

# “La Galassia del Software Libero”

**Un PINGUINO a scuola?!**

# La galassia del software libero

---

## ➤ **HARDWARE e SOFTWARE**

### **HARDWARE**

E' in pratica, la parte fisica e tangibile del computer.

(Wikipedia)

### **SOFTWARE**

E' la parte non fisica del computer, costituita dai file di dati e dai programmi.

(Wikipedia)

"Il software si riconosce dall'hardware quando c'è un problema. L'hardware si può prendere a calci, mentre contro il software si può solo imprecare"

*(Renzo Davoli, docente all'Università di Bologna, insegna Sistemi Operativi e Progettazione di Sistemi Operativi)*

# La galassia del software libero

---

## ➤ TIPI DI SOFTWARE

### SOFTWARE DI BASE o SISTEMA OPERATIVO

E' l'insieme di programmi che dialogano con l'hardware del computer e gestiscono tutte le apparecchiature di cui è composto e i servizi che deve offrire.

(MS/Windows, Apple/Osx, GNU/Linux, Android, IOs...)

### SOFTWARE APPLICATIVO

E' l'insieme di programmi che l'utente finale utilizza per le proprie esigenze e i propri scopi (videoscrittura, calcolo, navigare in internet, disegnare, ...).

# La galassia del software libero

---

## ◆ SOFTWARE PROPRIETARIO

E' sviluppato da una azienda per rispondere alle esigenze dei clienti e per ricavarne un profitto.

- Se ne ottiene la licenza d'uso (pagando o gratuitamente)
- E' vietato duplicarlo o condividerlo con altri
- E' vietato installarlo su più computer
- E' impossibile studiare come è fatto e come funziona perché non è reso disponibile il codice sorgente (questo nega ai programmatori la possibilità di imparare gli uni dagli altri e di collaborare)

**Le nuove versioni vengono prodotte per migliorarlo e renderlo più attraente in modo da stimolare le vendite.**

# La galassia del software libero

## ➔ SONO SOFTWARE PROPRIETARI



Microsoft Windows



Apple OSx



Microsoft Office: suite per ufficio



Microsoft EDGE



PhotoShop

## ➤ SOFTWARE PROPRIETARIO

**DOBBIAMO ACCETTARE  
I PROGRAMMI COSI'  
COME SONO**

**QUESTIONE DI FIDUCIA!**

# La galassia del software libero



Scoperta grave vulnerabilità su Windows present...



## Scoperta grave vulnerabilità su Windows presente da 20 anni

Da Fabio Natalucci

22/04/2016



COMPUTER EMERGENCY RESPONSE TEAM

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMIC

Link Utili FAQ

Home Chi siamo News Bollettini Documenti Contatti

Ricerca:

Home » News » Grave vulnerabilità nei sistemi operativi Apple: iPhone e Mac a rischio

VULNERABILITÀ

## GRAVE VULNERABILITÀ NEI SISTEMI OPERATIVI APPLE: IPHONE E MAC A RISCHIO

ALTROCONSUMO

Cosa vuoi cercare?



Prova Altroconsumo  
2 euro 2 mesi

CONFRONTA E RISPARMIA

PARTECIPA ALLE AZIONI

RECLAMA

SCOPRI ALTRO

Home » Hi tech : Tablet e computer » Windows 10, quando la riservatezza è un optional

NEWS

## Windows 10, quando la riservatezza è un optional

17 agosto 2015

Obsolescenza programmata: l'Antitrust indaga ...

<https://www.wired.it/economia/business/2018/0...>

HOME ([HTTPS://WWW.WIRED.IT/](https://www.wired.it/)) ECONOMIA ([HTTPS://WWW.WIRED.IT/ECONOMIA/](https://www.wired.it/economia/)) BUSINESS ([HTTPS://WWW.WIRED.IT/ECONOMIA/BUSINESS/](https://www.wired.it/economia/business/))

## Obsolescenza programmata: l'Antitrust indaga su Apple e Samsung

Samsung e Apple finiscono nel mirino dell'Antitrust, che ha deciso di avviare due procedimenti per pratiche commerciali scorrette

# La galassia del software libero

---

## ➤ SOFTWARE LIBERO

E' sviluppato da una comunità di programmatori e da una o più aziende per rispondere alle proprie esigenze

