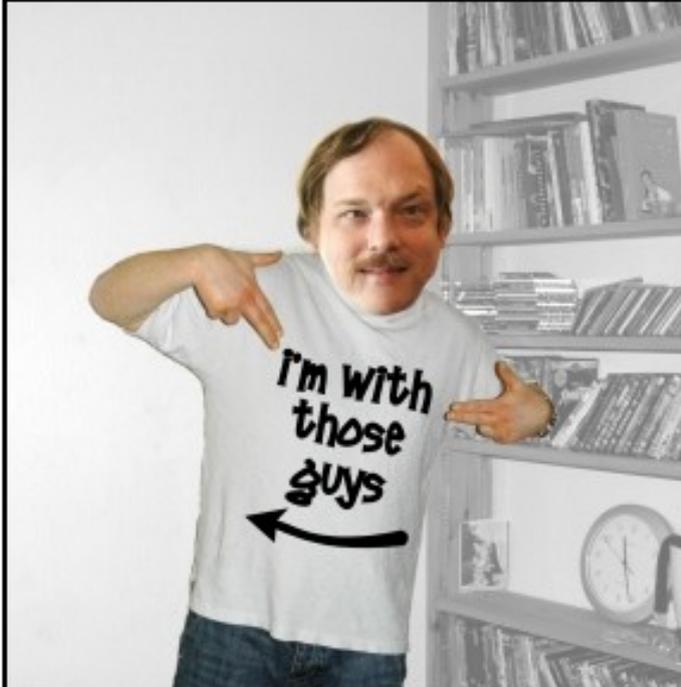
2006: Sun rilascia Java, accordi tra Novell e Microsoft



I FOUNDED THE FSF AND BEGAN THE GNU PROJECT. I WROTE THE TOOLS AND THE LEGAL FRAMEWORK THAT GAVE THE WHOLE MOVEMENT ITS FOUNDATIONS. I'VE DEDICATED MY LIFE TO THE FREE SOFTWARE COMMUNITY.



I CREATED AND NOW MANAGE THE LINUX KERNEL, THE HEART OF HUNDREDS OF SUCCESSFUL GNU DISTRIBUTIONS.



I'm with those guys

<http://geekz.co.uk/lovesraymond>

Il successo di GNU/Linux

Programmi chiave:
- webservers apache
- openoffice.org
...

