

Software Libero
e
GNU/Linux

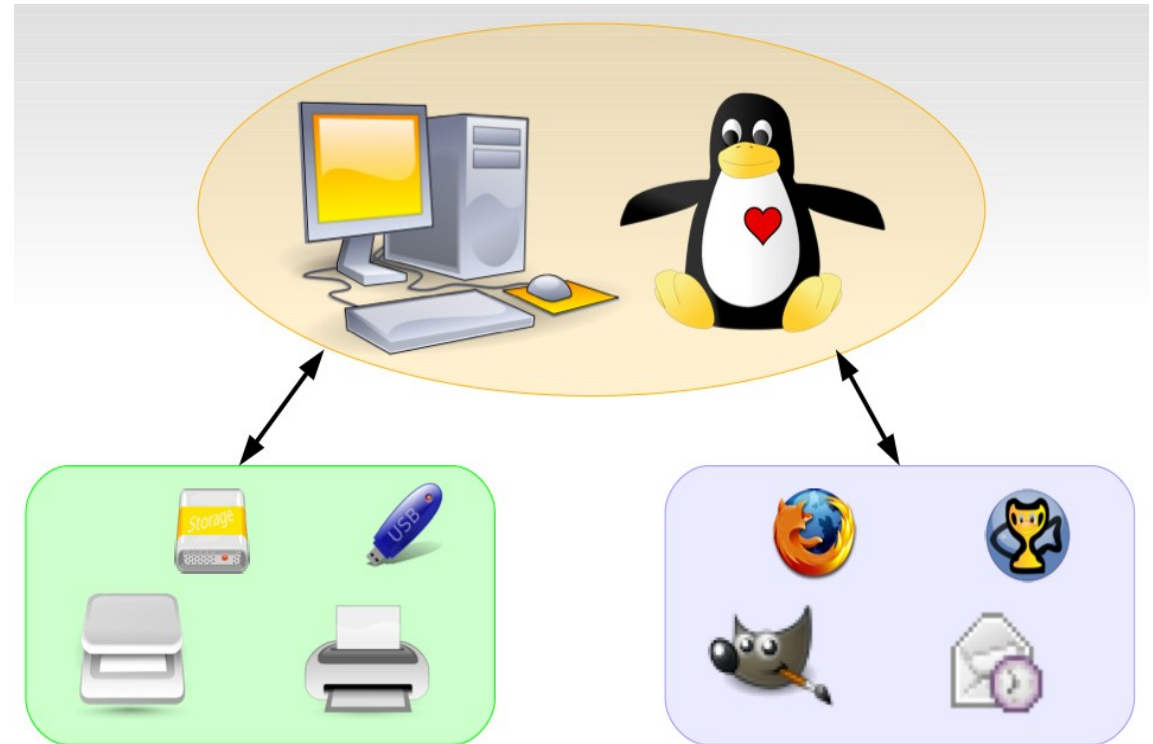
Gianluca Moro – Faber Libertatis



Linux ... che cos'è?

Linux è:

