

Distro Linux: Quale scegliere?

A cura di Moreno Razzoli



Chi sono



Moreno Razzoli
a.k.a. Morrolinux

GNU/Linux Ambassador
FLOSS contributor
Teacher

morrolinux.it

youtube.com/morrolinux

Cos'è una distribuzione?

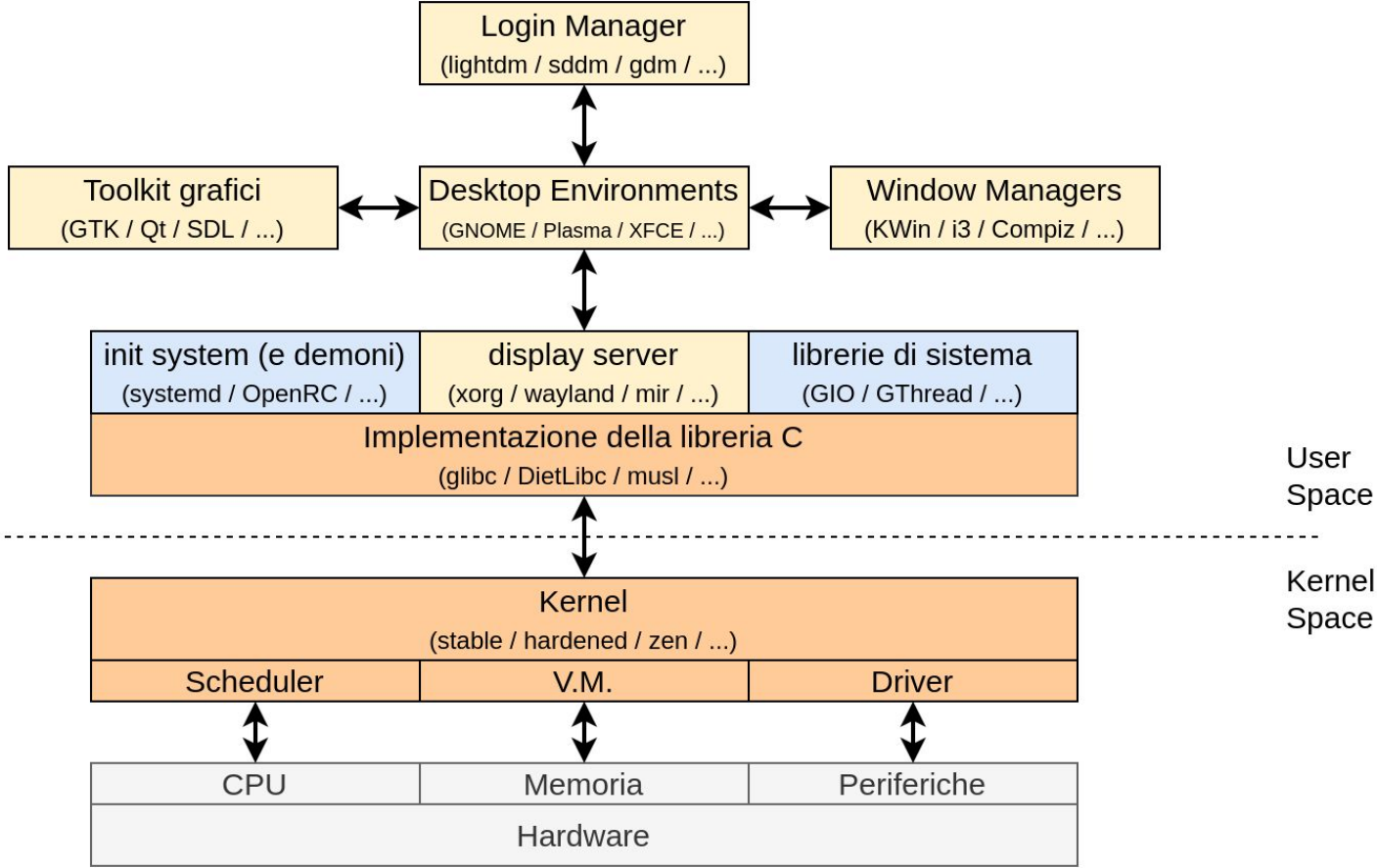
“Una distribuzione Linux (distro) è realizzata a partire dal kernel Linux, un sistema di base GNU e solitamente anche diversi altri applicativi.” - Wikipedia

⇒ È una descrizione un po' riduttiva...

ma soprattutto:

⇒ **Cosa cambia** da distro a distro?

Config. di sistema Software preinstallato Config. lato utente



Config. di sistema

Software preinstallato

Config. lato utente

Impatto
sull'esperienza
utente (?)

Login Manager

(lightdm / sddm / gdm / ...)

Toolkit grafici
(GTK / Qt / SDL / ...)

Desktop Environments
(GNOME / Plasma / XFCE / ...)

Window Managers
(KWin / i3 / Compiz / ...)

init system (e demoni)
(systemd / OpenRC / ...)

display server

(xorg / wayland / mir / ...)

librerie di sistema
(GIO / GThread / ...)

Implementazione della libreria C

(glibc / DietLibc / musl / ...)

Kernel

(stable / hardened / zen / ...)

Scheduler

V.M.