Comunita' di
programmatori
e utenti

Kernel Linux

Programmi GNU

Interesse
dei produttori
di software
proprietario
e hardware

Interesse
delle PA e
dei governi

Aziende
produzione:
rilascio
di sorgenti

new economy
.com

Idea
Open Source

Aziende
che prestano
assistenza,

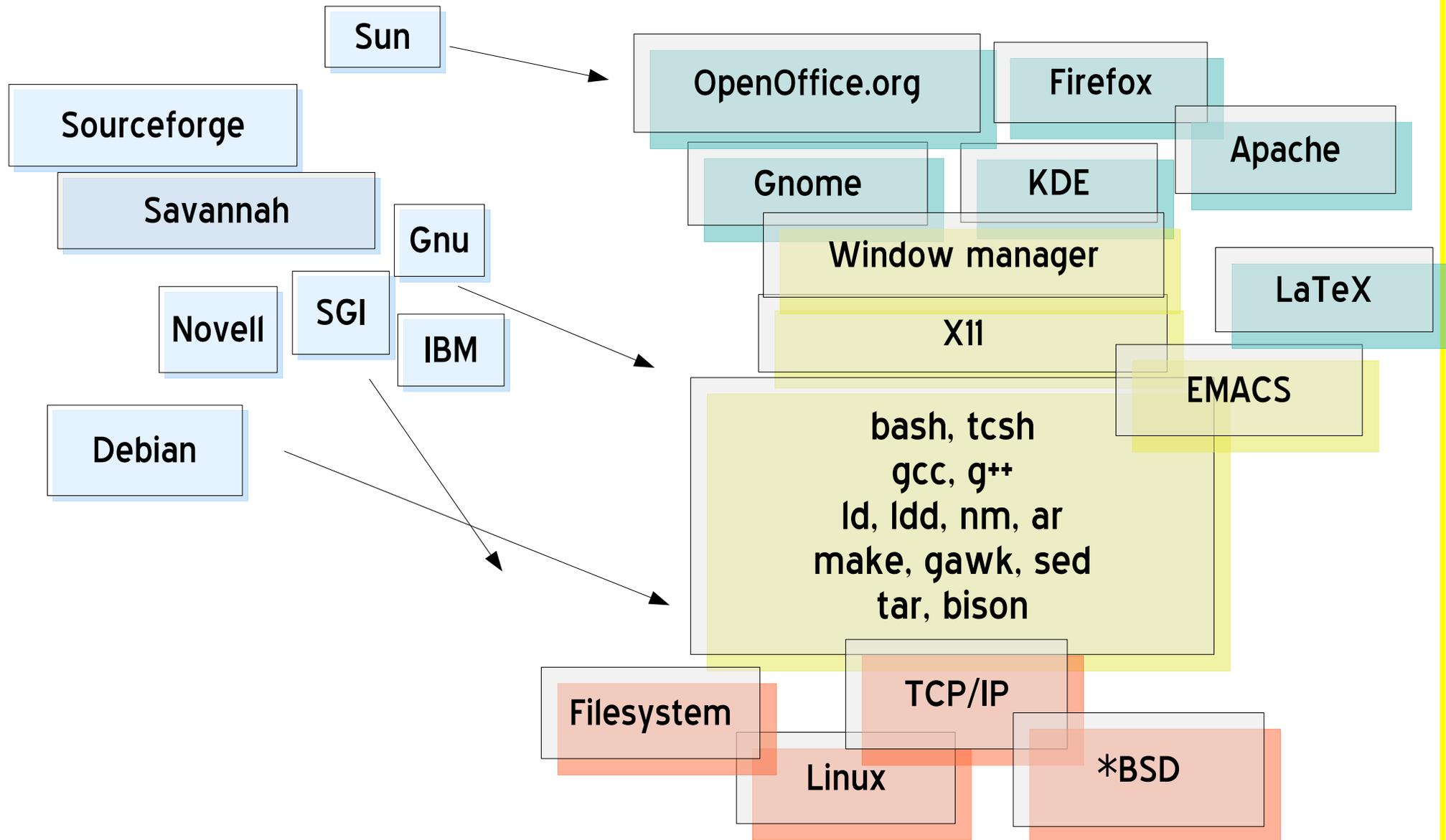
Idea
Free Software

II - stato

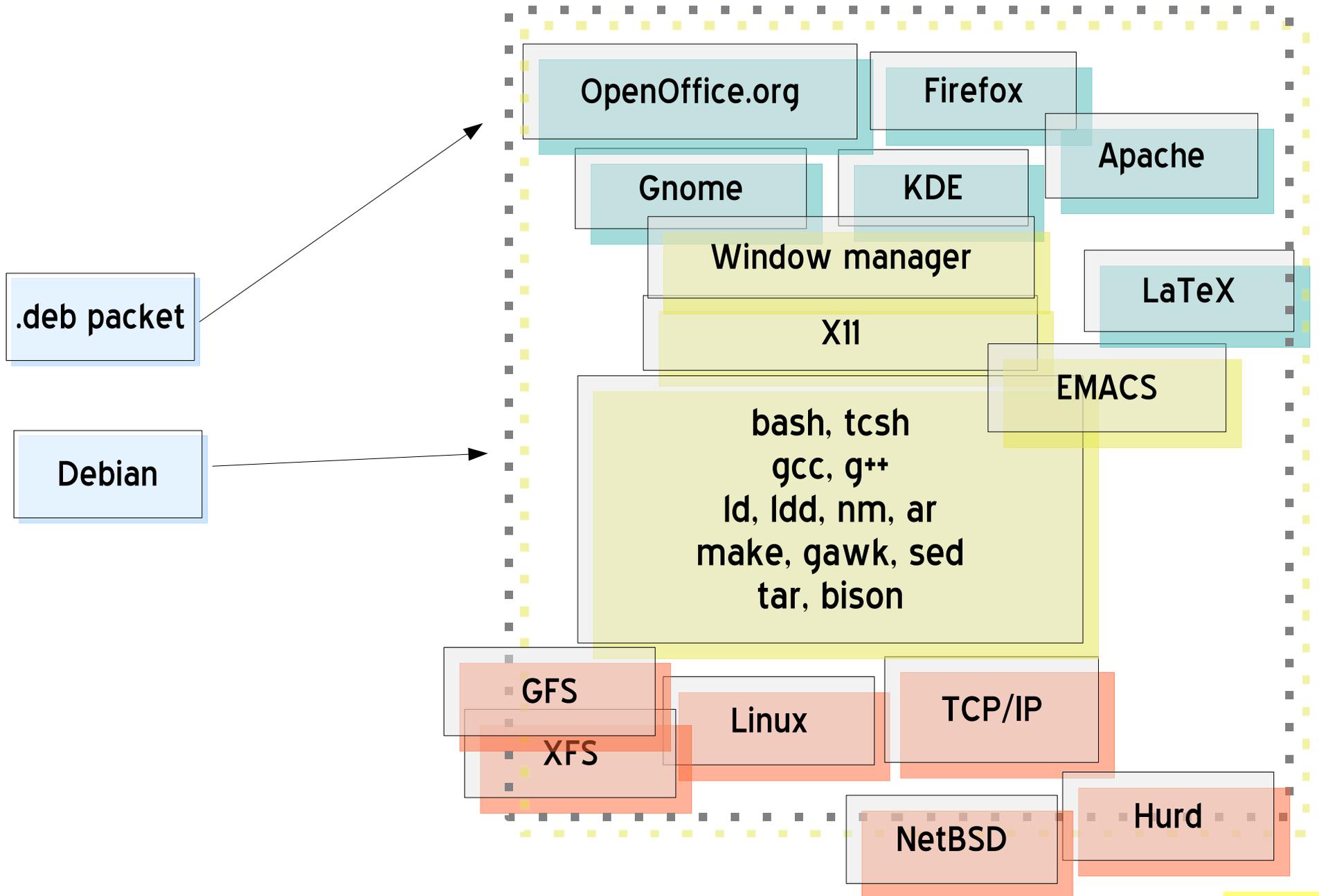
1 - composizione di un sistema libero

2 - il mercato del software, regolazione

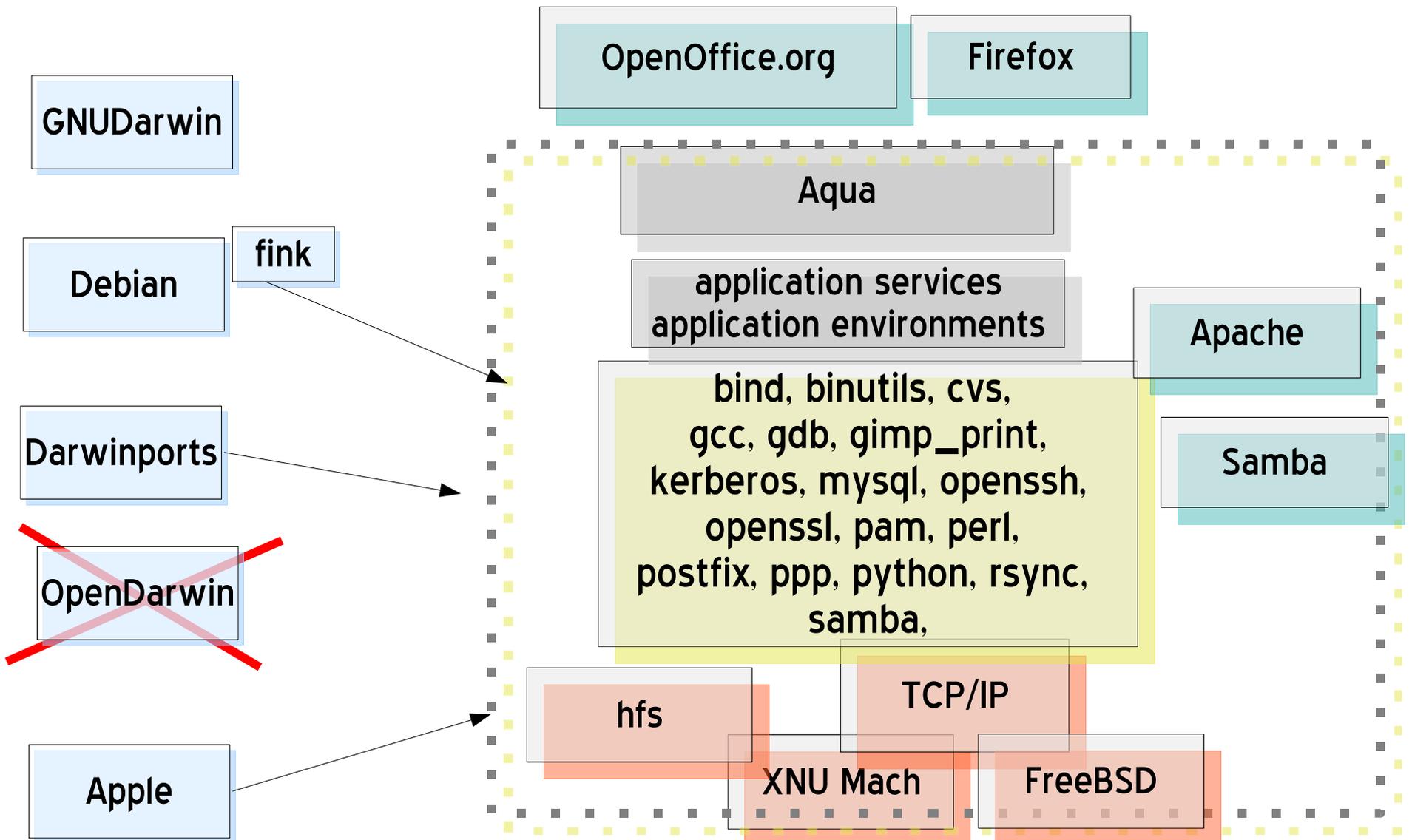
3 - foss come modello di  **licenza**
sviluppo
distribuzione
(prezzo)



