

# “La Galassia del Software Libero”

## LUGMan



# 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

---

## ◆ SOFTWARE PROPRIETARIO

E' sviluppato da una azienda per rispondere alle esigenze dei clienti e quindi ricavarne un guadagno

- 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 per renderlo più attraente in modo da stimolarne la vendita.

# La galassia del software libero

## ➤ SOFTWARE PROPRIETARIO

**DOBBIAMO ACCETTARE  
I PROGRAMMI COSI'  
COME SONO, ACCOGLIENDO  
LE DICHIARAZIONI  
DELL'AZIENDA  
PRODUTTRICE**



# La galassia del software libero

## ➤ SONO SOFTWARE PROPRIETARI



Microsoft Windows



Apple OSx



Microsoft Office: suite per ufficio



Microsoft EDGE



PhotoShop

# La galassia del software libero

## ➤ E ANCHE ...



Office 365



Google apps, G Suite, Youtube



Skype



Zoom Meeting, Webex



Facebook, Instagram, Tik Tok



WhatsApp, Messenger, ecc...



Axios Registro elettronico, Classeviva Spaggiari, ecc...

# La galassia del software libero



Scoperta grave vulnerabilità su Windows presen...

http



## Scoperta grave vulnerabilità su Windows presente da 20 anni

Da Fabio Natalucci

inviato il 22/06/2016



COMPUTER EMERGENCY RESPONSE TEAM

MINISTERO DELLO SVILUPPO EC

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



**WIRED** IT Sezioni Live Gallery Wired Next


HOT TOPIC SERIE TV ONEPLUS CORONAVIRUS GOOGLE TRAILER LAVORO FACEBOOK CLIMA INTERNET IPAD WIRED MAGAZINE

HOME INTERNET REGOLE

**Perché alcune scuole tedesche hanno bloccato Office 365 per rischi sulla privacy**

Gabriele Perro Contributor 16 JUL, 2019

In Assia il garante della privacy ha vietato l'uso di Office 365 nelle scuole. I cloud usati dalla suite di Microsoft violerebbero le norme del Gdpr



**ZEUS NEWS**

Home Editoriale Recensioni Focus Sicurezza Trucchi Maipresenza Segnalazioni Sor

Zoom, mezzo milione di password in vendita  
Nel dark web a prezzo di saldo.

Tweet Consigliata 512 Condividi Mi piace 8129

Articolo multipagina 3 / 3

[ZEUS News - www.zeusnews.it - 13-04-2020] Commenti (5)



Scoperta grave vulnerabilità su Windows present... <http://www.techeconomy.it/2016/06/22/scoperta...>

**TECH ECONOMY**

**Scoperta grave vulnerabilità su Windows presente da 20 anni**

Da Fabio Natalucci



MENU CERCA **la Repubblica** Rep. | **ABBONATI** | ACCEDI

**Tecnologia**

HOME NEWS SPECIALI MOBILE SOCIAL NETWORK SICUREZZA PRODOTTI INTERATTIVI VIDEO

**Scandalo Cambridge Analytica, parla Facebook: "I profili social coinvolti sono 87 milioni"**



Mark Zuckerberg, a capo del social, stabilisce quindi una volta per tutte quanti profili "potrebbero esser stati raggiunti da Cambridge Analytica" soprattutto per influenzare il risultato delle elezioni presidenziali americane. E sono ben più dei 50 milioni ipotizzati. E fra questi ci sono 214 mila italiani. Il 9 aprile sapremo chi è stato coinvolto

di JAIME D'ALESSANDRO





# La galassia del software libero

---

## ➤ SOFTWARE LIBERO (Open Source)

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)

# La galassia del software libero

## ➤ SOFTWARE LIBERO

Col termine **Open Source** (sorgente aperto) si intende che è pubblico il codice sorgente del programma così come è stato scritto dagli sviluppatori.

**POSSIAMO  
VERIFICARE  
COME  
FUNZIONANO I  
PROGRAMMI**



# La galassia del software libero

## ➤ APPARTENGONO AL SOFTWARE LIBERO



**GNU/Linux**



**Firefox e Chromium**, 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

## ◆ ... MA ANCHE



NextCloud (+ Code), OpenCloud



Jitsi, Big Blue Button, eduMEET



MOODLE



PeerTube



Mastodon



Signal – Telegram (solo client)