Driver

CPU

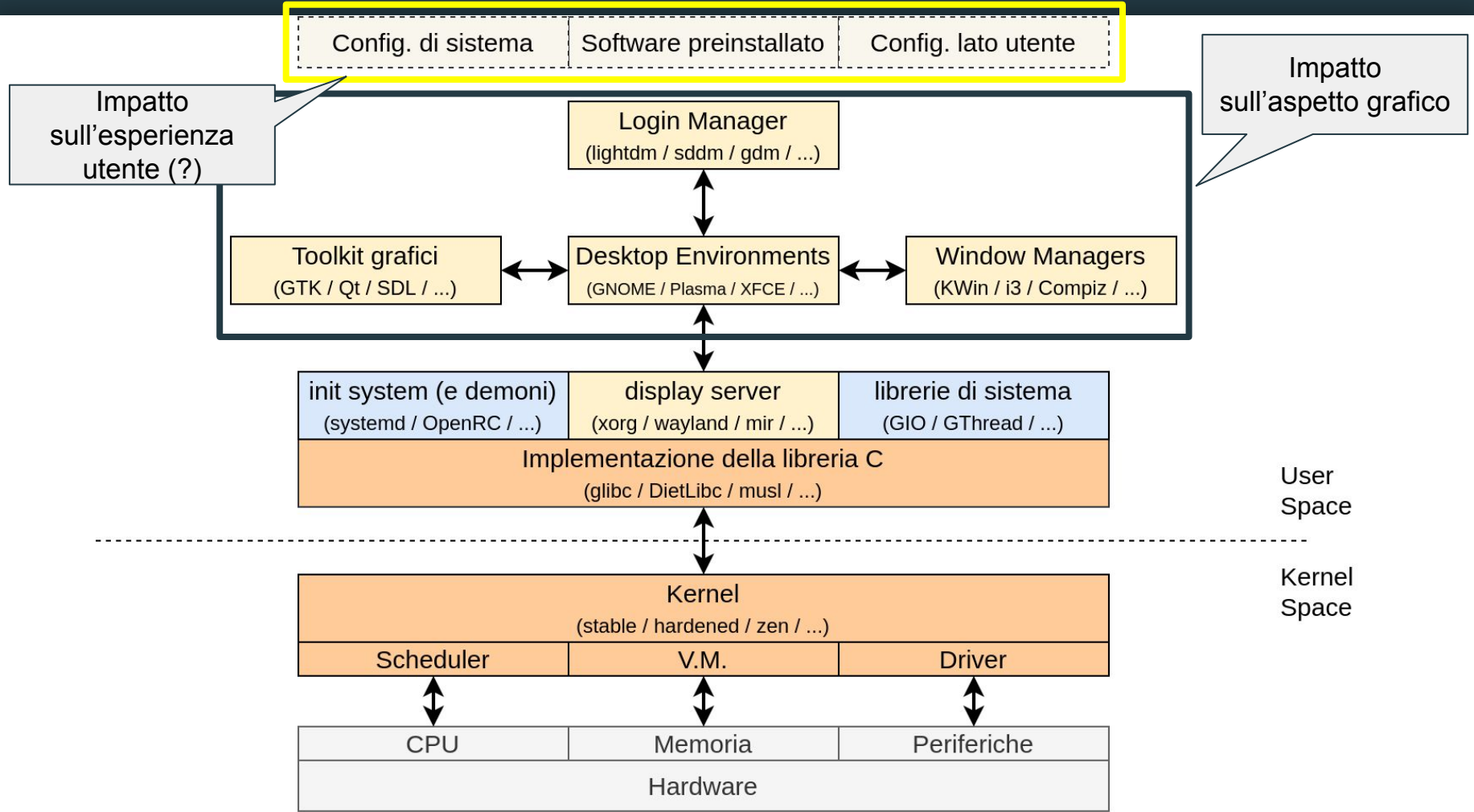
Memoria

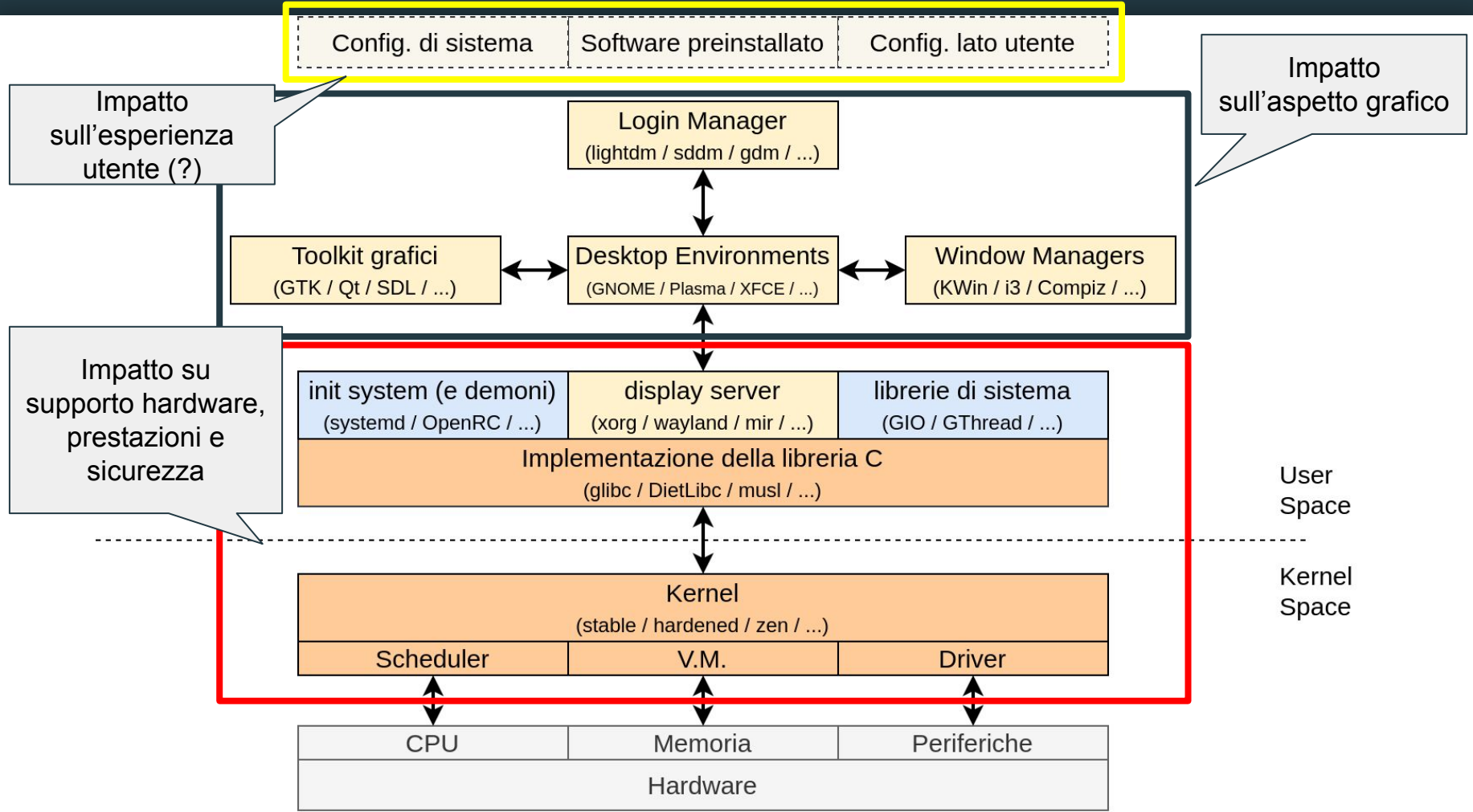
Periferiche

Hardware

User
Space

Kernel
Space





Altri fattori distintivi

Altri importanti fattori che distinguono una distribuzione (o famiglia di) da un'altra:

1. Package Manager (e formato dei pacchetti di installazione)
2. Filosofia sul ciclo di rilascio del software
3. Qualità del software
4. Filosofia sulle licenze
5. Strumenti specifici sviluppati appositamente per quella distribuzione

Altri fattori distintivi: Package Manager

Gestore pacchetti: è il software che permette di installare nuovo software

⇒ Come un “App store” per la distribuzione GNU/Linux

- **Scarica e installa** il software richiesto dall’utente in maniera **automatizzata**
- Scarica e installa gli **aggiornamenti** su richiesta dell’utente
- Gestisce le **dipendenze** (ES: librerie aggiuntive richieste) automaticamente

È importante notare che:

1. Ogni package manager usa **un formato diverso per i pacchetti**
2. I pacchetti vengono scaricati dai **Repository** della distribuzione: un “magazzino” online

Altri fattori distintivi: Package Manager

Principali distribuzioni e relativi Package Manager

Distro	Package Manager	Formato dei pacchetti
Debian (e derivate)	APT	.deb
Red Hat (e derivate)	DNF	.rpm
Gentoo (e derivate)	Emerge	source tarball: .tar.gz
Arch (e derivate)	Pacman	.pkg.tar.xz
...
MS. Windows 10	winget (novità!)	.msi

Altri fattori distintivi: Rilascio del software

Distribuzioni e filosofie sul rilascio del software (esempi significativi)

Distro	Tipologia	Filosofia
Debian Stable	Rilascio “quando è pronto”	Stable
Debian Testing	Rilascio “quando è pronto”	Software in fase di testing
Debian Sid	Rilascio “quando è pronto”	Software unstable
Ubuntu (⇒ Debian Sid)	Rilascio periodico (6 mesi)	Unstable + patch
Arch	Rilascio continuo (rolling)	Unstable / bleeding edge

Altri fattori distintivi: Qualità del software

Una distro “esigente” non accoglierà nei propri repository nuovi software che non rispettino determinate linee guida o non facciano uso di processi automatizzati per la distribuzione

Distro	Requisiti	Repository non ufficiali	Cosa contengono
Debian (tutte)	Alti	Tutti i repo “ unofficial ”	SW con licenza incompatibile con i repo ufficiali
Ubuntu	Alti	PPA (Personal Pkg Archive)	SW non soggetti a controllo qualità o restrizioni sulla licenza
Arch	Medi	AUR (Arch User Repository)	IDEM (più ampio; centralizzato)
...