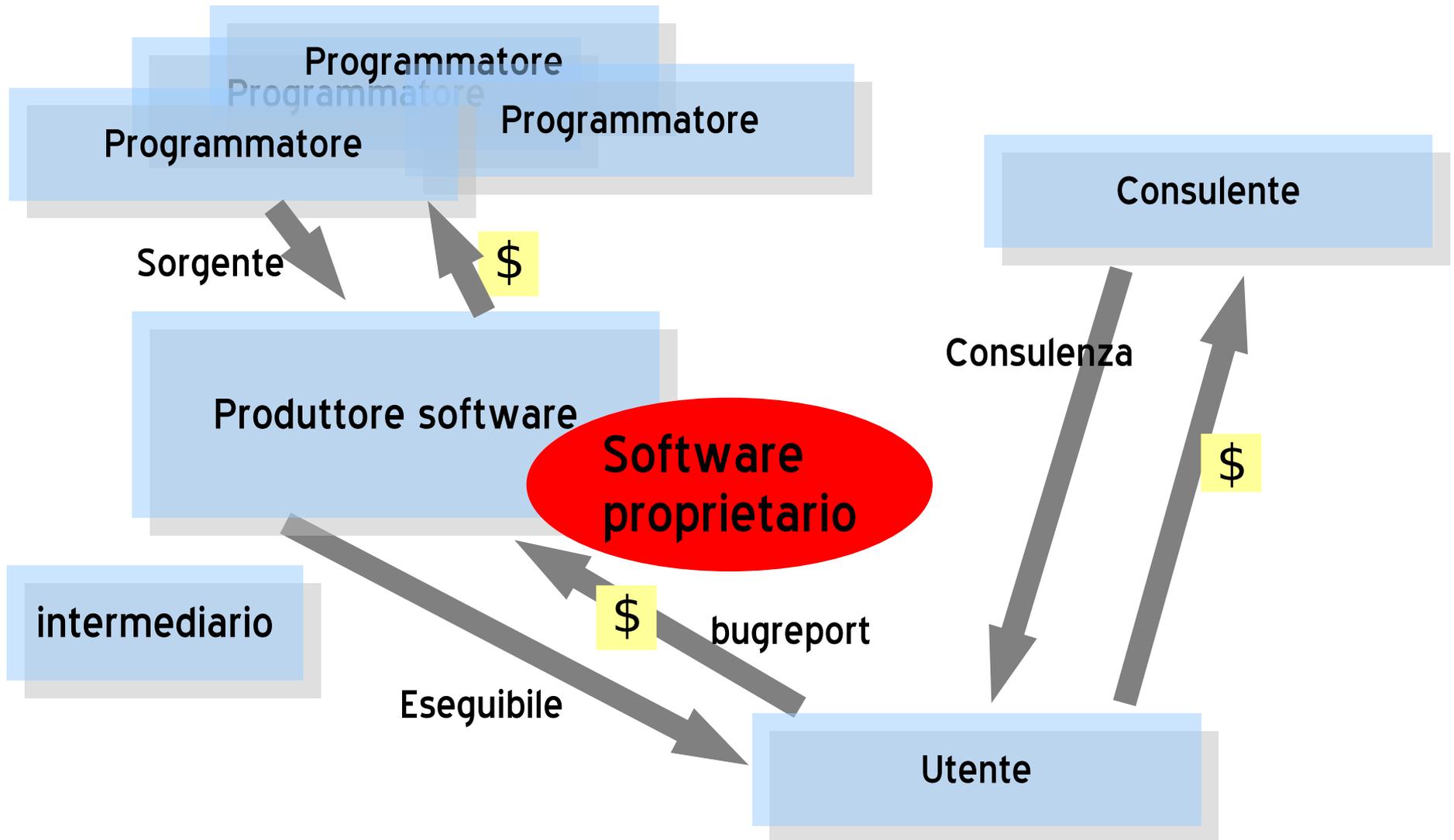
GNU/Debian



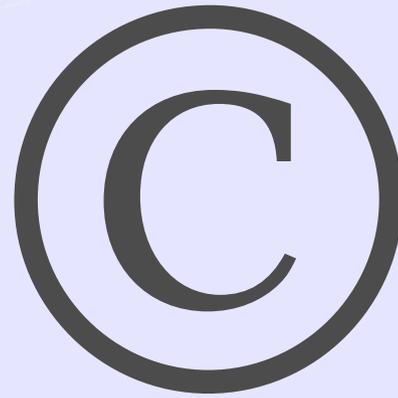
Apple MacOS X



mercato software proprietario



modelli di
licenza



impresa

autore

**diritti di sfruttamento
economico**

diritti morali

licenza

utente

Licenze software proprietario

concedono:

facoltà di

- esecuzione del codice binario a certe condizioni

vietano:

copia, modifica, diffusione

reverse engineering

Licenze software libero

concedono:

facoltà di:

- esecuzione del codice binario, senza condizioni
- modifica, diffusione, del codice sorgente

vietano:

...dipende...

Modelli di licenze libere

- 1 - Public Domain:** viene ceduto tutto, anche il ©.
 - reversibile (può essere reso proprietario)
- 2 - *tipo* BSD (Berkeley Standard Distribution):**
deve sempre rimanere il © dell'autore
 - reversibile (può essere reso proprietario)
- 3 - GNU GPL (General Public License):**
“copyleft” o permesso d'autore
prodotti derivati devono usare GPL → irreversibile