- Si ottiene liberamente (si può scaricare da Internet)
- Libertà di usarlo
- Libertà di duplicarlo e condividerlo
- Libertà di analizzarlo e studiare come funziona
- Libertà di modificarlo (chi ne è capace: CNR, CERN, NASA, studenti e docenti universitari)

**Le nuove versioni vengono prodotte per migliorarlo, aggiungere funzionalità, correggere bug (errori), in modo da rispondere meglio alle esigenze degli utilizzatori.**



# La galassia del software libero

---

## ◆ SOFTWARE LIBERO

Sposa l'etica descritta da **Richard Stallman** nel 1989 espressa in **4 libertà**:

**libertà 0:** Libertà di eseguire il programma per qualsiasi scopo

**libertà 1:** Libertà di studiare il programma e modificarlo

**libertà 2:** Libertà di copiare il programma in modo da aiutare il prossimo

**libertà 3:** Libertà di migliorare il programma e di distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio

# La galassia del software libero

---

## ➤ OPEN SOURCE E SOFTWARE LIBERO

Il termine **Open Source** (sorgente aperto) significa che è possibile leggere il programma così come è stato scritto dai programmatori.

È anche possibile utilizzarlo, copiarlo, modificarlo, ecc..., queste libertà sono definite da Open Source Initiative.

Il concetto di **software libero** descrive più generalmente le libertà applicate ad un'opera, ed è prerequisito che il suo codice sia consultabile e modificabile, rientrando generalmente nella definizione di open source.

Spesso sono considerati sinonimi, ma non è corretto.

*(Wikipedia)*

# La galassia del software libero

## ◆ APPARTENGONO AL SOFTWARE LIBERO



**GNU/Linux**



**Firefox**, il browser per Internet



**LibreOffice**

La suite per ufficio completamente libera



**THE GIMP**, per la grafica professionale



**BLENDER**, per produrre animazioni e filmati in 3D

# La galassia del software libero

## ➤ Che cos'è GNU/LINUX?

E' un sistema operativo open source.

- Consiste di un nucleo di programmi (detto KERNEL) che controlla da vicino l'hardware.
- Il kernel è rivestito da un'insieme di applicativi che costituiscono il corredo software e determinano l'aspetto "finale" di Linux.
- L'insieme di tutto ciò è detto Distribuzione.
- Esistono diverse distribuzioni studiate espressamente per svariate tipologie di utilizzi.



## DISTRIBUZIONI



SoDiLinux  
Distribuzione  
per la scuola

# La galassia del software libero

---

## ➤ Linux (e il software libero) è facile da usare?

Gli sviluppatori sono più orientati alla efficienza, in alcuni casi porta a richiedere all'utente una maggior competenza nell'uso dello strumento. Questo è positivo!

Linux ha la fama di essere difficile da usare, inizialmente era così (terminale), successivamente diverse distribuzioni hanno prodotto delle interfacce grafiche (GUI) che hanno reso il suo utilizzo alla portata di chiunque.