Altri fattori distintivi: Filosofia sulle licenze

Ogni distro può adottare una != politica circa i software da accogliere nei propri repo ufficiali

Ad esempio:

- Fedora e Debian ⇒ Distribuite con 100% software libero
- Ubuntu ⇒ Semplifica l'installazione di driver proprietari
- Pop!_OS ⇒ Distribuisce una ISO con driver proprietari NVIDIA preinstallati, ...
- ...
- Possiamo fare lo stesso discorso per i codec con licenza proprietaria, ecc, ecc...

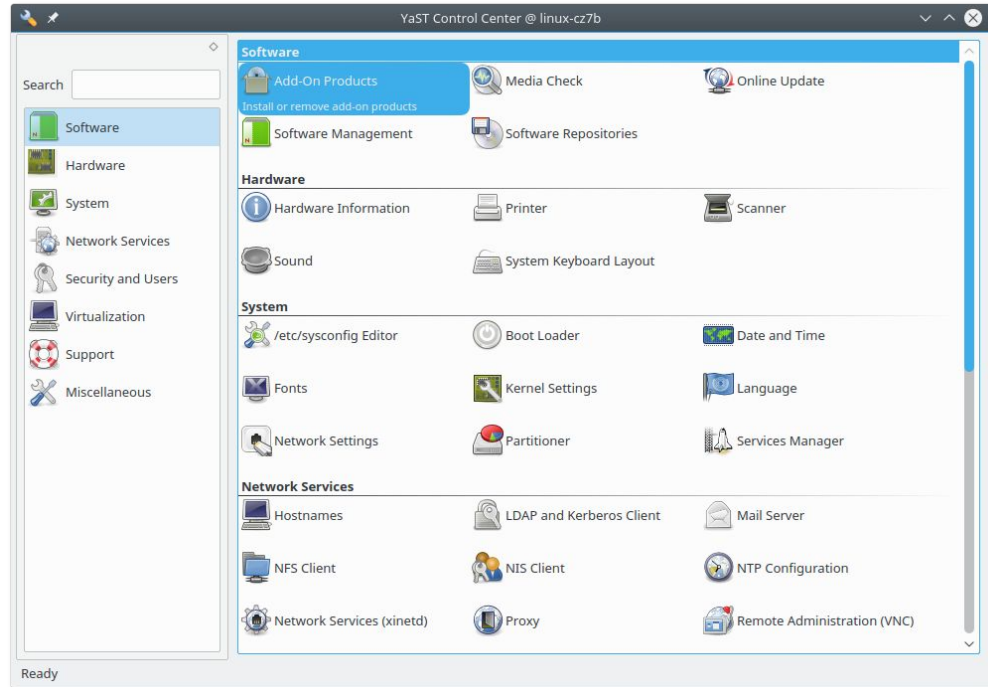
Altri fattori distintivi: Strumenti specifici

Un esempio interessante:

Il “pannello di controllo” grafico di OpenSUSE: **YaST**

⇒ Quasi unico nel suo genere

⇒ Permette di gestire una miriade di impostazioni normalmente modificabili solo da riga di comando



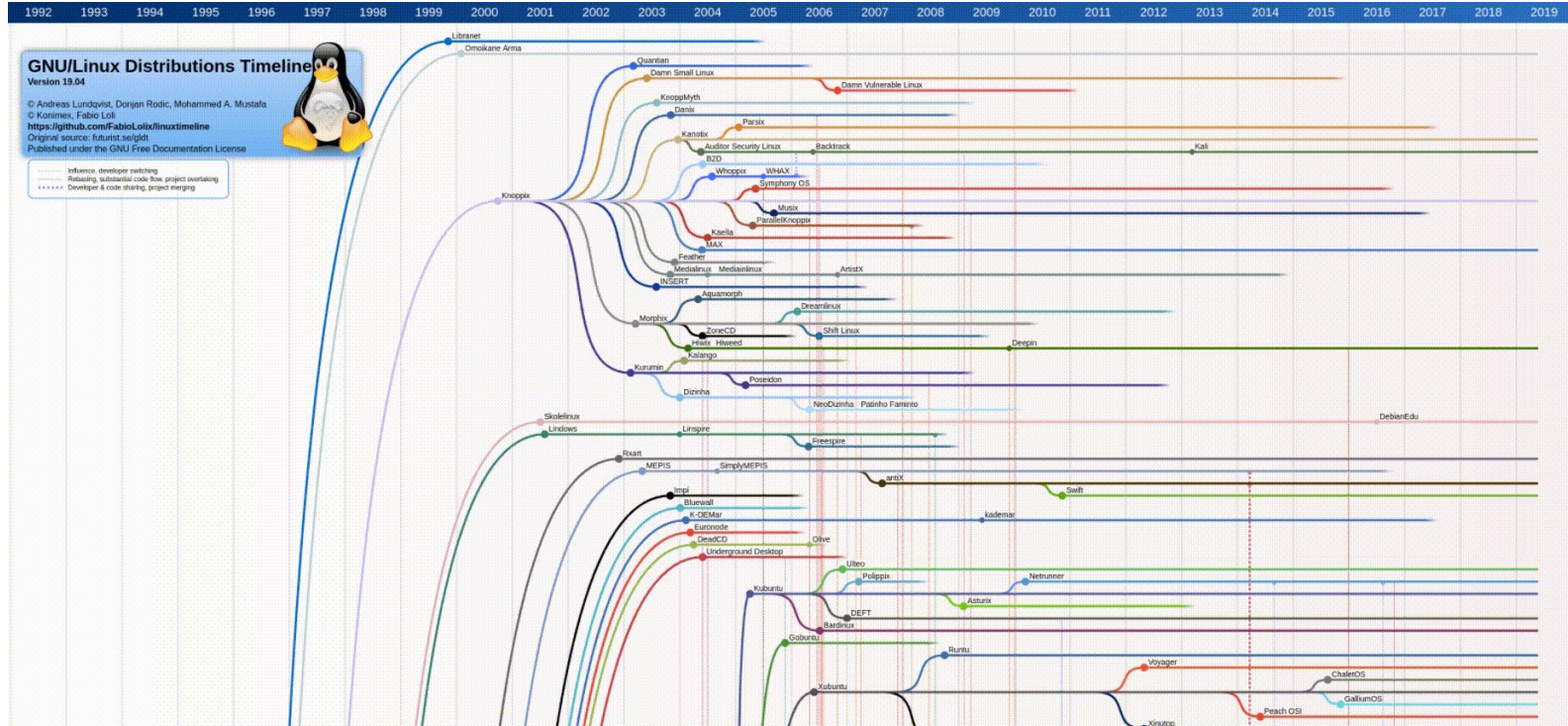
Ok, ma quante distribuzioni esistono?

Spoiler:

Ok, ma quante distribuzioni esistono?