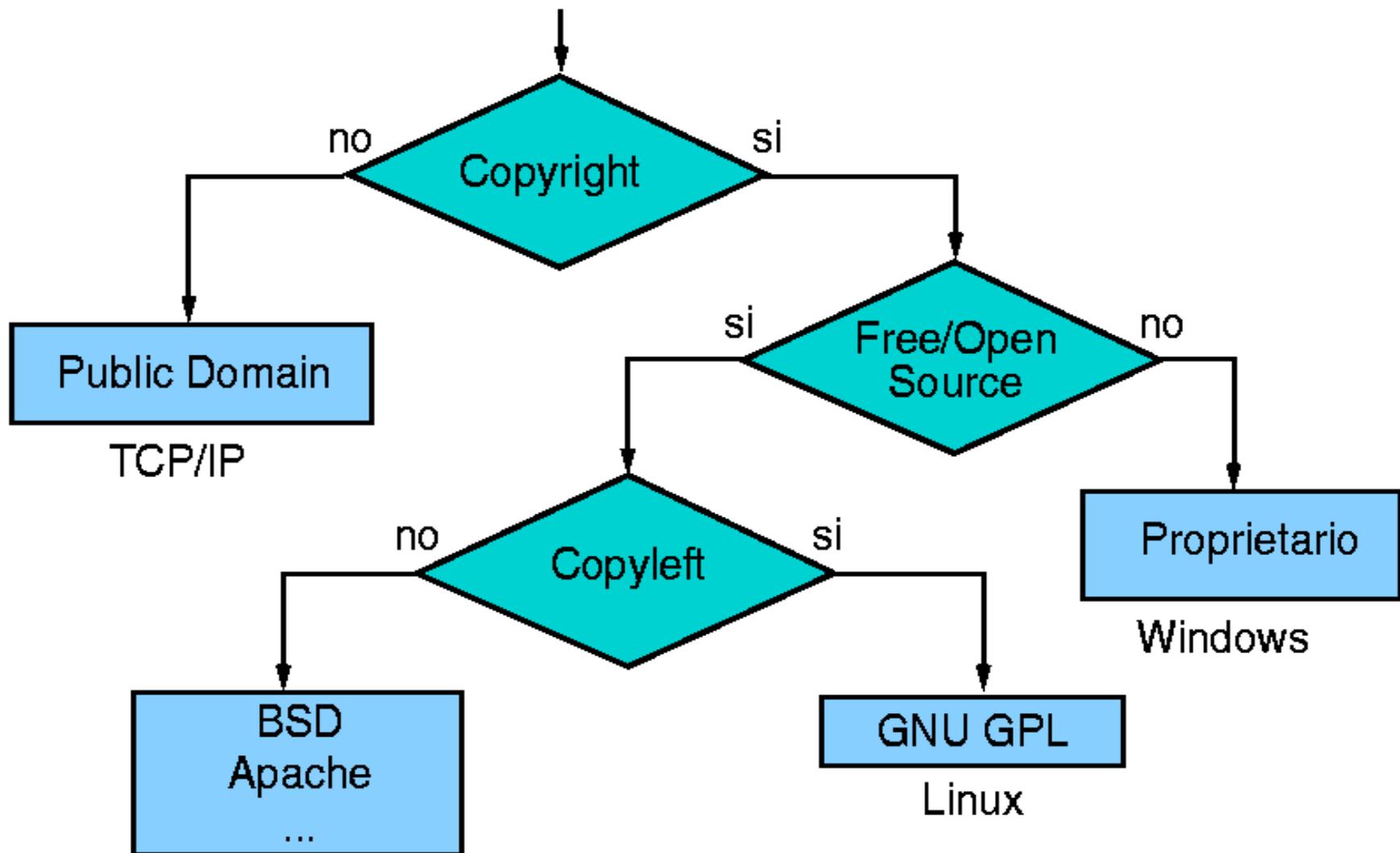
GNU GPL: General Public License



Chi distribuisce copie di un programma coperto da GPL, sia gratis sia in cambio di un compenso, deve concedere ai destinatari tutti i diritti che ha ricevuto. (Copyleft)

Deve anche assicurarsi che i destinatari ricevano o possano ottenere il codice sorgente.

E deve mostrar loro le condizioni di licenza, in modo che essi conoscano i propri diritti.



da: Lawrence Lessig: Open Source Baselines, 2002

Modelli di **sviluppo** del software

Sequenziale, iterativo, agile, ..., *community based*

Cattedrale/Bazaar (Raymond, 1999)