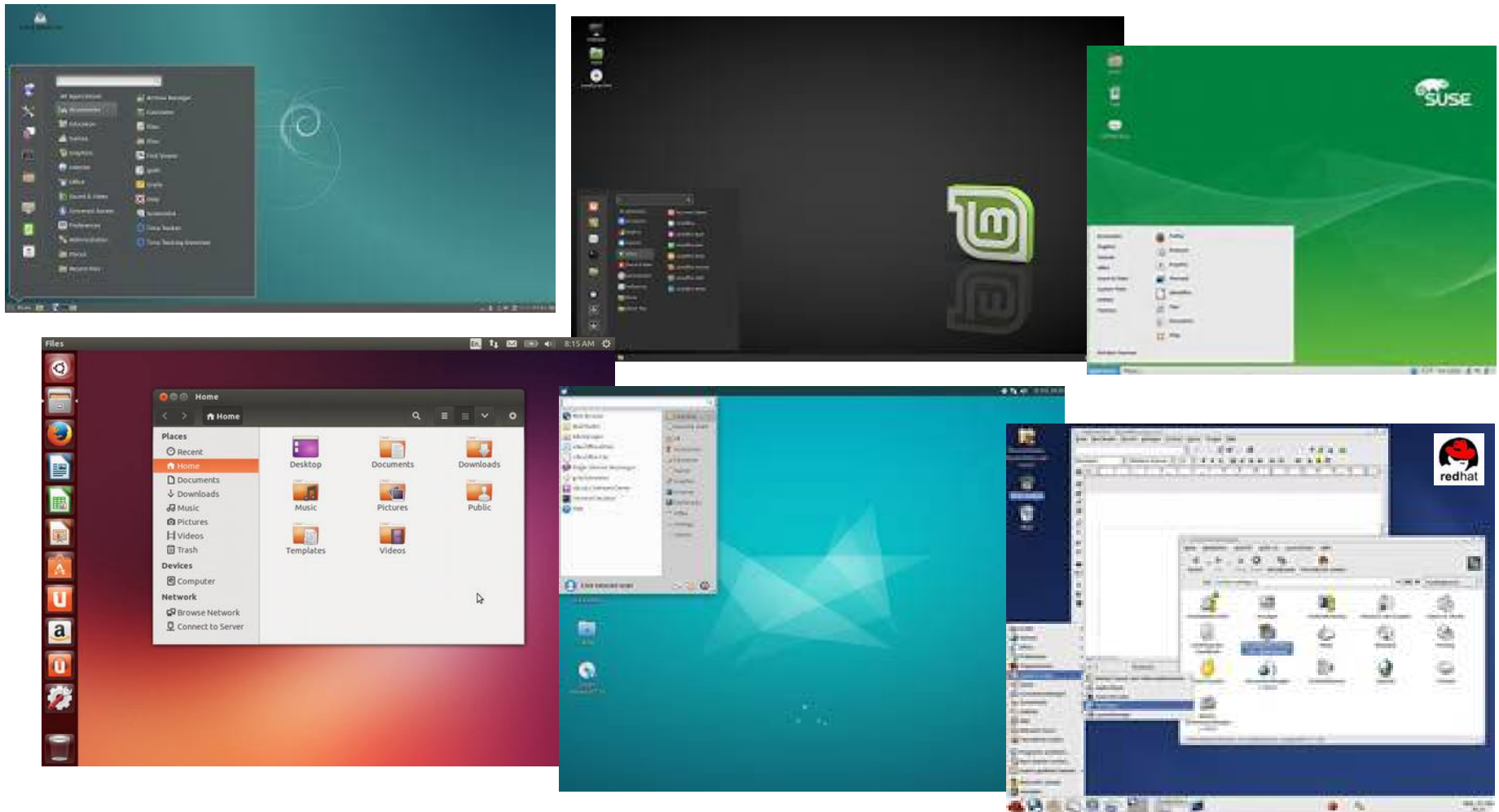
A differenza di altri sistemi operativi, è possibile scegliere l'interfaccia più "leggera" per PC meno potenti, più d'effetto per PC potenti, o semplicemente quella a cui si è abituati.

E' possibile personalizzare al massimo il proprio PC con diversi ambienti grafici.

# La galassia del software libero



➤ *Linux (e il software libero) è facile da usare?*



# La galassia del software libero

---

## ♦ *E la qualità del software libero?*

**Circola l'opinione che il software libero sia di qualità inferiore...** (“... se non si paga non può essere valido!”)

**E'** possibile che circoli software di scarsa qualità perché poco testato o perché ancora in via di sviluppo (versioni alfa, beta,...)

Le comunità di sviluppo permettono a chiunque di verificare e segnalare eventuali malfunzionamenti.

Il fatto di essere Open Source dà la possibilità, a chi ne è capace, di rintracciare e correggere errori, sviluppare nuove funzionalità o migliorare quelle esistenti (libertà 3).

**Questa è la miglior garanzia per gli utenti!**

# La galassia del software libero

## ... la qualità del software libero

### Qualche esempio

La stragrande maggioranza dei dispositivi che permettono il funzionamento di Internet utilizzano Linux, Apache, MySQL, ecc...

Programmi come Firefox, VLC, Audacity, ecc... hanno già ampiamente dimostrato di essere di ottima qualità.

Linux è il “motore” dei 500 supercomputer più potenti al mondo, ma anche di apparecchi estremamente piccoli e di uso comune.