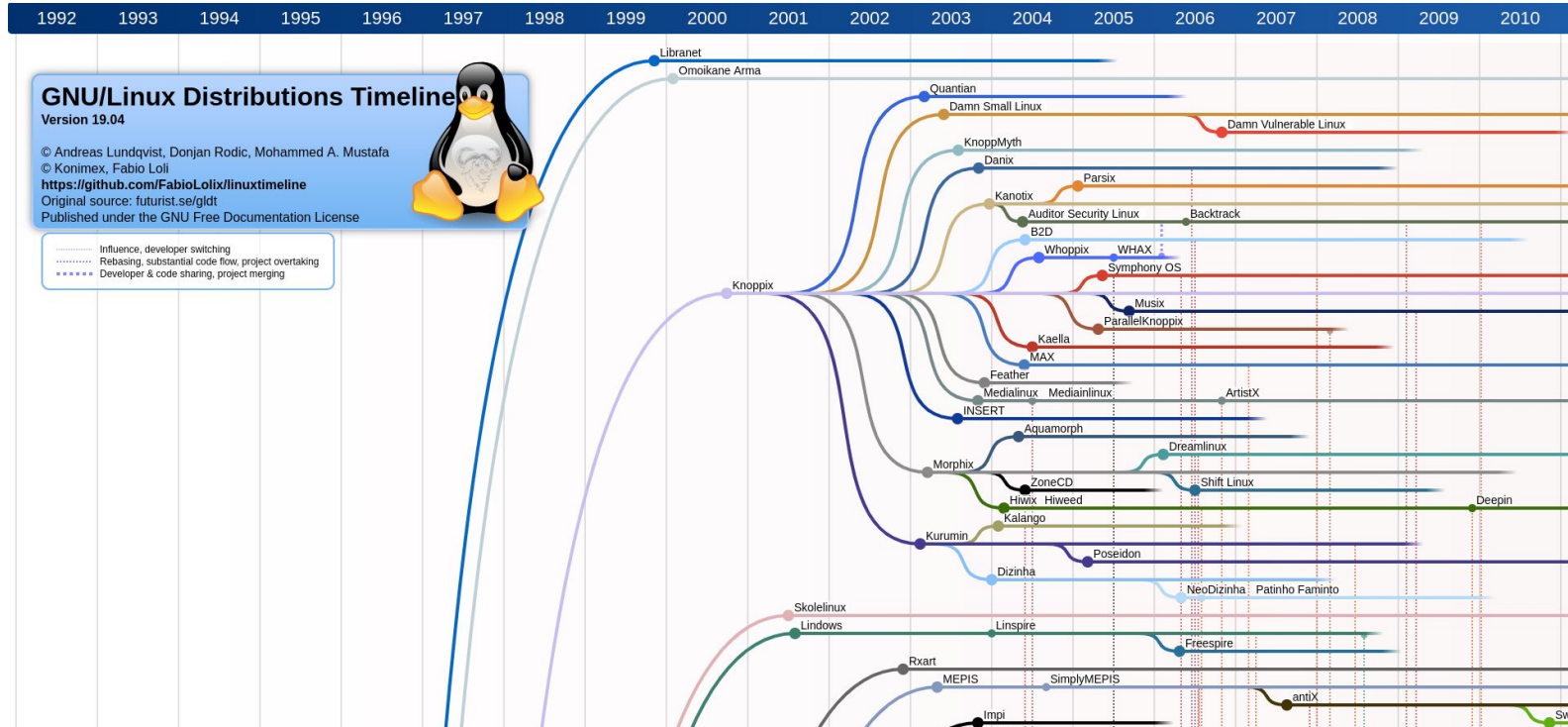
Spoiler: **tante**

Albero genealogico delle distro



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/Linux_Distribution_Timeline.svg

Albero genealogico delle distro (dettagli)



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1b/Linux_Distribution_Timeline.svg

Albero genealogico delle distro (dettagli)



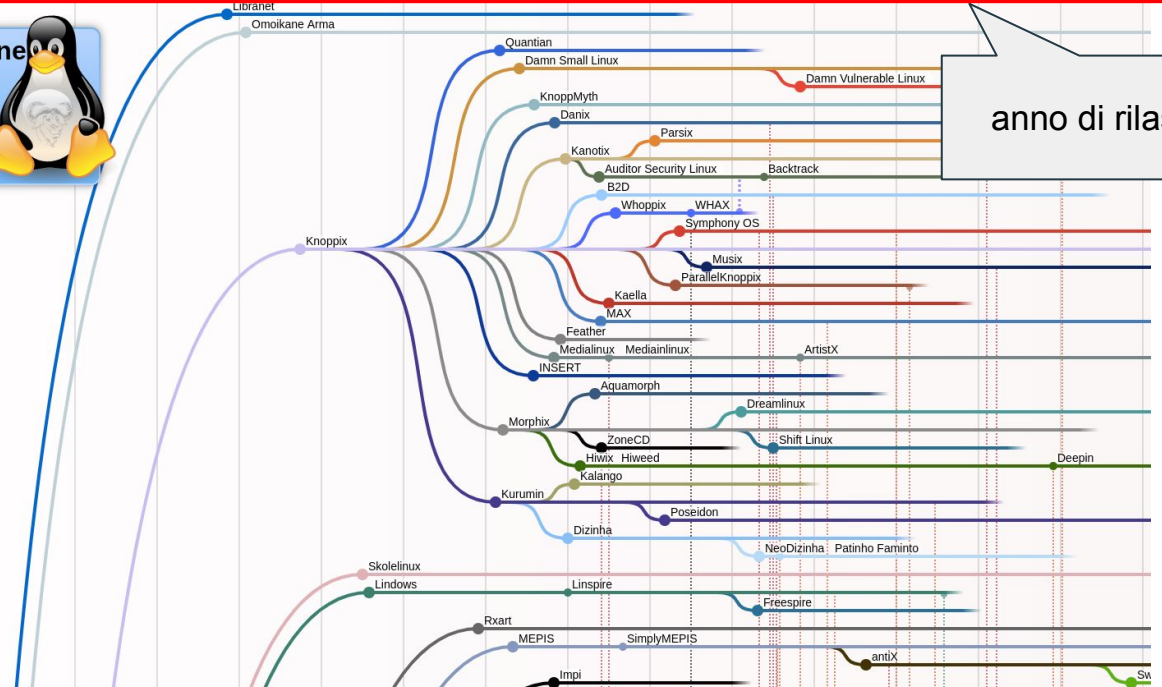
GNU/Linux Distributions Timeline

Version 19.04

© Andreas Lundqvist, Donjan Rodic, Mohammed A. Mustafa
© Konimex, Fabio Loli
<https://github.com/FabioLoli/linuxtimeline>
Original source: futurist.se/gldt
Published under the GNU Free Documentation License



- Influence, developer switching
- - - - - Rebasing, substantial code flow, project overtaking
- Developer & code sharing, project merging



anno di rilascio

Albero genealogico delle distro (dettagli)



GNU/Linux Distributions Timeline

Version 19.04

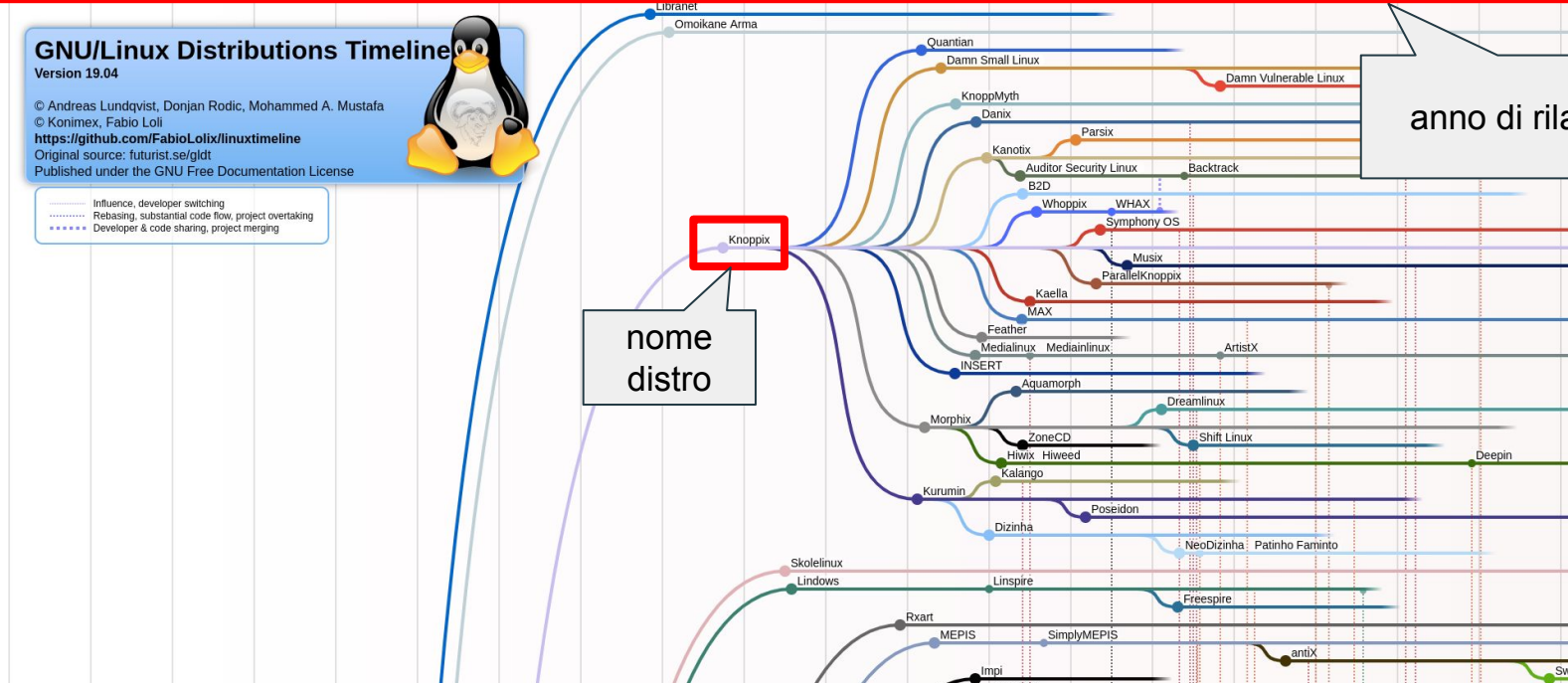
© Andreas Lundqvist, Donjan Rodic, Mohammed A. Mustafa
© Konimex, Fabio Loli
<https://github.com/FabioLoli/linuxtimeline>
Original source: futurist.se/gldt
Published under the GNU Free Documentation License