- un sistema operativo
- ovvero una infrastruttura



- **sistema operativo**
- **programmi**
- **dati**

infrastruttura
strumenti
informazione

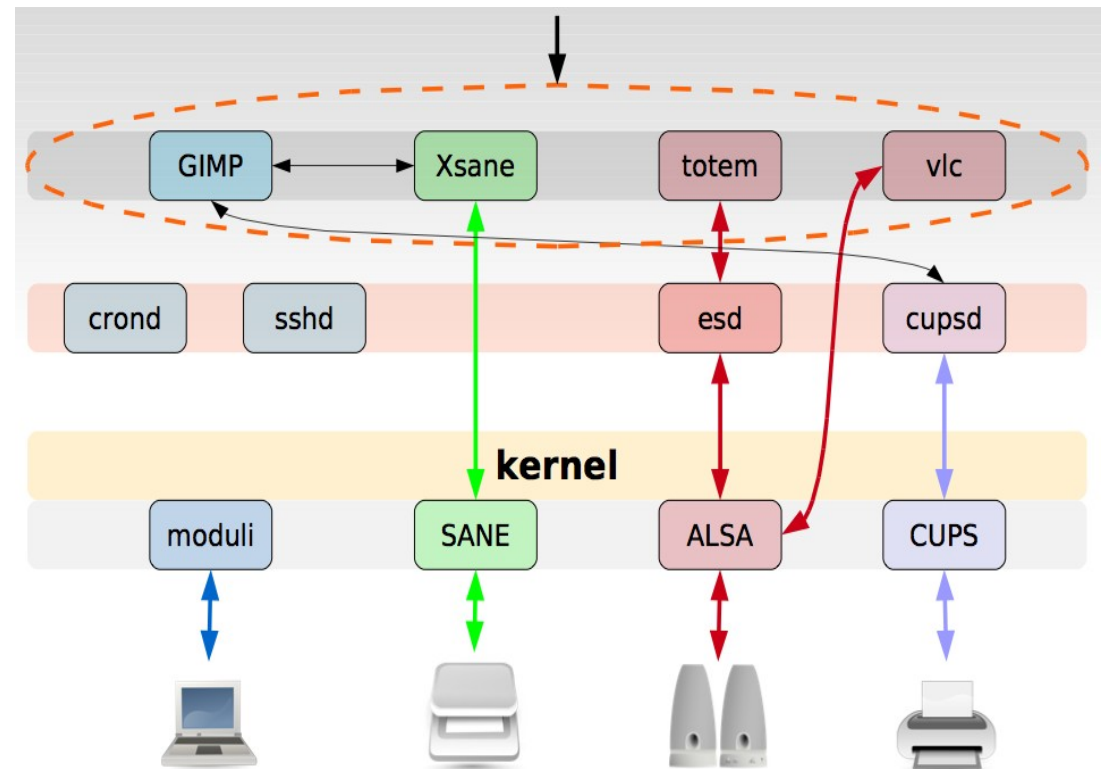
autostrada
automobili
passengeri



Linux o GNU/Linux ...

Linux ... e ... GNU/Linux ???

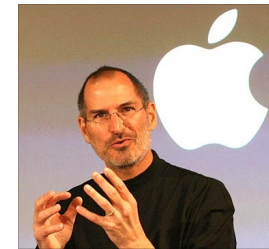
- Linux è il kernel, l'infrastruttura, l'autostrada, il direttore d'orchestra
- GNU/Linux è il kernel più (alcuni) programmi



Le alternative

Nel mercato abbiamo un giocatore dominante, ma non è l'unico:

- GNU/Linux molto libero
... almeno alle origini
- Mac OS X solo un po' libero
... e molto “carino”
- Microsoft Windows molto poco libero
... ma ben diffuso sul mercato
- ...



<http://www.opensource.apple.com>

... poco noto ma c'e'!

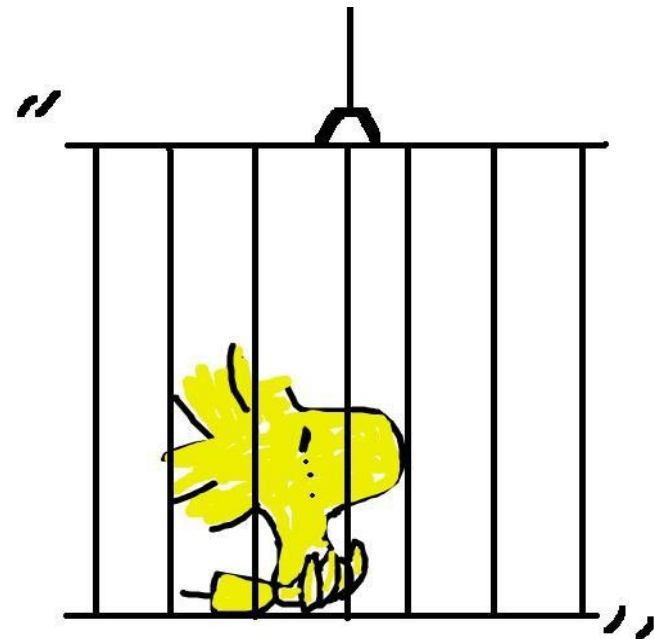


Informatica oggi

L'informatica normalmente conosciuta era ed è quella:

- proprietaria di poche grandi aziende multinazionali
- indivisibile con gli altri: il software resta proprietà dell'azienda
- chiusa: non si può guardare com'è fatta

Ma è tutta così?



Un'autostrada proprietaria

Cosa sarebbe un'autostrada proprietaria?

- Devo comperare solo automobili compatibili
- Non posso viaggiare dove voglio
- Arrivo al casello e ...
potrò entrare?
- E se mi cambiano i caselli?
- Vedi ad esempio il formato docx



Perché Linux è meglio?