Single Guru

Master -- Disciple o *Benevolent dictator*

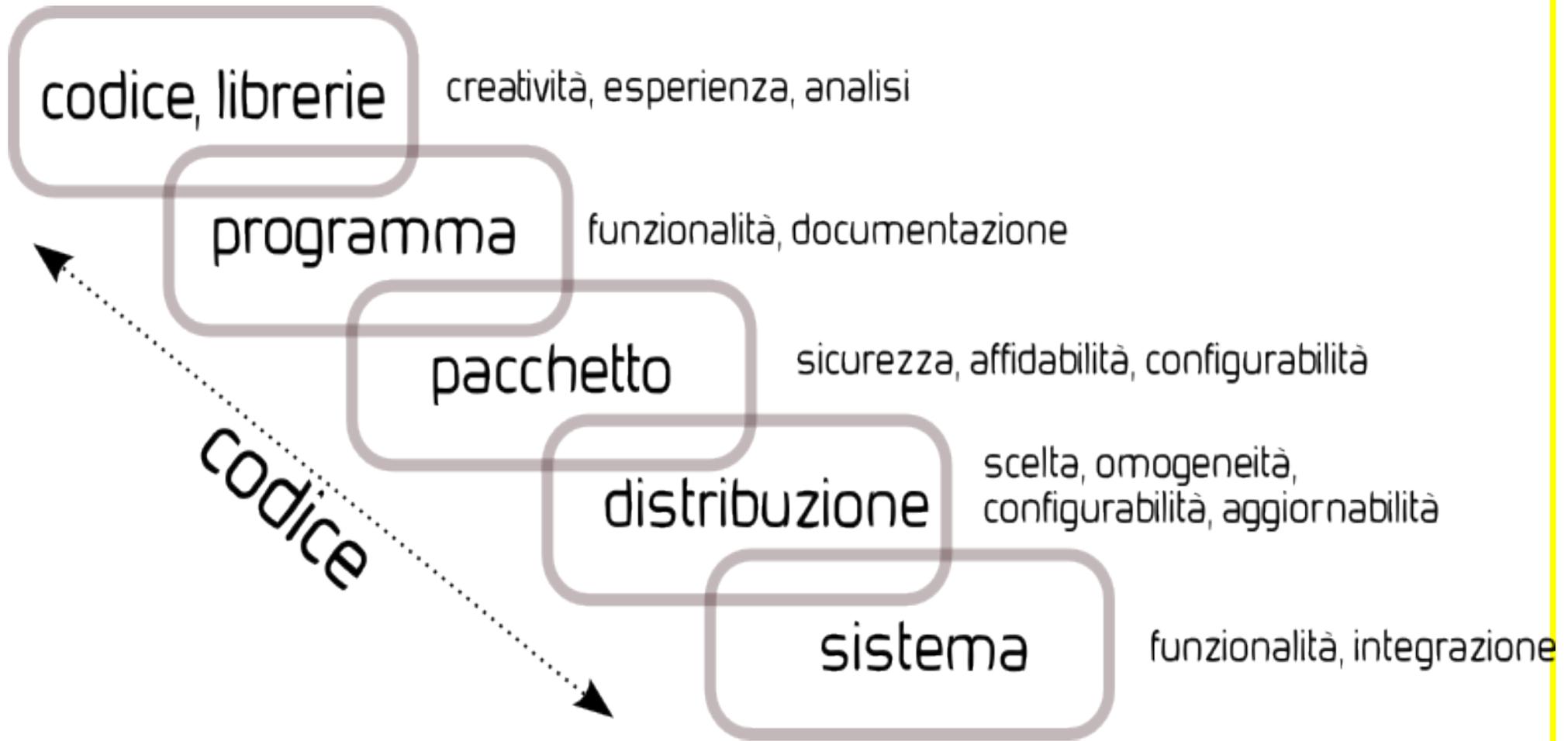
Project team

Modelli di distribuzione del software

Tradizionale:
supporto fisico + distributore/rivenditore

Internet based:
download, try & buy

Distribution *value chain*



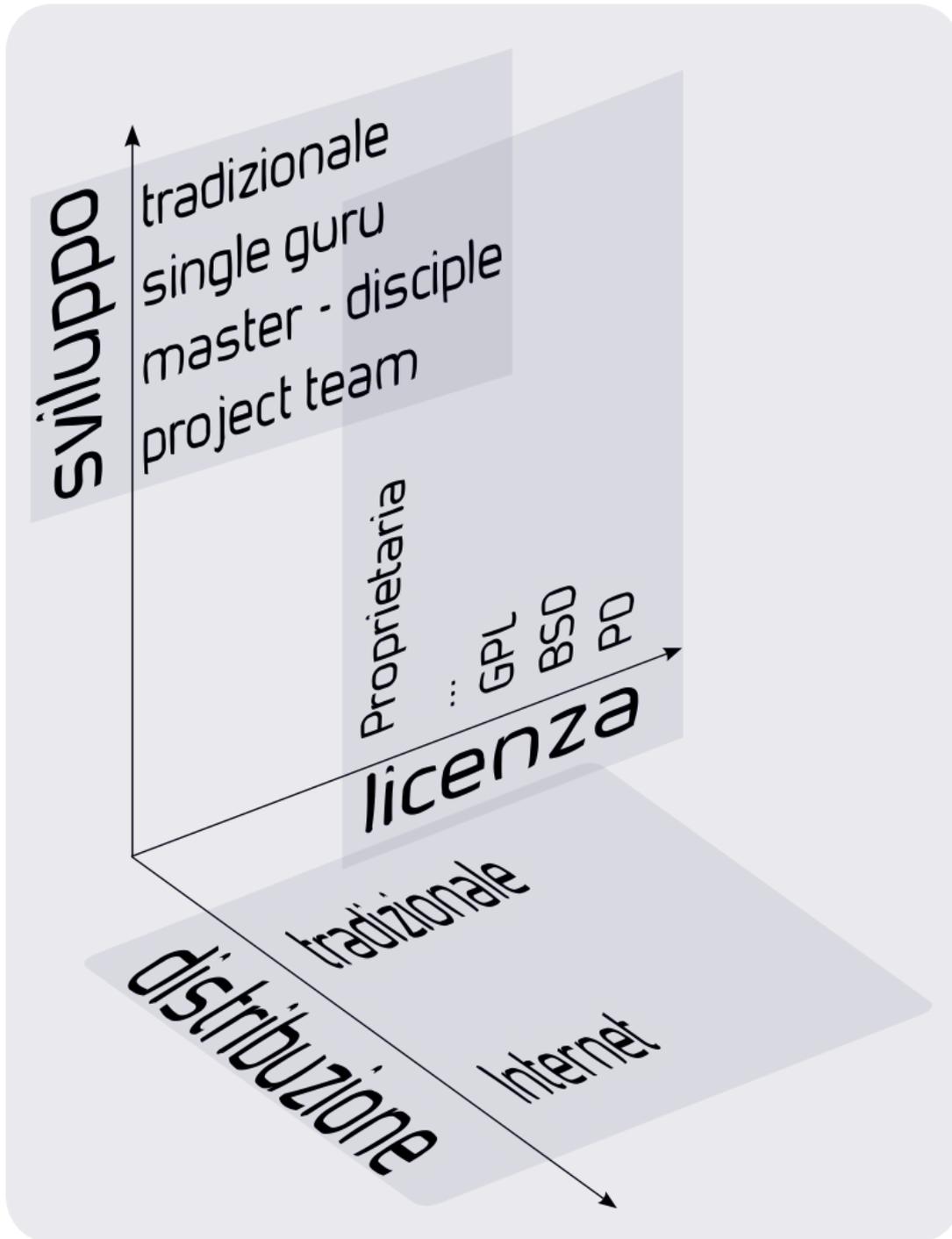
prezzo

Per essere *free* software
deve essere libero,

inoltre

può essere gratis
(e spesso lo è)

freeware (sw proprietario gratuito) \neq free software



**sviluppo,
licenza,
distribuzione
(e prezzo)
sono ortogonali**

Il free software è una novità

... dagli anni '70.

Quale motivo per il nuovo impulso?

Prezzo? Non sempre.

Licenze? Certamente!

Distribuzione? Anche!

codice sorgente + :

- **licenze libere** = *free software*
- **licenze libere + Internet** = Free software *per tutti*
- **licenze libere + Internet + imprese** = *Open Source*

III - prospettive

formati aperti

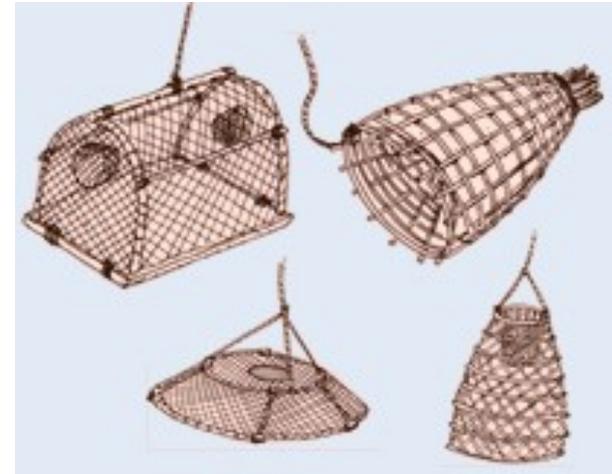
D.R.M.

brevettabilità

free-open future

Data *lock-in*

- **accesso ai dati:**
 - nel *tempo*
 - da *programmi* diversi
 - da *architetture* di tipo diverso
- **formati aperti e interoperabilità**
Open Document - Open XML
- **codice per la pubblica amministrazione digitale**



gpl/v.3 - <http://gplv3.fsf.org/>

- compatibilità con altre licenze (Apache, Eclipse)
- uso del DRM per impedire de facto di modificare il software
 - inclusione delle chiavi
 - brevetti software:
 - *explicit grant of patent licence*

Digital Rights/Restriction Management