- Influence, developer switching
- - - - - Rebasing, substantial code flow, project overtaking
- Developer & code sharing, project merging

nome distro

anno di rilascio



Albero genealogico delle distro (dettagli)



GNU/Linux Distributions Timeline

Version 19.04

© Andreas Lundqvist, Donjan Rodic, Mohammed A. Mustafa
© Konimex, Fabio Loli
<https://github.com/FabioLoli/linuxtimeline>
Original source: futurist.se/gldt
Published under the GNU Free Documentation License



- Influence, developer switching
- Rebasing, substantial code flow, project overtaking
- Developer & code sharing, project merging

nome distro

derivate (e successive)

anno di rilascio

Albero genealogico delle distro (dettagli)



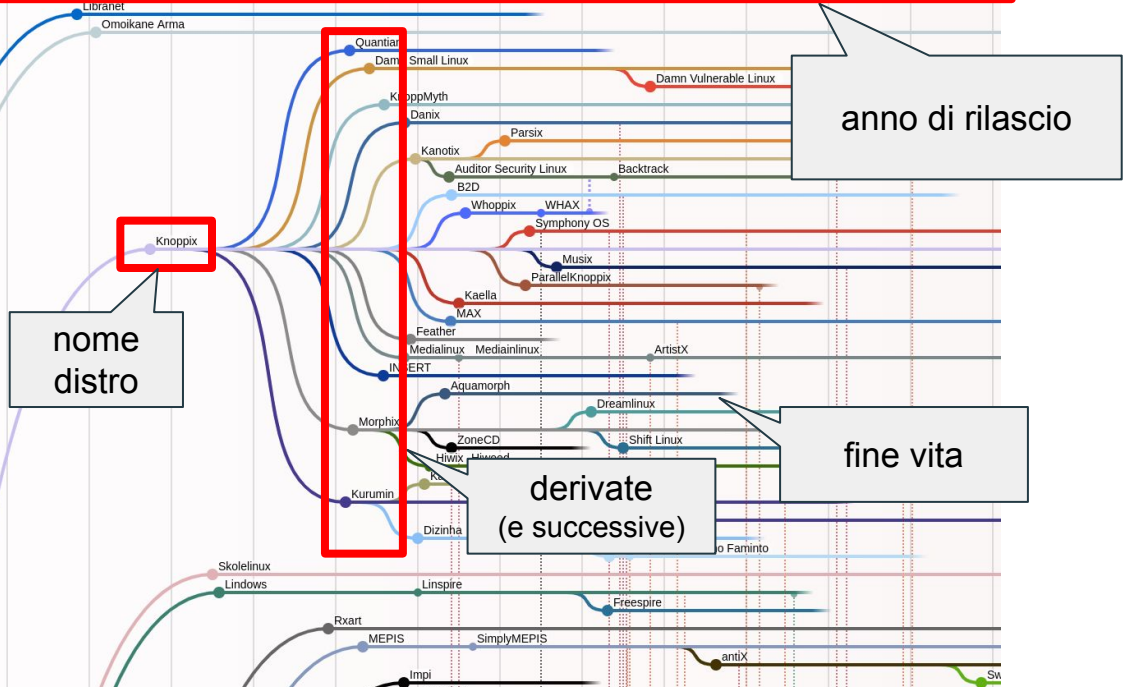
GNU/Linux Distributions Timeline

Version 19.04

© Andreas Lundqvist, Donjan Rodic, Mohammed A. Mustafa
© Konimex, Fabio Loli
<https://github.com/FabioLoli/linuxtimeline>
Original source: futurist.se/gldt
Published under the GNU Free Documentation License



- Influence, developer switching
- - - - - Rebasing, substantial code flow, project overtaking
- Developer & code sharing, project merging



Albero genealogico delle distro (dettagli)



GNU/Linux Distributions Timeline

Version 19.04

© Andreas Lundqvist, Donjan Rodic, Mohammed A. Mustafa
© Konimex, Fabio Lolli
<https://github.com/FabioLolix/linuxtimeline>



- Influence, developer switching
- Rebasing, substantial code flow, project overtaking
- Developer & code sharing, project merging