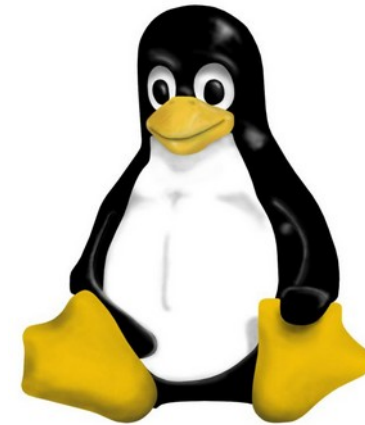


LAMPSCHOOL

# La galassia del software libero

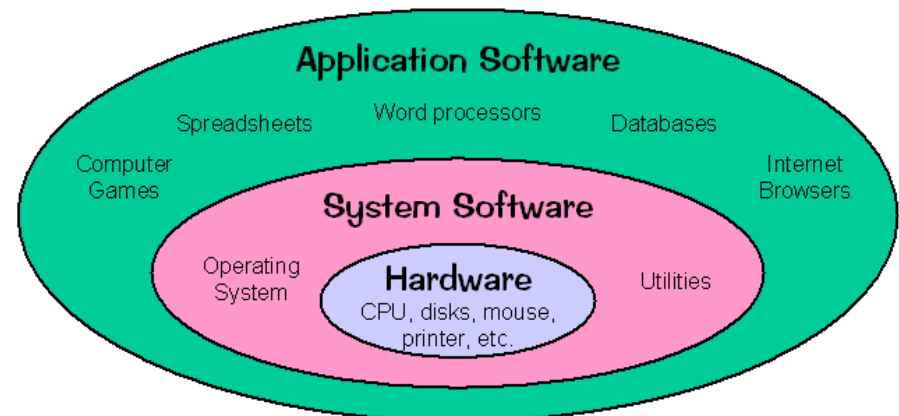
## ➤ Che cos'è GNU/LINUX?

È un sistema operativo, è il software più rappresentativo della categoria Open Source.



- Consiste di un nucleo di programmi (detto KERNEL) che controlla da vicino l'hardware. Esso 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.



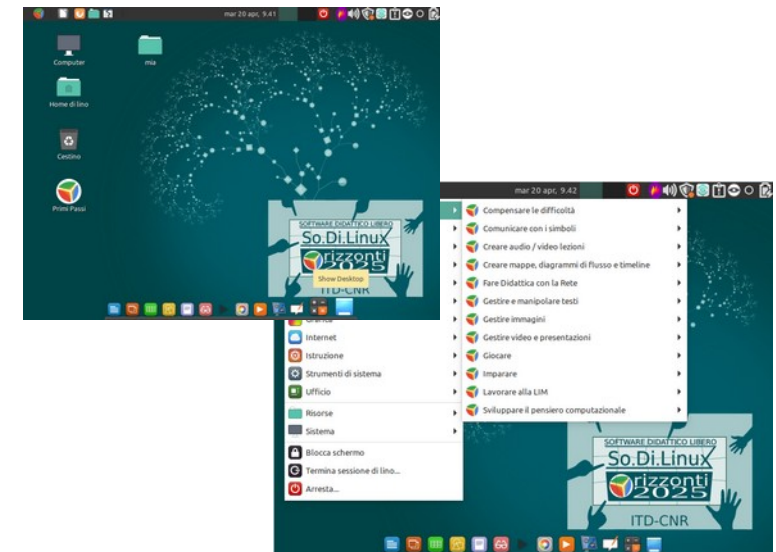
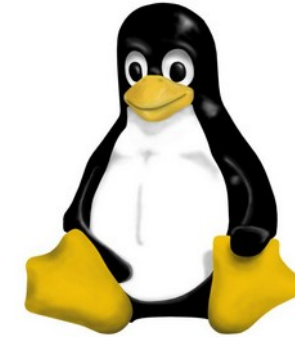
# La galassia del software libero



## ➤ Che cos'è GNU/LINUX?

### DISTRIBUZIONI

Esistono diverse distribuzioni studiate espressamente per svariate tipologie di utilizzi.



So.Di.Linux  
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!