# La galassia del software libero

---

## ♦ *Conseguenze per l'UTENTE FINALE...*

### **SICUREZZA**

È insensibile ai virus

### **RIUTILIZZO o PROLUNGAMENTO DELLA VITA DELL'HW**

Sono sempre disponibili programmi abbastanza leggeri per l'uso anche su PC datati

### **AGGIORNAMENTI CONTINUI**

C'è la possibilità di segnalare errori (bug) ai team di sviluppo

### **MOLTI PROGRAMMI SCARICABILI LIBERA- MENTE DALLA RETE**

Moltissimi programmi sono gratis

# La galassia del software libero

---

## ♦ *Conseguenze per le AZIENDE...*

### **VITA PIÙ LUNGA DELL'HARDWARE**

- Il software libero è generalmente più leggero di quello proprietario.
- Non vengono imposte nuove versioni di software, che spesso richiedono la sostituzione dell'hardware, è una scelta libera.
- Le diverse versioni dei programmi vengono mantenute a lungo e, comunque, si trovano sempre in rete anche quelle precedenti.

### **RIDUZIONE DEI COSTI**

Non si devono pagare le licenze d'uso dei programmi ma solo le consulenze degli esperti che installano, configurano, customizzano i programmi.

### **COMPATIBILITÀ DI DATI E PROGRAMMI**

- Vengono utilizzati formati dei dati aperti e quindi sempre accessibili
- Le nuove versioni dei programmi usano gli stessi formati dei dati delle precedenti

# La galassia del software libero

---

## ♦ *Conseguenze per la SCUOLA...*

### **RIUTILIZZO HW**

- Si possono riutilizzare vecchi PC installando distribuzioni leggere
- Si possono usare versioni recenti anche in laboratori con PC datati.
- È possibile recuperare vecchi laboratori con tecnologie di condivisione delle risorse elaborative (LTSP)

### **FORMAZIONE**

Si dà la possibilità agli allievi di provare e studiare molti programmi permettendo di approfondire conoscenze e competenze nel campo dell'Information Technology

### **EDUCARE ALLA SCELTA**

- Si propongono più strumenti agli studenti.
- Non si genera DIPENDENZA da tecnologie o aziende (LOOK IN).
- I ragazzi imparano a scegliere in base a ciò che serve loro.

# La galassia del software libero

---

**... e ancora ...**

## **EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'**

Gli allievi non sono obbligati ad acquistare licenze o copiare illegalmente i programmi utilizzati a scuola

## **EDUCAZIONE ALLA CONDIVISIONE**

Viene proposto un modello di esperienza basata su..

- condivisione di saperi, conoscenze ed esperienze
- collaborazione per il raggiungimento di obiettivi comuni

## **INCLUSIONE**

- Il software libero si può distribuire a tutti gli allievi (libertà 2) e quasi sempre è multi-piattaforma (Win, Apple, Linux)
- Non si obbliga all'acquisto di dispositivi (PC) recenti
- Il software libero utilizza formati aperti

# La galassia del software libero

---

## ► ASPETTI ETICO - SOCIALI

### **MERITOCRAZIA**

Potendo analizzare il codice dei programmi risulta semplice fare una valutazione oggettiva della qualità dello stesso, e di conseguenza il valore di chi lo ha sviluppato.

### **RIDUZIONE DEL GAP DIGITALE**

La possibilità di riutilizzare anche hardware datato e i costi bassi o nulli del software permettono a chiunque di accedere a materiale e conoscenze digitali.

### **ELIMINAZIONE DEL LOOK IN**

Il software libero utilizza formati aperti quindi non vincola all'uso esclusivo di un software specifico.

# La galassia del software libero

---

## ▶ ASPETTI ECONOMICI

### Se ci si fa sviluppare una applicazione ...

- Potendo riutilizzare codice già esistente, su cui inserire le proprie modifiche, lo sviluppatore riduce il suo tempo di lavoro, quindi si riducono i tempi di sviluppo e i relativi costi.
- Il lavoro viene svolto e retribuito nel paese dove opera lo sviluppatore, si alimenta l'economia locale con i conseguenti ritorni fiscali. Si spostano i profitti dai distributori ai programmatori!
- Il fatto che il software sia a codice aperto crea un meccanismo meritocratico perché è possibile analizzare come è stato progettato, di conseguenza la valutazione della qualità del software è oggettiva.

