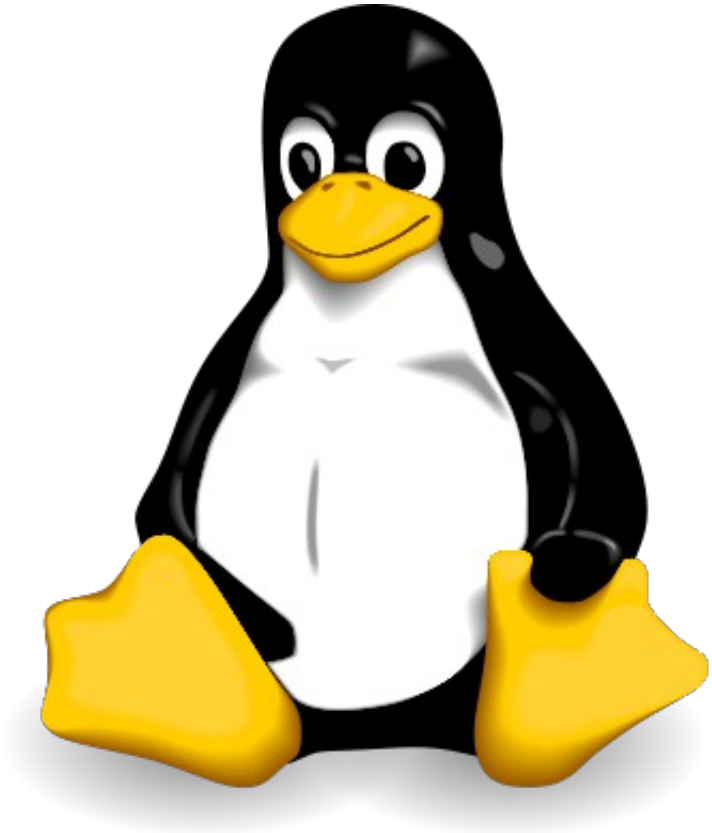
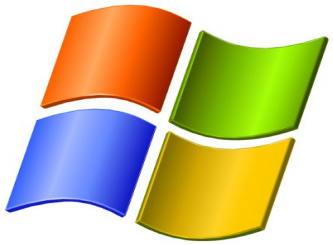
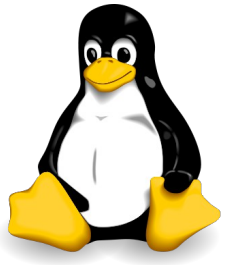


Cos'è Linux?

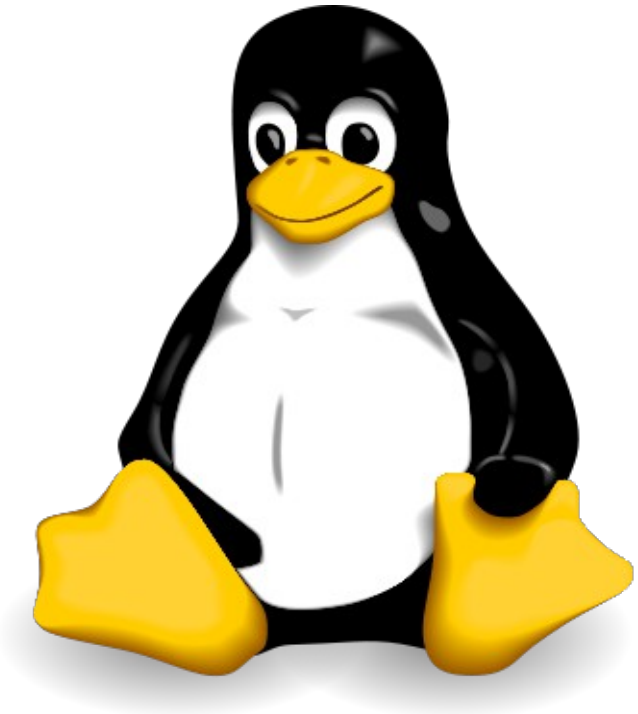
Differenze		
Prezzo	**115-339€**	**GRATIS**
Stabilità	I programmi possono bloccare l'intero sistema operativo	Se un programma si blocca il sistema rimane usabile
Velocità	Buona dopo l'installazione, peggiora costantemente con l'utilizzo	Buona, rimane invariata con l'uso
Sicurezza	Vulnerabile a virus e malware	Immune dai virus, software certificato (no malware)
Supporto hardware	**OTTIMO**	Buono, in costante crescita
Facilità d'uso	Buona	Sufficiente

Linux, GNU e GNU/Linux

- **Linux**: è un kernel, un programma che costituisce il nucleo di un sistema operativo.