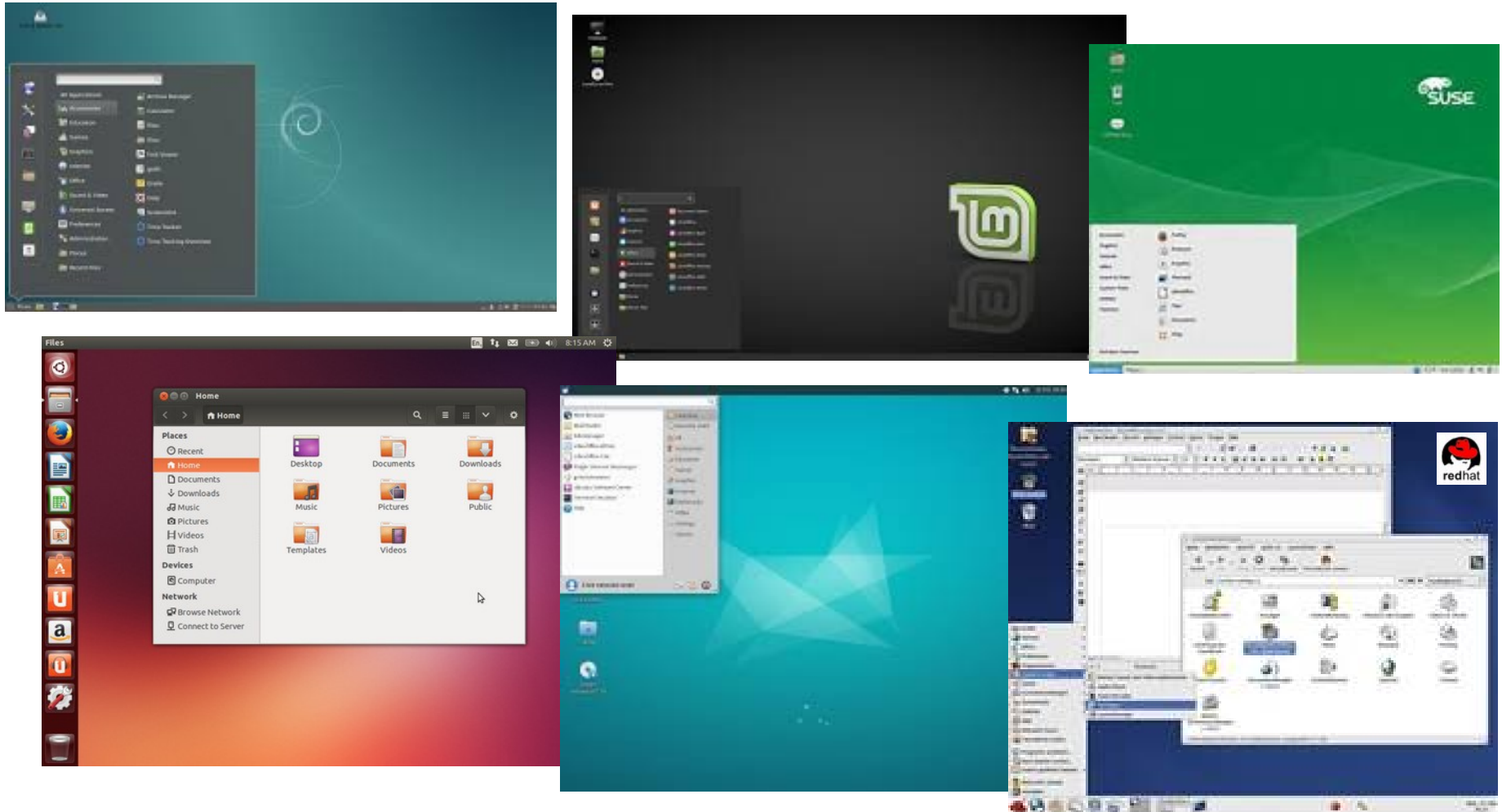
Linux ha la fama di essere difficile, inizialmente era così, successivamente diverse distribuzioni hanno prodotto delle interfacce grafiche (GUI) che hanno reso il suo utilizzo alla portata di chiunque.

La proposta del software libero consiste nell'uso competente e consapevole degli strumenti digitali piuttosto che il semplice e passivo ottenimento di prodotti digitali.

È possibile scegliere tra diversi ambienti grafici, da quello più "leggero" per PC meno potenti a quello più d'effetto per PC potenti, o semplicemente quello a cui si è abituati.

# 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?*

**Si può pensare che il software libero sia di qualità inferiore...**

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, segnalare e correggere errori, sviluppare nuove funzionalità o migliorare quelle esistenti (libertà 3).