Virus

Stabilità



Sicurezza

<http://www.whylinuxisbetter.net/>



Multitasking e Multiutente

Multitasking: fare tante cose nello stesso tempo

Multiutente: piu' persone possono usare
Il computer nello stesso tempo

IN PRATICA: Vediamo l'accesso al sistema

Una strada a piu' corsie!



Perché Linux è meglio?



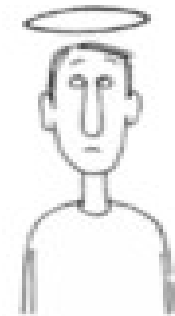
Perfettamente integrato in rete



con migliaia di programmi



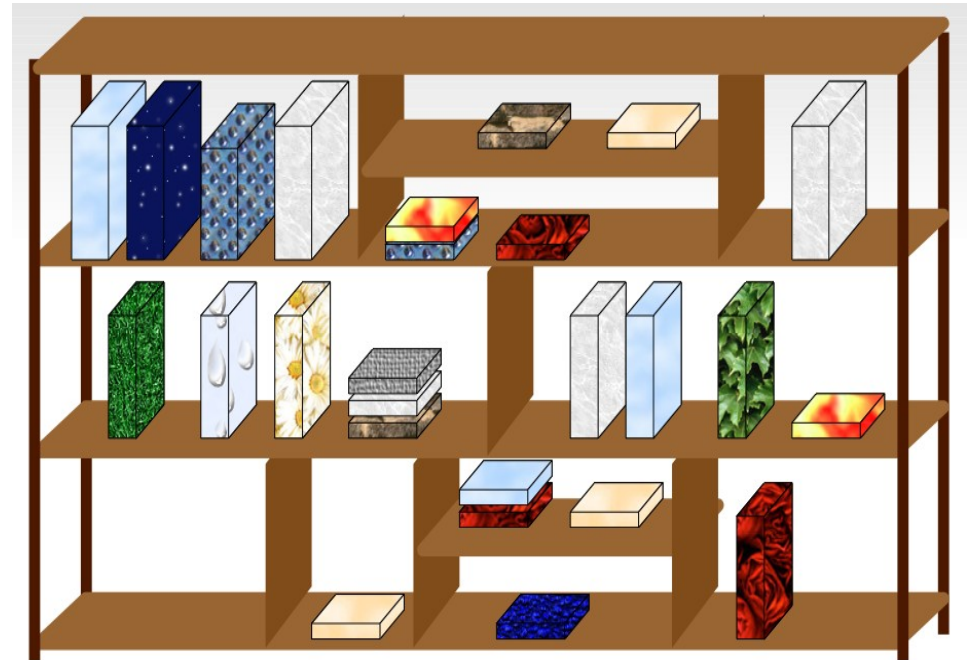
Gratuiti e legali



Multitasking e Multiutente

Linux è:

- Pensato per la rete
- Pensato per multiutenza
- Utenti privilegiati (root)
- File system che protegge i dati di un utente da un altro utente
- IN PRATICA: vediamo il filesystem – cartelle e formati



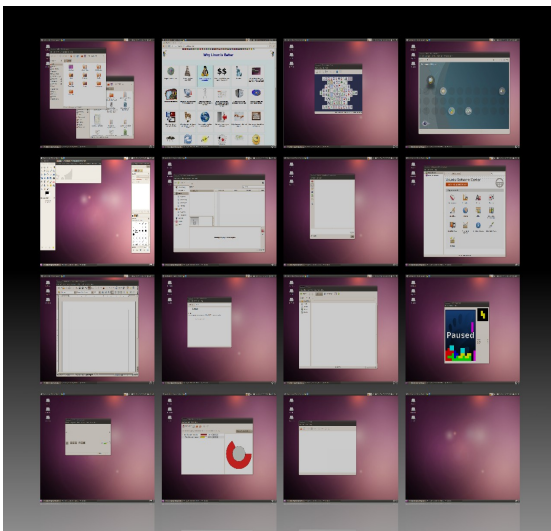
Perché Linux è meglio?



Personalizzabile



Grafica 3D



Ambienti virtuali

Veloce !?!

