



Corso base GNU/Linux 2014

Latina Linux Group

Sito web: www.llg.it

Mailing list: <http://lists.linux.it/listinfo/latina>



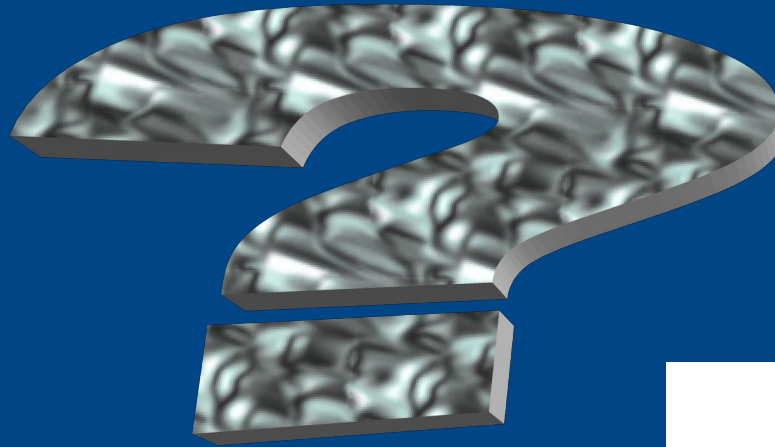
Obiettivi di questo incontro

- ♦ Fornire delle informazioni di base sul funzionamento del PC
- ♦ Sapere cos'è GNU/Linux
- ♦ Conoscere (un minimo) la storia di GNU/Linux
- ♦ Comprendere i vantaggi del Free Software e dell'OpenSource in genere
- ♦ Installare Ubuntu



Hardware & Software: Come funziona un PC

Input



Output





Hardware & Software: Come funziona un PC

Hardware



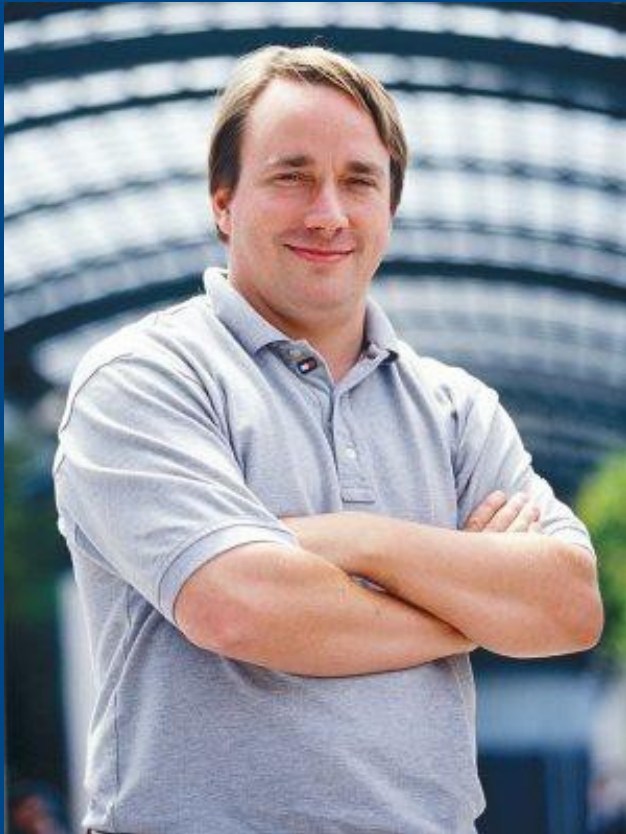
- Case (Box)
- Scheda Madre
- CPU
- Memoria RAM
- Hard Disk
- Schede di espansione
- Periferiche
- Mouse, Tastiera, Monitor

Software

- BIOS
- Firmware
- Sistema Operativo
- Programmi applicativi



Cos'è GNU/Linux, com'è nato, chi l'ha creato?



Linus Benedict Torvalds, nato ad Helsinki (Finlandia) il 28 dicembre 1969, è un programmatore e informatico che, grazie alle divergenze con il suo professore (Andrew Tanenbaum), decise di creare una sorta di Unix per PC, ispirato a Minix, ma con una licenza d'uso che consentisse a chiunque la libera modifica del codice.

Grazie a questa scelta, il progetto decollò nel giro di pochi anni e coalizzò centinaia di programmatori che, per lavoro o per hobby, tutt'oggi sono impegnati ad aggiornare il codice del kernel linux.



Cos'è GNU/Linux, com'è nato, chi l'ha creato?