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

*Questo articolo ne è un esempio.*

	LibreOffice	Microsoft Office
Vulnerabilità riscontrate negli ultimi 3 anni, dati al 27/04/2020 (fonte <a href="https://nvd.nist.gov/vuln/search">https://nvd.nist.gov/vuln/search</a> )	23	221

# La galassia del software libero

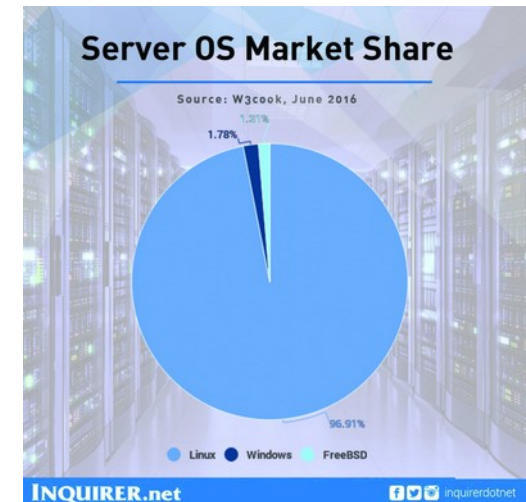


## ► E la qualità del software libero?

### Qualche esempio

La stragrande maggioranza dei dispositivi che permettono il funzionamento di Internet utilizzano Linux, Apache, MySQL, ecc... (<https://technology.inquirer.net/50254/linux-operating-system-personal-computer-software>)

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



# La galassia del software libero

## ► *I FORMATI per salvare i files*

L'etica su cui si basa il **software libero** è la medesima che sostiene l'uso dei **formati aperti** dei dati, seguendo delle specifiche che sono pubbliche. In questo modo permette la condivisione dei dati e abbatte le barriere alla interoperabilità.

Sono formati aperti: ODT, ODS, ODP, ODG (che fanno parte dell'Open Document Format secondo lo standard ISO/IEC 26300:2006). E anche TXT, SVG, PNG, XML, OGG, PDF, ecc... ([https://it.wikipedia.org/wiki/Formato\\_aperto](https://it.wikipedia.org/wiki/Formato_aperto))

Il **software proprietario** solitamente utilizza **formati chiusi** o proprietari per proteggere il proprio modello di business. Il rischio è che se l'azienda chiude la produzione di un software non sarà più possibile aprire i files prodotti con esso (es.: MS-Works).

Sono formati chiusi: DOC, DOCX, XLS, XLSX, PPT, PPTX, DWG, ecc... ([https://it.wikipedia.org/wiki/Formato\\_proprietario](https://it.wikipedia.org/wiki/Formato_proprietario))

# La galassia del software libero

---

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

### **SICUREZZA**

Numero di vulnerabilità basso

### **AGGIORNAMENTI**

### **CONTINUI**

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

### **CONVENIENZA dei**

### **PRODOTTI**

Si paga lo sviluppo del software quindi, spesso per l'utente finale sono gratis

### **RIUTILIZZO HW**

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

### **CONDIVISIONE**

I files si possono sempre aprire anche con programmi diversi

### **EVITA il LOCK-IN**

Non si è vincolati alle scelte del produttore del software.

# La galassia del software libero

---

## ♦ **Conseguenze per la SCUOLA...**

### **RIUTILIZZO HW**

Si possono usare versioni recenti anche in laboratori con PC datati. Si possono riutilizzare vecchi PC con distribuzioni leggere oppure 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 (LOCK IN).
- I ragazzi imparano a scegliere in base a ciò che serve.

# La galassia del software libero

---

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

## **EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'**

Essendo liberamente distribuibile, gli allievi non vengono obbligati ad acquistare o, peggio, a copiare illegalmente i programmi utilizzati a scuola

## **EDUCAZIONE ALLA CONDIVISIONE**

Viene proposta una esperienza formativa basata su..

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

## **SI FAVORISCE L'INCLUSIONE**

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

## ASPETTI ECONOMICI

Potendo riutilizzare codice già esistente su cui inserire le proprie modifiche lo sviluppatore riduce il suo tempo di lavoro, si riducono di conseguenza i costi.

Il lavoro viene svolto e retribuito nel paese dove opera lo sviluppatore, si alimenta l'economia locale con i conseguenti ritorni fiscali nel proprio Paese.

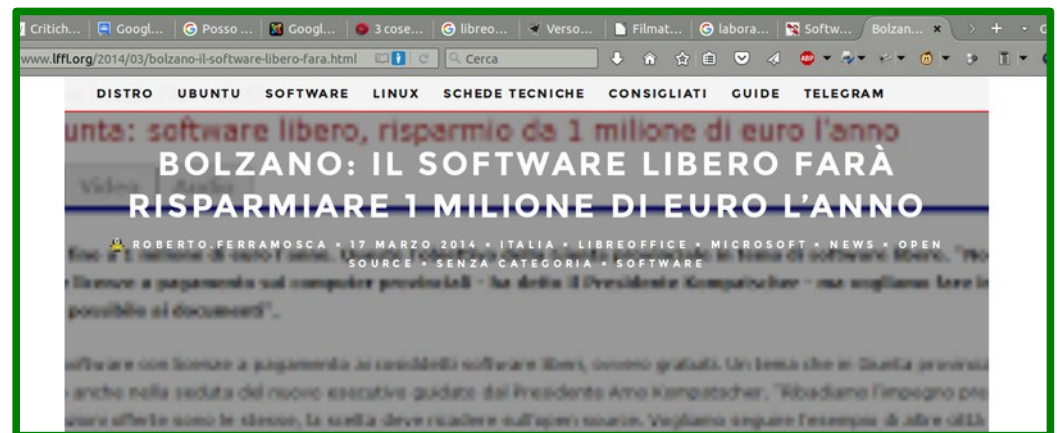
Permette la dislocazione di risorse e servizi, si evita così il monopolio, a volte ingestibile, di poche aziende multinazionali.