correlazione

Knoppix

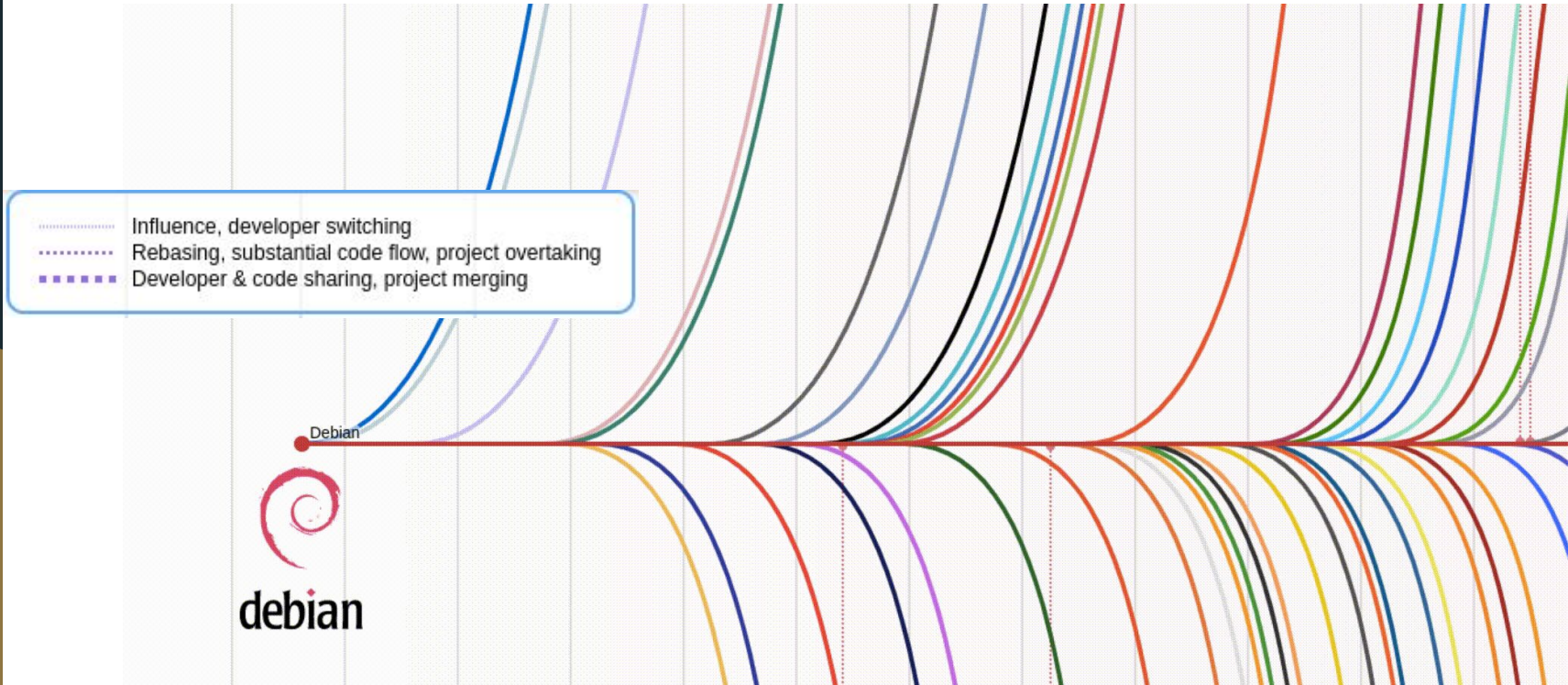
nome distro

anno di rilascio

derivate (e successive)

fine vita

Albero genealogico delle distro (MX Linux)



Conferma della nostra “teoria”

MX Linux is a midweight **Linux** operating system **based on Debian stable and using core antiX components**, with additional software created or packaged by the **MX** community. ... **MX Linux** uses the Xfce desktop environment as its flagship, to which it adds a freestanding KDE Plasma version and a unique Fluxbox implementation.

[en.wikipedia.org > wiki > MX_Linux](https://en.wikipedia.org/wiki/MX_Linux)

[MX Linux - Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/MX_Linux)

Orientarsi nella giungla

Tramite la distribution timeline possiamo:

- Ottenere rapidamente generalità su una distro
 - Su cosa è basata [⇒ package manager e formato pacchetti, ...]
 - Componenti in comune con altre distro
 - Eventuali influenze
- Scoprire nuove distro basate su una famiglia di nostro gradimento
 - Debian ⇒ MX Linux
 - Ubuntu ⇒ Pop!_OS
 - Arch ⇒ Manjaro
- Ricostruire la storia di una distro

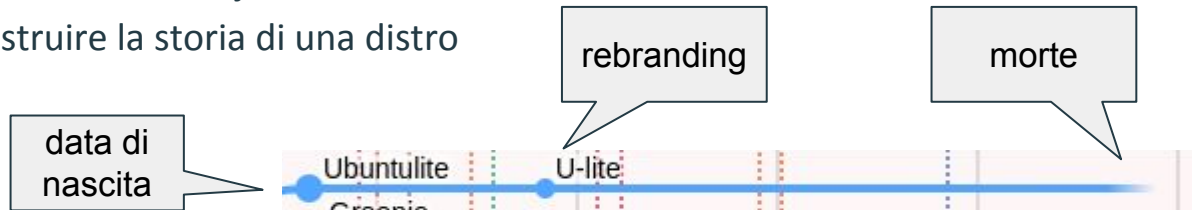
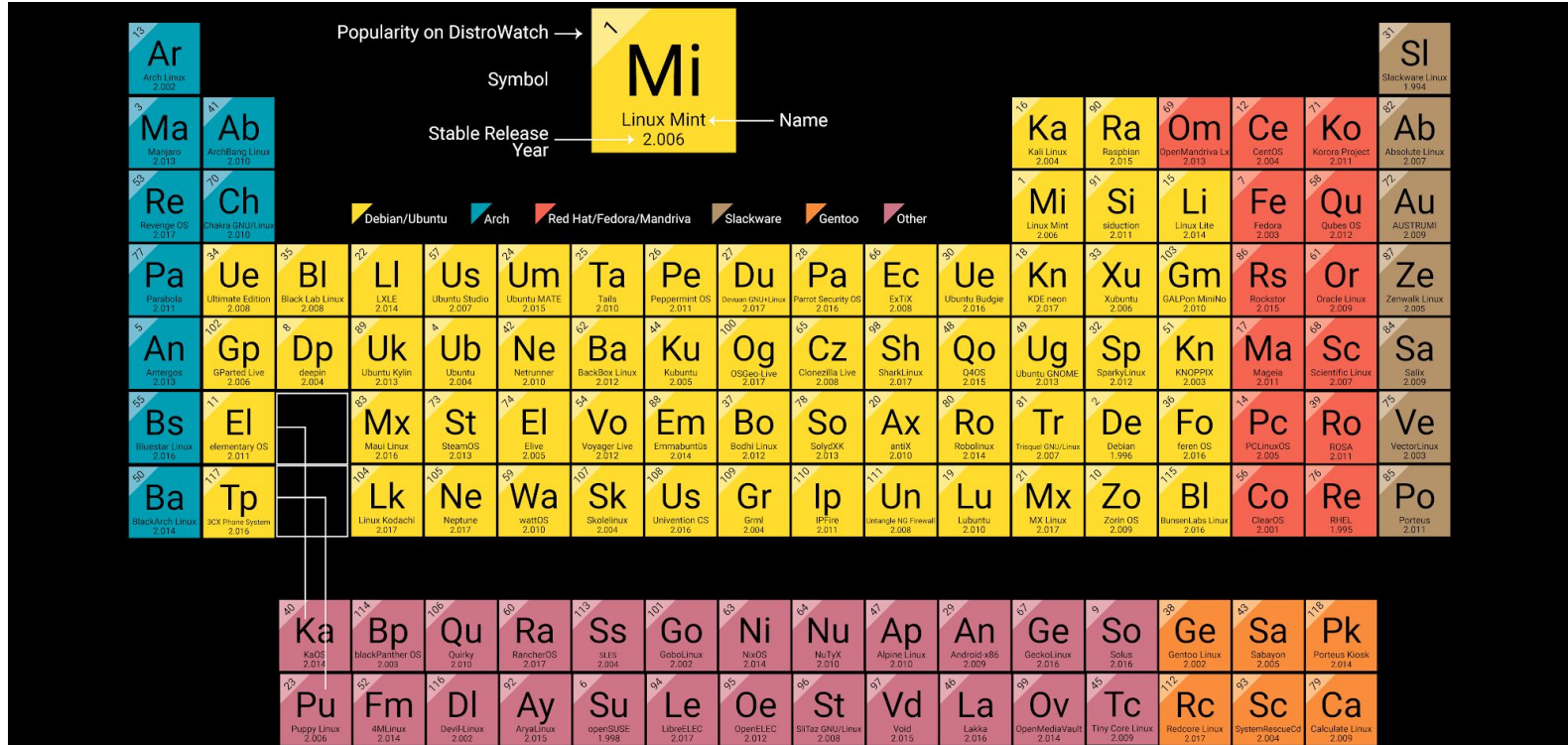


Tabella periodica (derivate)



<https://distrowatch.com/images/other/periodic-table-of-distro.png>

Perché tutte queste distribuzioni? (Repetita iuvant)

- Diverse filosofie
 - Free Software Only VS Free & Proprietary
 - Privacy Matters Most VS Usability Matters Most
 - Bleeding edge VS Stable
 - ...
- Distro specializzate
 - pfSense
 - FreeNAS
 - Raspbian
 -
- Progetti didattici dei rispettivi creatori

NOTA doverosa: GNU/Linux è ampiamente diffuso in ambito **server** e **IoT**.