A Call For The Home Media Network - Gordon Bell and Jim Gemmell

4 May 2001 (draft v8: 28/4/2004)

Technical Report MSR-TR-2001-52

© Microsoft Research - Microsoft Corporation

However, in our model of the future, all content will be distributed to the home and reside on home servers and be distributed on the home IP network not as analog audio or video.

[...]

The most fundamental question to be answered about content distribution/storage is how to protect it as intellectual property based on the owner's desires. Publishers do not want their content to be carried in any form that might be digitally copied, so they don't want it to pass unencrypted over any interface, and are leery about giving it to any device with a removable store.

[...]

In a few years, we may all look back at this time as the end of an era when so much content (TV & radio) could freely and legally be recorded for personal use.



GPL3 FOR THE LINUX KERNEL?
WITH ITS ANTI-DRM MEASURES?
IT ISN'T GOING TO HAPPEN.

 **Live NasdaqNM Share Price**
TIVO: Last Trade 5.80, Change +7.41%



THOUGH, I'M NOT *ENTIRELY*
DISMISSING AN UPGRADE

 **Live NasdaqNM Share Price**
TIVO: Last Trade 4.65, Change -19.83%



ACTUALLY, IT'S
QUITE POSSIBLE

 **Live NasdaqNM Share Price**
TIVO: Last Trade -8.30, Change -278.5%

A severe error has occurred.
This show has negatively affected the TIVO stock price and has been removed from your Receiver.

DO NOT UNPLUG OR RESTART THE RECEIVER.

An episode of 'Desperate Housewives' is currently being loaded to resume normal service.