- **GNU**: acronimo di *GNU is Not Unix*. È un progetto fondato Richard Stallman per la realizzazione di un sistema operativo unix-like libero.

- **GNU/Linux**: è un sistema operativo libero di tipo Unix costituito dall'integrazione del kernel Linux con elementi del sistema GNU.



+

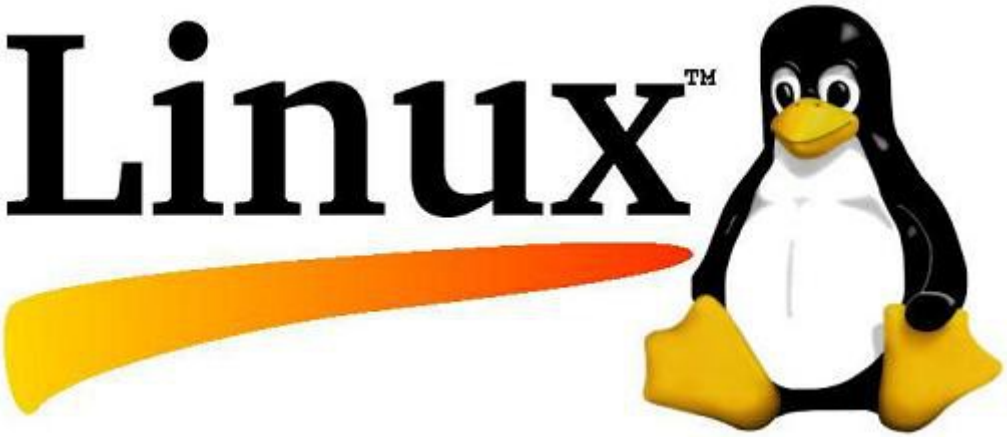
=

GNU/Linux

Disclaimer

Per ragioni storiche e pratiche, è ormai comunemente usato il termine "Linux" per indicare l'intero sistema operativo.

LINUX
POWERED



GNU is not Unix

- **Unix/UNIX**: sistemi derivati dallo UNIX della AT&T (FreeBSD, NetBSD, OpenBSD; Xenix, SCO OpenServer).

- **UNIX®**: sistema operativo certificato da *The Open Group* (IBM AIX, HP-UX, SGI IRIX, Oracle Solaris, Compaq Tru64, Mac OS X).

- **Unix-like** (*nix): sistemi operativi che seguono le specifiche dei sistemi Unix (POSIX), ma che per questioni legali non possono usare il marchio UNIX (GNU/Linux, Minix).

Chi ha creato Linux?

25 agosto 1991: **Linus Torvalds** (all'epoca 21enne studente d'informatica di Helsinki) annuncia lo sviluppo di un sistema operativo simile al *Minix* per PC IBM 386.

Il 17 settembre 1991, ne furono rilasciati i sorgenti su *ftp.funet.fi*

Condizioni per lo nascita di Linux

1969: Ken Thompson e Dennis Ritchie, due informatici al servizio della AT&T, sviluppano il sistema **UNIX**.
A causa delle leggi americane sul monopolio, ne fu inizialmente vietata la vendita e furono resi disponibili i sorgenti senza pretendere pagamenti di royalty.
Ciò rese Unix molto popolare nei circoli accademici (sistemi BSD).

1987: Andrew Tanenbaum crea **MINIX**, un sistema operativo di tipo Unix disponibile anche per i386.

1987: Presenza di importanti programmi **GNU** (gcc e bash).

1989-1990: Disponibilità di PC **i386** a costi contenuti.

Perché Linus Torvalds creò Linux?

All'università si appassiona ai sistemi Unix

↓

Compra (a rate) un PC i386

↓

Installa Minix sul PC → **Impossibilità di modificare liberamente Minix**

Lo sviluppo di GNU/Linux

• 1991: Inizia lo sviluppo del kernel Linux.

• 1992: Linux è rilasciato con licenza GPLv2 e vengono create le prime distribuzioni.
Es.: MCC Interim, TAMU, Softlanding Linux System (SLS), Yggdrasil.

• 1993: Patrick Volkerding rilascia la Slackware 1.0, la più vecchia distribuzione ancora attiva.
Ian Murdock fonda “The Debian project”.

• 1994: Linux è considerato stabile e raggiunge la versione 1.0.
Il progetto XFree86 rilascia un'interfaccia grafica (GUI) libera per Unix.
SUSE e Red Hat pubblicano la versione 1.0 delle rispettive distribuzioni Linux.

• 1996: Esce la versione 2.0 del kernel. Aggiunto il supporto ad altre piattaforme e ai sistemi multiprocessore (SMP).

• 1998: IBM, Compaq e Oracle iniziano a supportare Linux.
Inizia lo sviluppo del desktop enviroment KDE.