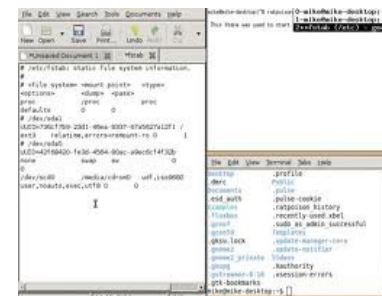
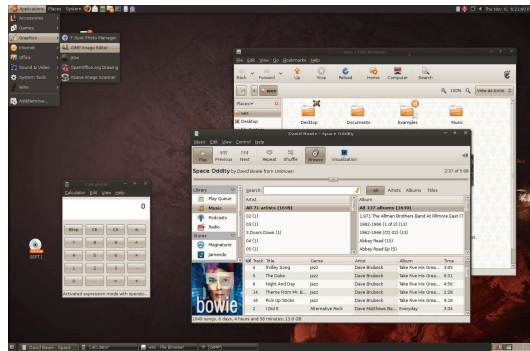


Perché Linux è meglio?

IN PRATICA:

Il window manager o desktop environment

- Gnome
- KDE
- Unity
- LXDE
- FVWM
- Ratpoison



Perché Linux è meglio?



Backdoor



Community d'aiuto

Risoluzione errori



Senza fare troppi
riavvii



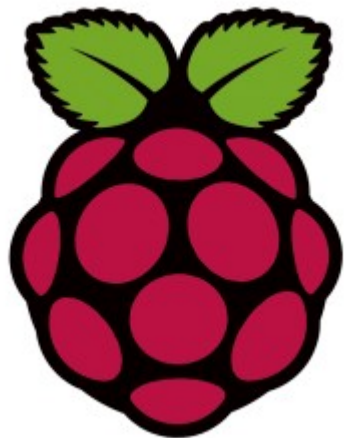
Perché Linux è meglio?

It's alive!!

Dà una seconda vita
al tuo computer



Aiuta gli altri paesi
non mandando altrove le cose
un po' vecchie, ma
usandole qui finché possibile



Raspberry: PC a 35\$,
1W di consumo



I miti: è solo un gioco

Linux ed il Software Libero sono solo giocattoli, o adatti alla ricerca: non sono adatti al lavoro "vero".

(Del resto anche Linus Torvalds ha presentato Linux come un suo passatempo)



Ma ci giocano in molti

- Banche come Citybank
- la NASA
- case di computer grafica come Pixar e Dreamworks
- la Williams F1
- due terzi dei server internet impiegano Software Libero



Nessun supporto?

- Distributori RedHat e SuSE
- Aziende importanti come IBM, ORACLE, SAP, SyBASE
- Data la disponibilità del sorgente e la libertà di modificare il codice, chiunque può offrire supporto per il Software Libero.



Chi mi rimborsa i danni?

Non posso chiedere i danni a nessuno se perdo dei soldi a causa di Linux e del Software Libero, perché non ha garanzia e nessuno ne è responsabile!

(E chi chiede i danni alla Microsoft per i bug, i virus, le perdite di dati dovute a cambi di formato e relative incompatibilità?)

-0-



Un po di storia? I bei tempi andati ...

L'approccio originario del software era quello universitario alla ricerca: praticamente tutto il software utilizzato era “libero” e i pochi informatici del tempo:

- si scambiavano codice
- studiavano i programmi fatti dagli altri per migliorare i propri
- riutilizzavano il codice di altri per creare nuovi software

L'avanzare della diffusione dell'informatica rese purtroppo appetibile economicamente la chiusura del codice prodotto.



Le motivazioni ideali

Un “hacker” del MIT, **Richard M. Stallman**, rifiutò però di accettare questa situazione.

- Nel 1984 diede vita al **progetto GNU**, ovvero un progetto per creare un completo sistema operativo libero dalle restrizioni del software proprietario
- formalizzò il concetto di **Software Libero** nelle celebri **“quattro libertà”**
- definì il concetto rivoluzionario di **copyleft**
- scrisse la principale licenza libera, la **GNU GPL**
- Fondò la **Free Software Foundation**



Quattro 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** 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



Giustificazione legale

Il concetto di **copyleft** è:

- il rovesciamento del normale senso di copyright, inteso come esclusiva difesa del diritto d'autore a discapito di terzi;
- il “permesso d'autore” a copiare, condividere, studiare e modificare il proprio lavoro;
- il mantenimento del copyleft anche ai prodotti derivati, che non diventeranno proprietari.