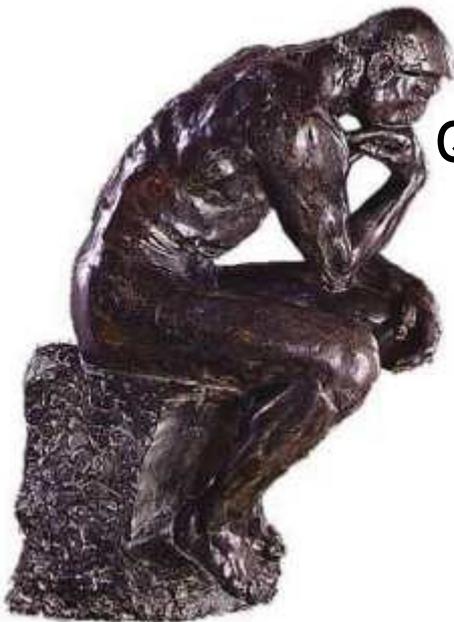
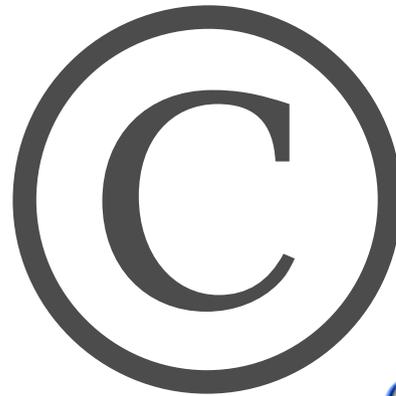
Brevetti

Contrariamente al motivo per cui sono nati i brevetti, quelli software soffocano l'innovazione.

Vengono brevettati anche procedimenti e algoritmi banali o conosciuti descritti in modo da suggerire l'esistenza di complessità inesistenti.

Portano allo stallo:

**impossibile innovare senza violare brevetti altrui,
frustrazione del programmatore,
risorse per i brevetti sottratte alla ricerca.**



Quale autore?

1880-1881 Auguste Rodin

[Accesso](#)

Web [Immagini](#) [Gruppi](#) [Directory](#) [News](#) [altro »](#)

Google [Ricerca avanzata](#)
[Preferenze](#)

Cerca: il Web pagine in Italiano pagine provenienti da: Italia

Web Risultati 1 - 10 su circa 12.530.000.000 per **copyright**. (0,37 secondi)

[Risultati da Google News su copyright](#) - [Mostra le ultime notizie](#)

[Google: in calo nonostante vittoria causa su copyright](#) - [La Repubblica](#) - 17 mar 2006

[US Copyright Office](#) - [[Traduci questa pagina](#)]
US **Copyright** Office is an office of public record for **copyright** registration and deposit of **copyright** material.
[www.copyright.gov/](#) - 27k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

[Copyright Website - Online Copyright Registration Service and ...](#) - [[Traduci questa pagina](#)]
Endeavoring to provide real world, practical and relevant **copyright** information.
[www.benedict.com/](#) - 31k - [Copia cache](#) - [Pagine simili](#)

[Copyright.com - Copyright Licensing and Compliance Solutions from ...](#) - [[Traduci questa pagina](#)]
The world's premier provider of **copyright** licensing and compliance solutions for the information content industry. Get reuse permission for millions of ...

Collegamenti sponsorizzati

[Get **Copyright** Permission](#)
For millions of publications worldwide.
[www.copyright.com](#)

[IP Legal Services](#)
European Patent and Trademark attorneys, Athens-Greece (est.1920)
[www.hplaw.biz](#)

2006 Google

free-open future

Monocultura informatica (e non) è pericolosa: la coesistenza di diversità è la strada per sopravvivenza e successo.

La *bio-diversità* e la concorrenza nel mercato IT (*BIT-diversità* ?) portano sicurezza e innovazione:

- **hardware diverso: non dipendenza da un solo produttore,**
- **sistemi operativi diversi: sopravvivenza a virus e bug, e sistemi antivirus differenti,**
- **motori di ricerca diversi,**
- **culture diverse**

Grazie

(happy hacking)

Riferimenti

- Fuggetta, A.. *Open source software - an evaluation, 2003*, The Journal of Systems and Software 66, Elsevier
- Raymond, E., *A Brief History of Hackerdom*, 2000, <http://www.catb.org/~esr>
- Stallman, R.. *Free Software, Free Society*, Boston 2002, GNU Press
- Raymond, E., *The Cathedral & the Bazaar*, (2 ed.) O'Reilly, Sebastopol, CA; 2001.
- Bezroukov, N.; *A Second Look at the Cathedral and Bazaar*, First Monday, volume 4, number 12 (December 1999); <http://firstmonday.org>, <http://www.softpanorama.org>
- DiBona, Ockman, Stone, editors; *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. O'Reilly and Associates, Cambridge, Massachusetts, 1999
- Torvalds, Linus, Diamond, David. *Just for Fun*, Texere, London, 2001. (*Rivoluzionario per caso*, Garzanti)
- Hahn, Robert W., editor; Bessen, Evans, Lessig, Smith.; *Government Policy toward Open Source Software*; AEI-Brookings, 2002
- Messerschmitt, Szyperski. *Software ecosystem*; MIT press, 2003
- Moore, J.T.S., *Revolution OS*, Wonderview Productions, LLC, 2002 (film)
- Amit Singh, *A History of Apple's Operating Systems*, 2006, <http://www.kernelthread.com/mac/oshistory/>

Chi se ne occupa

- Internazionale:
 - FSF Free Software Foundation : www.fsf.org
 - Open Source Initiative: www.opensource.org
 - GNU : www.gnu.org
 - League for Programming Freedom: lpf.ai.mit.edu
 - Electronic Frontier Foundation: www.eff.org
 - Foundation for a Free Information Infrastructure: www.ffii.org
- Italia
 - AsSoLi (Associazione Software Libero): www.softwarelibero.it
 - ILS (Italian Linux Society) www.linux.it
 - PLUTO: www.pluto.it