# La galassia del software libero



## ASPETTI ECONOMICI



È possibile dunque che quei soldi siano stati sottratti al fisco di altri Paesi?  
Si, per esempio in quei Paesi in cui sono state effettuate materialmente le vendite. La Commissione spiega di non avere competenza su questo aspetto (l'Ue non è un'autorità fiscale e in questa partita, come detto, interviene perché ha individuato aiuti di Stato illegittimi) e dunque non può stabilire che può

**ECONOMIA/BUSINESS/**  
**Obsolescenza programmata:  
l'Antitrust indaga su Apple e Samsung**

# La galassia del software libero

---

## Ci si può chiedere...

### **Perché non viene proposto nei canali di vendita?**

Perché non genera profitto (commerciale), quindi non è interessante per l'elettronica di consumo. Viene spesso proposto da chi fornisce Know How.

### **Perché non viene utilizzato nelle aziende?**

Per le aziende e le P.A. è meno impegnativo pagare le licenze d'uso del software proprietario che formare il personale. Comunque diverse aziende lo hanno già adottato.



# La galassia del software libero

---

**... e ancora ...**

## Perché non è conosciuto?

Non è conosciuto perché non utilizza i canali di promozione commerciale. I *Linux Users Groups* contribuiscono alla sua diffusione.

## Come mai viene usato poco?

Per pigrizia:

- si usa ciò che viene dato e non si verifica se ci sono altre soluzioni.
- non ci si sforza di apprendere nuove tecniche (... non mi ci trovo ...)

Però ci sono realtà che lo stanno usando, ma non ne siamo al corrente (Google, Wikipedia, CERN, NASA, MIT, Amazon, FB, MS-Bing, ecc....)

# La galassia del software libero

---

**... e anche ...**

## **Perché è poco diffuso**

In realtà non è così facile misurare quante copie ne sono installate dato che si scarica dalla Rete e non chiede una licenza d'uso.

Le aziende che producono software proprietario, invece, conoscono benissimo quante sono le licenze vendute.

## **Perché non viene usato a scuola**

La scuola è l'agenzia che propone cultura e conoscenza anche relativamente al software.

Purtroppo spesso i suoi fornitori sono più interessati al proprio profitto che ad offrire opportunità di conoscenza.

## ► E pensare che ...

... il D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82  
“Codice dell’Amministrazione digitale” recita ...

### Art. 68. - Analisi comparativa delle soluzioni

Ultimo aggiornamento 06 Ottobre 2016

1. Le pubbliche amministrazioni acquisiscono programmi informatici o parti di essi nel rispetto dei principi di economicità e di efficienza, tutela degli investimenti, riuso e neutralità tecnologica, a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato:
    - a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione;
    - b) riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione;
    - c) software libero o a codice sorgente aperto;
    - d) software fruibile in modalità cloud computing;
    - e) software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso;
    - f) software combinazione delle precedenti soluzioni. 1-bis. A tal fine, le pubbliche amministrazioni prima di procedere all'acquisto, secondo le procedure di cui al codice di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163, effettuano una valutazione comparativa delle diverse soluzioni disponibili sulla base dei seguenti criteri:
      - a) costo complessivo del programma o soluzione quale costo di acquisto, di implementazione, di mantenimento e supporto;
      - b) livello di utilizzo di formati di dati e di interfacce di tipo aperto nonché di standard in grado di assicurare l'interoperabilità e la cooperazione applicativa tra i diversi sistemi informatici della pubblica amministrazione;
      - c) garanzie del fornitore in materia di livelli di sicurezza, conformità alla normativa in materia di protezione dei dati personali, livelli di servizio tenuto conto della tipologia di software acquisito.
- 1-ter. Ove dalla valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico, secondo i criteri di cui al

# La galassia del software libero

---

## ♦ *Cosa può fare la scuola?*

- ♦ Sottolineare gli aspetti etici del software libero e le libertà che offre
- ♦ Dare risalto al lavoro fatto col proprio impegno e ingegno rispetto a realizzazioni ottenute con soluzioni di comodo ma preconfezionato (schemi, layout, temi, ecc...)
- ♦ Non generare DIPENDENZA facendo usare solo un tipo di programmi: proporre sia il software proprietario che il software libero.

# La galassia del software libero

---



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

# La galassia del software libero



I **Linux Users Group** Italiani organizzano annualmente

il **Linux Day**

giornata Nazionale di Linux  
e del Software Libero

**Ultimo sabato di Ottobre**

A Mantova è attivo il

**Linux Users Group Mantova**

<http://www.lugman.org>

[groups.google.com/group/lugman](https://groups.google.com/group/lugman)



È possibile diventare socio LUGMan  
chiedi come fare a chi lo è già.