Il fatto che il software sia a codice aperto crea un meccanismo meritocratico perché è possibile confrontare soluzioni e algoritmi diversi, e la valutazione 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 respinto 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...

### **Come mai non viene proposto nei canali di vendita?**

Perché non genera guadagni con la sola distribuzione, e richiede competenza da parte di chi lo propone.

### **Come mai viene usato poco?**

Non è vero, ci sono realtà che lo stanno usando, ma non ne siamo informati (Wikipedia, CERN, NASA, Google, Amazon, Facebook, Microsoft, MS-Bing, MS-Azure, ecc....). Android è sviluppato su Linux, IPcam, router, Bimbi e altri dispositivi funzionano grazie a Linux.

### **Perché è poco conosciuto?**

Perché non utilizza i canali di informazione commerciali. I *Linux Users Groups* contribuiscono alla sua diffusione.

### **Perché non è utilizzato da aziende e P.A.?**

Esse ritengono che sia meno costoso pagare le licenze d'uso del software proprietario piuttosto che convincere e formare il personale.

# La galassia del software libero

---

## Perché deve essere proposto dalla Scuola?

- ✓ È una agenzia che propone conoscenza e cultura, gli strumenti per poter fare liberamente le proprie scelte. Riguardo al software deve far conoscere le diverse opzioni presenti.
- ✓ Deve formare persone libere da ogni dipendenza, per quanto riguarda le soluzioni digitali deve proporre sia quelle proprietarie che quelle libere, in modo da evitarne la dipendenza (lock-in).
- ✓ È uno dei metodi con cui si possono formare persone con l'autonomia, le competenze e la creatività necessarie per generare l'innovazione necessaria al nostro Paese per svincolarsi dalle multinazionali.
- ✓ Essendo una Pubblica Amministrazione dovrebbe osservare l'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (Codice della Amministrazione digitale)

## Perché deve essere utilizzato dalla Pubblica Amministrazione?

- ✓ Perché è l'unica soluzione che garantisce l'indipendenza da qualunque fornitore di soluzioni digitali.
- ✓ È una soluzione economica se ciò che viene sviluppato per una P.A. viene condivisa con le altre.
- ✓ È più efficiente perché le soluzioni possono essere sviluppate sulle precise esigenze degli operatori delle P.A.
- ✓ La P.A. ha l'obbligo della trasparenza fornendo dati aperti, ciò si ottiene utilizzando formati aperti.
- ✓ Perché dovrebbe osservare l'art. 68 del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'Amministrazione digitale)

## Cosa dice la legge

L'art. 68 del 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

Approfondito nelle linee guida pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale il 23/05/2019  
<https://www.agid.gov.it/design-servizi/riuso-open-source/linee-guida-acquisizione-riuso-software-pa>

# La galassia del software libero

---

## Perché può essere una opportunità per aziende e imprenditori?

- ✓ Riduzione dei costi relativi alle licenze d'uso e rinnovo del parco macchine informatico.
- ✓ Indipendenza dalle aziende fornitrici (e dalle loro scelte), il software a codice aperto da la possibilità di intervenire anche a chi non lo ha sviluppato inizialmente.
- ✓ Accrescimento delle capacità professionali del personale, aumento della produttività
  
- ✓ A fronte dell'indubbio investimento necessario per la formazione del personale.

I **Linux Users Group Italiani**  
organizzano annualmente  
il **Linux Day**  
giornata Nazionale di  
Linux e del Software Libero  
**Ultimo sabato di Ottobre**

<https://www.linuxday.it/2020/programma/>



A Mantova è attivo il  
**Linux Users Group Mantova**  
Sede a **Lunetta** presso il Creative LAB  
<http://www.lugman.org>  
[groups.google.com/group/lugman](https://groups.google.com/group/lugman)