Linux è il nome del kernel sviluppato da Linus Torvalds, ma in generale con questo termine ci si riferisce ad un sistema "Linux based", cioè di un sistema basato sul kernel Linux.

Il nome Linux è da attribuire a Ari Lemke, l'amministratore che rese per primo disponibile Linux su Internet via FTP, mentre il nome scelto da Torvalds era **Freax**, una combinazione tra "free", "freak" e "x", per indicare la caratteristica di un sistema Unix-like.

Linux all'inizio era un semplice emulatore di terminale scritto in C e assembly, e non aveva bisogno di appoggiarsi a un sistema operativo. L'emulatore di terminale avviava e gestiva due thread, uno per mandare segnali alla porta seriale e uno per riceverli; quando poi Linus ebbe bisogno di leggere e scrivere file su disco, questo emulatore fu esteso in modo che potesse gestire un filesystem. Lentamente questo programma si trasformò in un intero kernel in grado di gestire un sistema operativo e Linus iniziò a documentarsi sulle specifiche POSIX.



Cos'è GNU/Linux, com'è nato, chi l'ha creato?

- ♦ Luglio 1991: Linus Benedict Torvalds annuncia la volontà di voler realizzare un sistema operativo basato su Minix e sullo standard Posix (stile Unix). A settembre viene pubblicata la versione 0.01.
- ♦ Aprile 1992: nascono MCC e SLS (da cui deriverà Slackware).
- ♦ Marzo 1994: rilasciata la versione 1.0 di Linux (176.250 linee di codice). Nascono Red Hat, Debian e Suse. Linux viene distribuito secondo la licenza GPL e diventa OpenSource.
- ♦ Giugno 1996: rilasciata la versione 2.0, nasce Tux e cominciano a formarsi i primi LUG.
- ♦ Gennaio 1999: rilasciata la versione 2.2 del kernel (1.800.847 linee di codice).
- ♦ Gennaio 2001: rilasciata la versione 2.4 del kernel (3.377.902 linee di codice).
- ♦ Dicembre 2003: rilasciata la versione 2.6 del kernel (5.929.913 linee di codice).
- ♦ Luglio del 2011: rilasciata la versione 3.0 del kernel (14.646.952 righe di codice), per festeggiare il 20° anniversario della nascita di Linux, Torvalds ha deciso di passare ad un sistema di numerazione a 2 cifre



Brevi cenni sulle Licenze Software: GNU GPL



Richard Matthew Stallman, nato a New York il 16 marzo 1953, è un programmatore, informatico e attivista statunitense.

Nel settembre del 1983 diede avvio al progetto GNU con l'intento di creare un sistema operativo simile a Unix ma composto interamente da software libero.

Nell'ottobre del 1985 fondò la Free Software Foundation (FSF). Fu il pioniere del concetto di copyleft ed è il principale autore di molte licenze copyleft compresa la GNU General Public License (GPL), la licenza per software libero attualmente più diffusa, la cui prima versione risale al 1989.

Nel 1991 viene rilasciata la GNU GPLv2, attualmente è ancora molto diffusa, è la licenza con cui è rilasciato il kernel Linux.

Il 29 giugno 2007 la Free Software Foundation pubblica la versione 3 della licenza (GNU GPLv3).



Caratteristiche principali della licenza GPL

La licenza GNU GPL assicura all'utente 4 libertà fondamentali:

- ♦ **Libertà 0: Libertà di utilizzo**
- ♦ **Libertà 1: Libertà di copia**
- ♦ **Libertà 2: Libertà di modifica** (l'utente è tenuto a rendere disponibile il sorgente)
- ♦ **Libertà 3: Libertà di distribuzione** (gratuita o a pagamento)

La GPL è un documento legale associato al programma rilasciato sotto tale licenza.



Free Software != Open Source

Per Free Software si intende un software che rispetta le quattro libertà fondamentali (Libertà di eseguire il programma per qualsiasi scopo, Libertà di studiare il programma e modificarlo, Libertà di copiare il programma in modo da aiutare il prossimo, Libertà di migliorare il programma e di distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio) e che **NON** è necessariamente gratuito, mentre per Open Source si intende una metodologia di sviluppo (si ha la possibilità di guardare il codice sorgente).

Buona parte del Free Software è distribuito sotto licenza GPL, Linux è Free Software, **NON** Open Source.