Ci concentreremo sull'ambito in cui non ha mai sfondato: il **desktop**

La prossima domanda logica...

Come scegliere una distro?

La prossima domanda logica...

...ma ancora più importante...

La prossima domanda logica...

Come **non** scegliere una distro?

Come **non** scegliere una distro?

Non tutte le distro portano radicali cambiamenti.

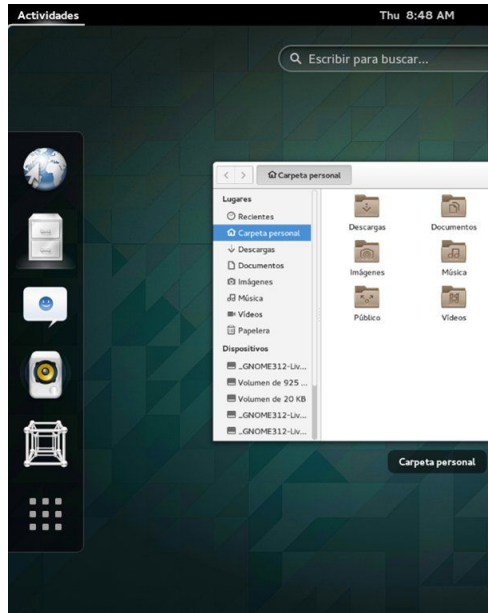
Alcune si differenziano soltanto per:

- Aspetto grafico
 - Ambiente Desktop (Desktop Environment, DE)
 - Tema preinstallato
- Applicazioni preinstallate
- Configurazione out-of-the-box

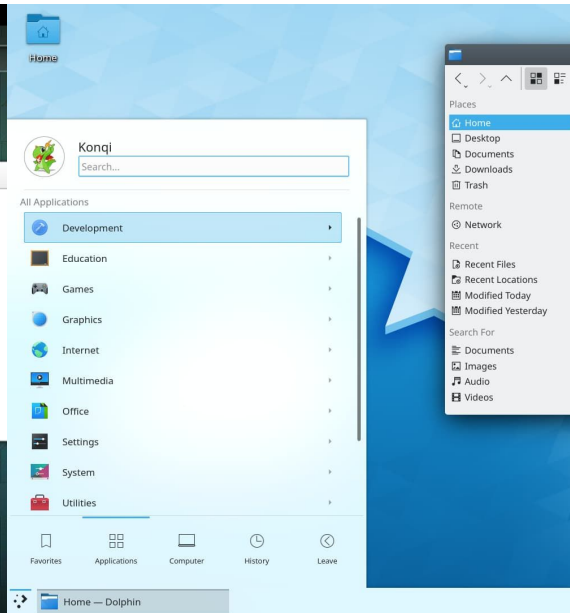
Questi **NON** sono fattori che dovrebbero influenzare la nostra scelta

Come **non** scegliere una distro? (DE)

Il Desktop Environment è una delle componenti più semplici da cambiare su qualunque distro!



GNOME



KDE Plasma



Deepin DE

Come **non** scegliere una distro? (DE)

Il Desktop Environment è una delle componenti più semplici da cambiare su qualunque distro!

Ad esempio, su Ubuntu:

```
sudo apt install gnome-shell
```

Per GNOME, e

```
sudo apt install plasma-desktop
```

Per KDE Plasma.

Ebbene sì, i DE si installano come qualunque altro pacchetto: <https://wiki.ubuntu-it.org/AmbienteGrafico>

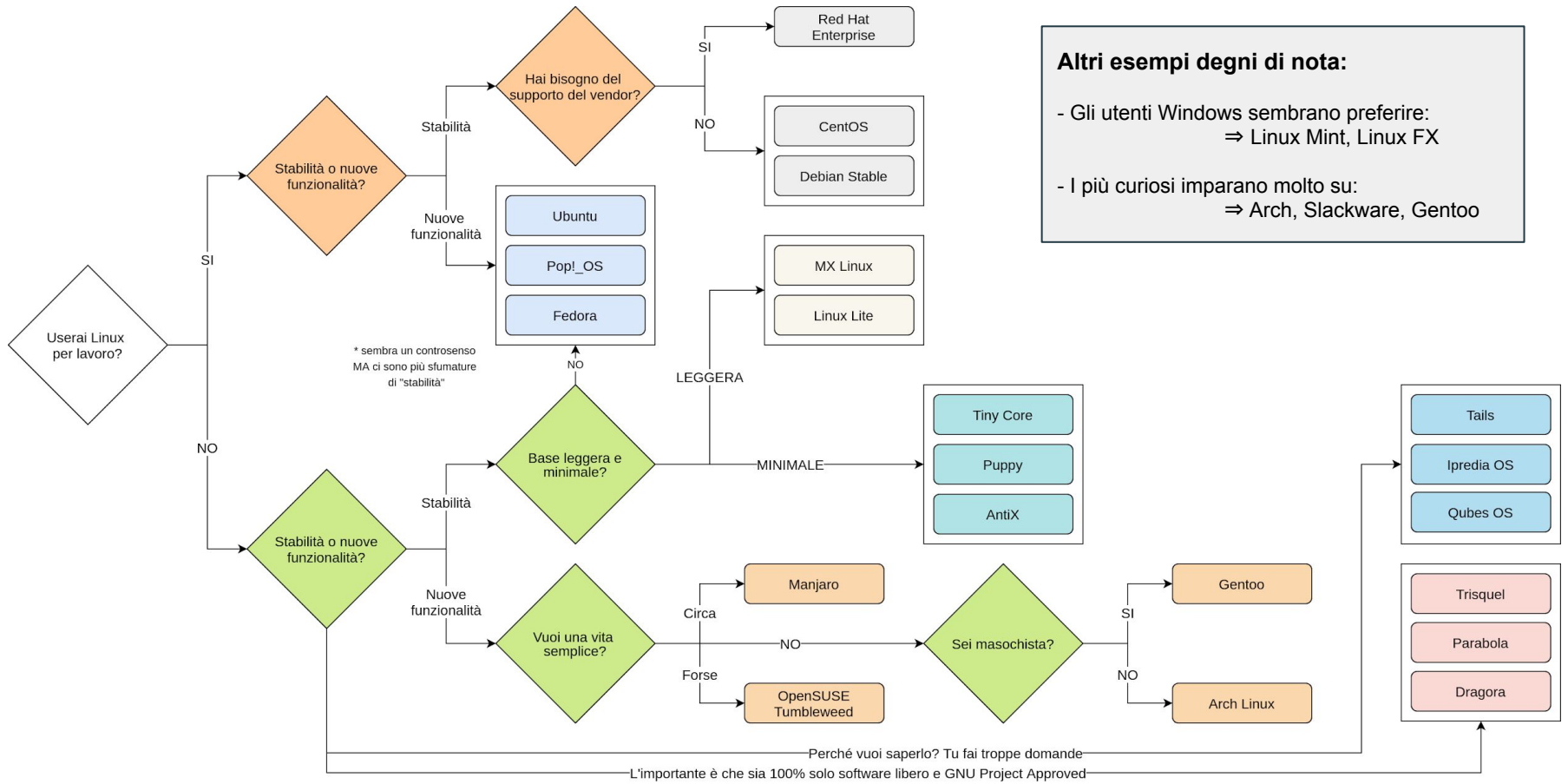
Come scegliere una distro?

- Abbiamo visto come si diversificano le distribuzioni
 - Ubuntu VS Debian Stable:
 - Rilascio periodico vs Rilascio “quando è pronto”
 - Diversa politica sulla stabilità del software
 - Diversa politica sulle licenze del software
 - Arch Linux VS Ubuntu:
 - Rilascio continuo vs Rilascio periodico
 - Diversa politica sulla stabilità del software
 - Diverso Package Manager e formato dei pacchetti
- Abbiamo visto come **non** si diversificano alcune distribuzioni
 - Ubuntu, Xubuntu, Lubuntu, ... Sono la stessa distro con un DE differente

⇒ Ora possiamo iniziare ad orientarci

Come scegliere una distro?