• 1999: Parte lo sviluppo dell'ambiente GNOME, un'alternativa completamente libera al KDE.

• 2004: Rilasciata la prima versione di Ubuntu 4.10 (Warty Warthog).

Ragioni del successo di Linux

Costo praticamente nullo del prodotto

Supporto multiprocessore e multipiattaforma

Apache

Il web server opensource Apache

redhat

Prodotti commerciali con hardware certificato

UNIX WARS

Dalla metà degli anni '80 i BSD (dell'Università di Berkley) e le varianti commerciali del System V dell'AT&T si danno battaglia sul mercato server.

Tale conflitto ha avuto termine solo alla fine degli anni '90 con l'affermarsi di Linux e del movimento opensource.

*(complici alcuni problemi legali che rallentarono lo sviluppo dei *BSD fino al 1994)*

Distribuzioni Linux

+

+

+

Altri programmi:
(opensuorce, gratuiti o commeciali)

+ **<u>Installer</u>** =

Live CD

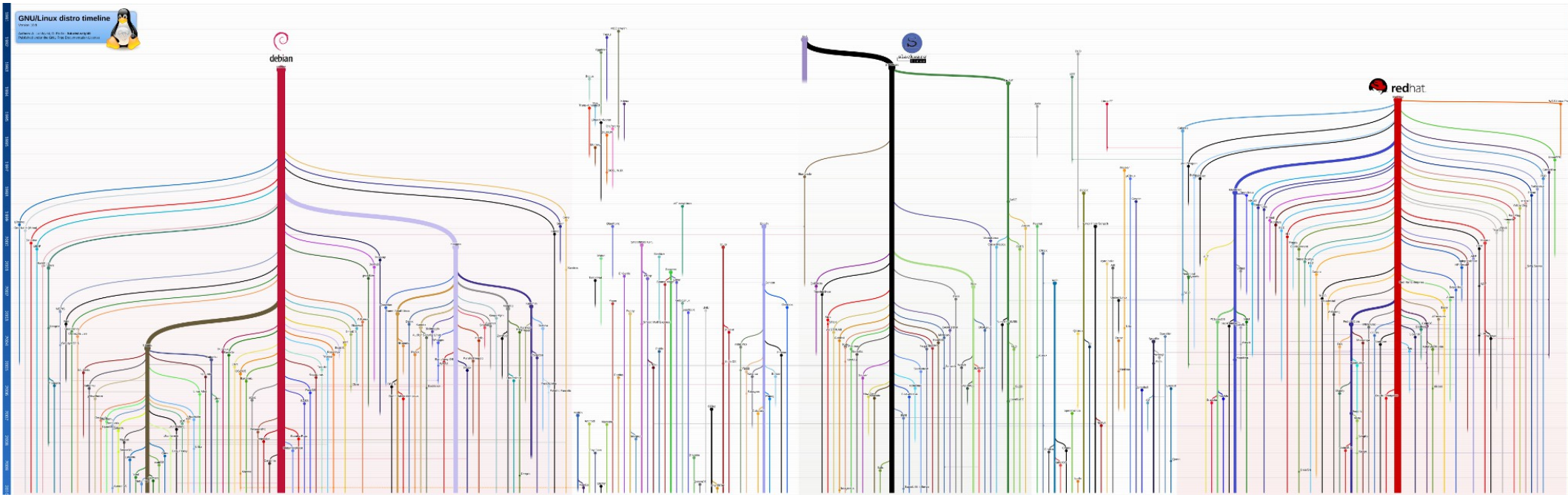
La maggior parte delle distribuzioni può essere usata anche in modalità *live*, cioè eseguita direttamente da CD, DVD o penna USB senza bisogno di installazione.

La prima ed una delle più famose distribuzioni live è stata Knoppix.

Le principali distribuzioni

Altre distribuzioni importanti

Tutte le distribuzioni...



Alla conquista degli utenti domestici

L'attuale esorbitante numero di distribuzioni deriva dal fatto che la maggior parte di queste sono live-cd, ottimizzati per scopi specifici, basati su una delle principali distribuzioni.

PRO: disponibilità di prodotti per tutte le esigenze e facili da usare

CONTRO: difficoltà di orientamento nella selva delle distribuzioni

Linux embedded

La versatilità di Linux permette di installarlo su apparecchi di ogni genere:
smartphone, router, access point, firewall, stampanti, NAS, lettori DVD...

Esistono tool (es. buildroot, busybox) che semplificano la creazione di sistemi Linux per questi dispositivi, anche se usano processori ARM o MIPS.

Domande?

Es.:

- Perché passare a Linux?
- Che differenza c'è tra FreeBSD e Linux?
- Come mai SCO fece causa alla IBM?
- Come fanno società come Red Hat, Novell o Canonical a guadagnare con Linux?