La licenza **GNU General Public License** è il principale strumento di tutela per i software “copylefted”.



Linus Torvalds

All'inizio degli anni '90 il progetto GNU:

- aveva realizzato molto software importante per un sistema operativo libero: molte **automobili**
- mancava ancora il cuore del sistema, le **autostrade**.

Nel 1991, uno studente finlandese, **Linus Torvalds**:

- iniziò a sviluppare per hobby una propria infrastruttura ... delle autostrade!
- la tutelò con la licenza GNU GPL.



Una sinergia di successo: Linux e il Progetto GNU

Il sistema operativo amatoriale sviluppato da Linus Torvalds si chiamava **Linux**.

- Linux necessitava di programmi per divenire utilizzabile dagli utenti
- questi programmi erano stati sviluppati dal Progetto GNU e vennero resi disponibili per Linux
- il sistema operativo completo risultante è noto quindi come **GNU/Linux**



Amici?



Tutto risolto?

Nonostante fosse già nato GNU/Linux, per tutti gli anni '90 si è assistito alla diffusione pervasiva del software proprietario in qualsiasi settore:

- sistemi operativi
- office automation
- Internet
- grafica e sistemi multimediali

GNU/Linux e altri sistemi liberi iniziarono però ad essere utilizzati in ambito universitario.



Motivi pratici

Con la fine degli anni '90 la situazione cambia:

- la diffusione di Internet agevola la condivisione del lavoro tra programmatori
- il miglioramento del software stimola la diffusione presso gli Internet Service Provider
- GNU/Linux esce dall'ambito prettamente accademico e inizia a diffondersi in tutti gli ambiti, compresa l'utenza domestica



L'aiuto (interessato) dei “Grandi Nomi”

La diffusione crescente di GNU/Linux, soprattutto in ambito aziendale “di rete”, stimola alcune grandi aziende a supportare attivamente GNU/Linux e altri software liberi:

- IBM è il principale e più noto sostenitore del sistema GNU/Linux
- SUN, all'inizio del nuovo millennio, rende disponibile OpenOffice.org
- software in origine proprietari diventano liberi, come Mozilla (fu Netscape Communicator), Blender, ecc.



Attenti a GNU/Linux!

Diffondendosi, GNU/Linux inizia a divenire un pericolo per il software proprietario, anche perché è presente “di nascosto” in molte applicazioni diffuse!

- diventano ricorrenti accuse più o meno infondate:
 - nessuna assistenza
 - aperto, quindi insicuro
 - nessun rimborso per eventuali danni
 - incompatibile (con i formati proprietari)
 - manca il supporto per qualche hardware (schede nuove o specialistiche)
- le lobby proprietarie cercano di promuovere iniziative legislative per frenare l'avvento del Software Libero (su tutte, i brevetti software)



Il Software Libero e la Politica

Nonostante gli attacchi, il Software Libero acquista sempre più sostenitori, anche politici, perché:

- consente di stimolare l'informatica e le conoscenze tecniche locali
- svincola dal rapporto esclusivo con veri monopoli
- è improbabile trovarvi porte d'accesso indesiderate (backdoor) ai dati pubblici
- si è dimostrato globalmente più sicuro
- consente consistenti risparmi di denaro pubblico



Perché GNU/Linux?

Il corso affronta GNU/Linux ...

- Usiamo Linux perché è software libero ...
- ... e usiamo software libero ... perché ???
- (perché il corso lo tiene Faber Libertatis :-)
- Motivi etici alle origini
- Motivi pratici alla base della diffusione



E questi altri vantaggi?

- Uso di formati aperti
- Liberamente fruibile da tutti
- Strumento d'elezione per garantire la sicurezza e la privacy dei cittadini
- Non soggetto a politiche di "obsolescenza programmata"
- Garantisce i diritti delle minoranze



Una possibile “morale”

Prima ti ignorano, poi ti deridono, poi ti combattono.

Poi vinci.

-- “Mahatma” Gandhi



Grazie!

Grazie dell'attenzione!

“Faber Libertatis”

<http://faberlibertatis.org/>



Nota di copyright

Copyright © 2011 – Associazione di Promozione Sociale Faber Libertatis

La copia letterale e la distribuzione di questo documento è permessa su qualsiasi media nella sua interezza, a condizione che questa nota sia preservata.

Tutti i marchi registrati citati in questo documento appartengono ai rispettivi legittimi proprietari.