Tenetevi forte...



Altri esempi degni di nota:

- Gli utenti Windows sembrano preferire:
⇒ Linux Mint, Linux FX
- I più curiosi imparano molto su:
⇒ Arch, Slackware, Gentoo

* sembra un controsenso
MA ci sono più sfumature
di "stabilità"

Come scegliere una distro?

Questo dovrebbe darvi un'idea su come orientarvi nella scelta di una distribuzione.

Altri fattori degni di nota:

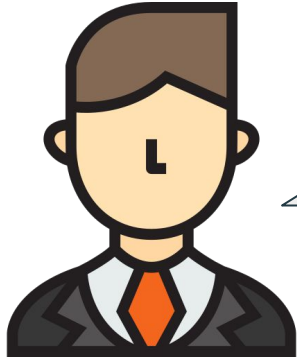
- Famiglia
 - Come già discusso ne comporta spesso la filosofia
- Età
 - Una distro molto giovane (< 5 anni):
 - Potrebbe non essere affidabile al pari di distro più blasonate
 - Potrebbe essere scarsamente documentata [controllare!]
 - Potrebbe venire abbandonata se non rispecchia le aspettative dei suoi Dev.
- Community
 - Nuovi utenti: meglio se **vasta** (forum di supporto e aiuto online)
 - Nuovi utenti: meglio se **accogliente** [sondare i forum!]

Top 5 picks

5 distribuzioni per 5 utenti tipo

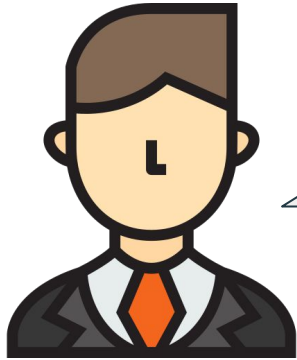
Ricordate: sono solo preferenze personali...

Top 5 picks: 1



Voglio un ambiente privo di distrazioni “che funzioni e basta”
per studiare o (volendo) lavorare

Top 5 picks: 1

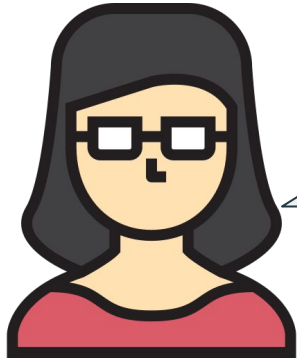


Voglio un ambiente privo di distrazioni “che funzioni e basta” per studiare o (volendo) lavorare

Prova **Pop!_OS**.

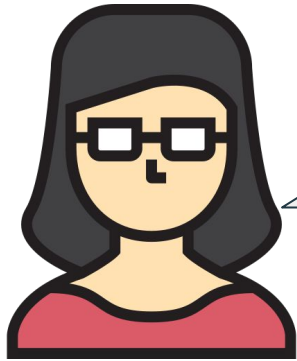
È basata su Ubuntu, ha un desktop GNOME personalizzato per massimizzare la produttività e protegge i tuoi dati sensibili con la cifratura completa del disco

Top 5 picks: 2



Sono novizio/a ma voglio imparare tutto quello che posso!

Top 5 picks: 2

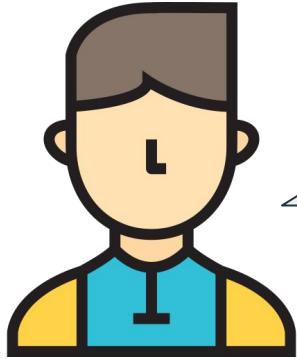


Sono novizio/a ma voglio imparare tutto quello che posso!

Prova **Arch Linux**.

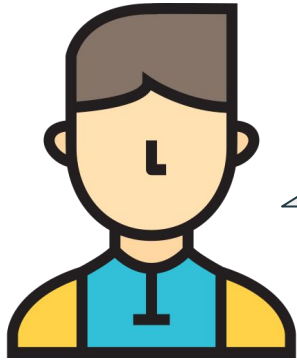
È una distro unstable a rilascio continuo molto ben documentata con un processo di installazione interamente manuale in cui imparerai una marea di cose sul funzionamento di GNU/Linux.

Top 5 picks: 3



Sono novizio/a ma ho di meglio da fare

Top 5 picks: 3



Sono novizio/a ma ho di meglio da fare

Prova **Linux Mint**.

È molto apprezzata da chi viene da Windows, in gran parte grazie al suo DE (Cinnamon) anche se ho speso già abbastanza tempo a spiegare che non dovresti scegliere una distro per il suo DE e che puoi tranquillamente installarlo su qualunque altra distro, ma se hai di meglio da fare immagino non ti importi più di tanto. Sicuro di voler usare GNU/Linux?

Top 5 picks: 4



Sicurezza e privacy sono le cose più importanti

Top 5 picks: 4

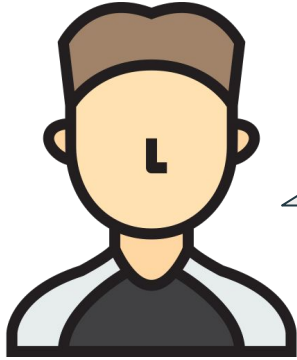


Sicurezza e privacy sono le cose più importanti

Prova **Fedora**.

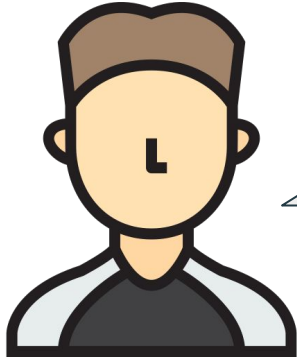
È una distro sponsorizzata da Red Hat e incentrata sul software libero che integra feature di sicurezza interessanti senza rinunciare all'usabilità e ad un parco software molto aggiornato.

Top 5 picks: 5



Voglio giocare su Linux!

Top 5 picks: 5



Voglio giocare su Linux!

Prova **Windows**.
È il sistema operativo migliore per ciò che devi fare.

Top 5 picks: 5



Voglio giocare su Linux!

...oppure segui qualche guida, non importa che distro usi, sarà comunque un bagno di sangue.

Conclusioni

- La distro “perfetta” non esiste
 - Qualunque distro sceglierai, probabilmente dovrai personalizzarla a tuo piacimento perché ti soddisfi pienamente
 - Più la personalizzerai, più la sentirai tua

Conclusioni

- La distro “perfetta” non esiste
 - Qualunque distro sceglierai, probabilmente dovrai personalizzarla a tuo piacimento perché ti soddisfi pienamente
 - Più la personalizzerai, più la sentirai tua
- Non esiste una distro **migliore** che vada bene per tutti
 - C'è chi preferisce le rolling [Arch, OpenSUSE Tumbleweed, Windows 10, ...]
 - Chi le stable [Debian, Centos, ...]
 - Chi sta nel mezzo [Ubuntu, Mint, ...]

Conclusioni

- La distro “perfetta” non esiste
 - Qualunque distro sceglierai, probabilmente dovrai personalizzarla a tuo piacimento perché ti soddisfi pienamente
 - Più la personalizzerai, più la sentirai tua
- Non esiste una distro **migliore** che vada bene per tutti
 - C'è chi preferisce le rolling [Arch, OpenSUSE Tumbleweed, Windows 10, ...]
 - Chi le stable [Debian, Centos, ...]
 - Chi sta nel mezzo [Ubuntu, Mint, ...]
- La distro non è poi così importante
 - È solo una base da cui partire
 - Nessuna distro ti conferirà poteri speciali o farà il lavoro al posto tuo

Grazie a tutti!

Domande?