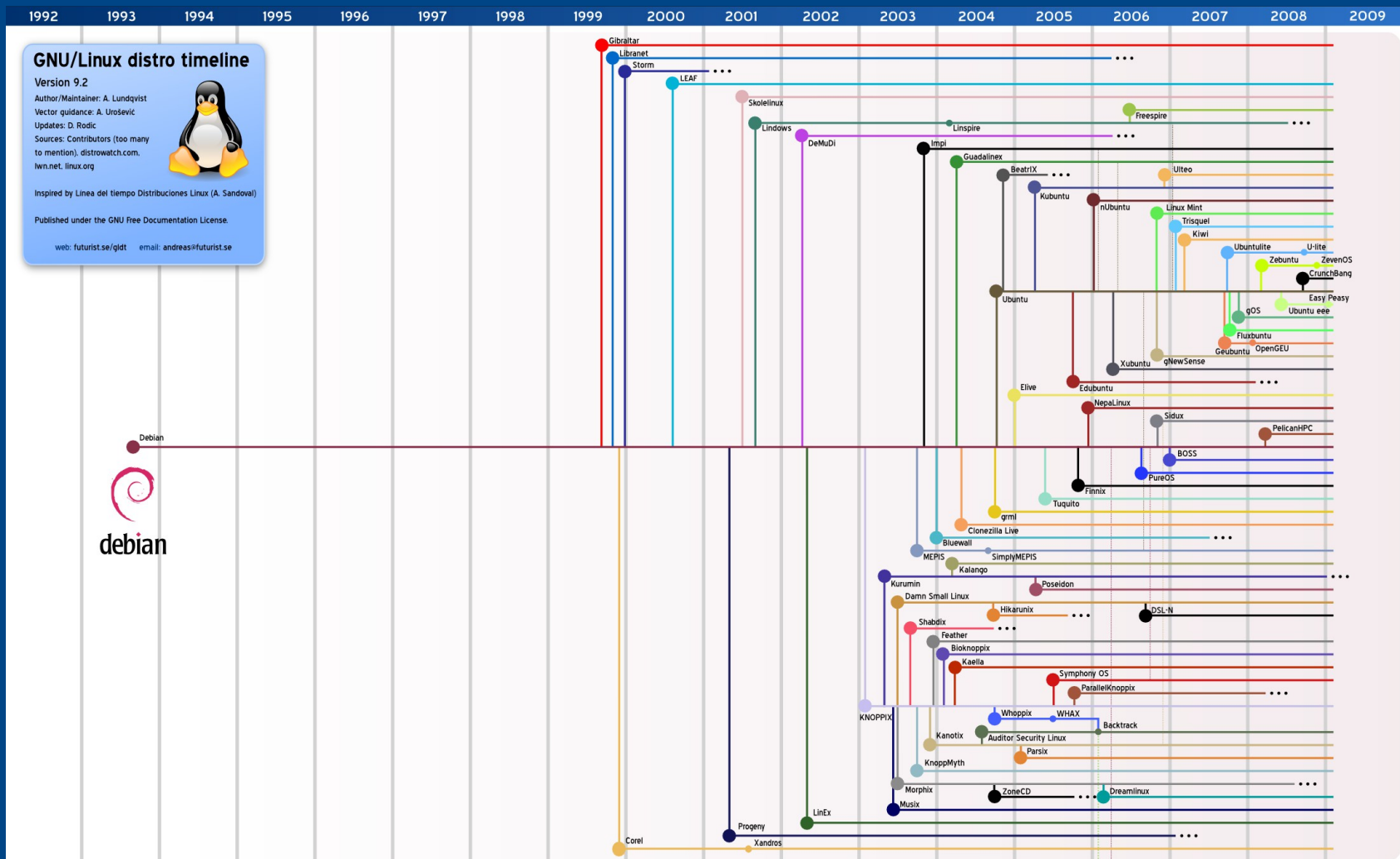
Distribuzioni GNU/Linux: Cosa sono e quali sono le principali

Non esiste un'unica versione di Linux ma esistono diverse distribuzioni (chiamate anche distro), solitamente create da comunità di sviluppatori o società, che scelgono, preparano e compilano i pacchetti da includere. Tutte le distribuzioni condividono il kernel Linux (sia pur in versioni diverse e spesso personalizzate), mentre si differenziano tra loro per il software (generalmente OpenSource) che distribuiscono, per il sistema di gestione dello stesso e per i servizi di assistenza e manutenzione offerti. Esistono distribuzioni eseguibili direttamente da CD o da drive USB senza che sia richiesta l'installazione sul proprio hard disk, come Knoppix e derivate: sono chiamate distribuzioni “live”.

Tra le principali distribuzioni ricordiamo Debian, Red Hat (Fedora), Slackware, SuSE (OpenSuSE), Gentoo, ArchLinux.

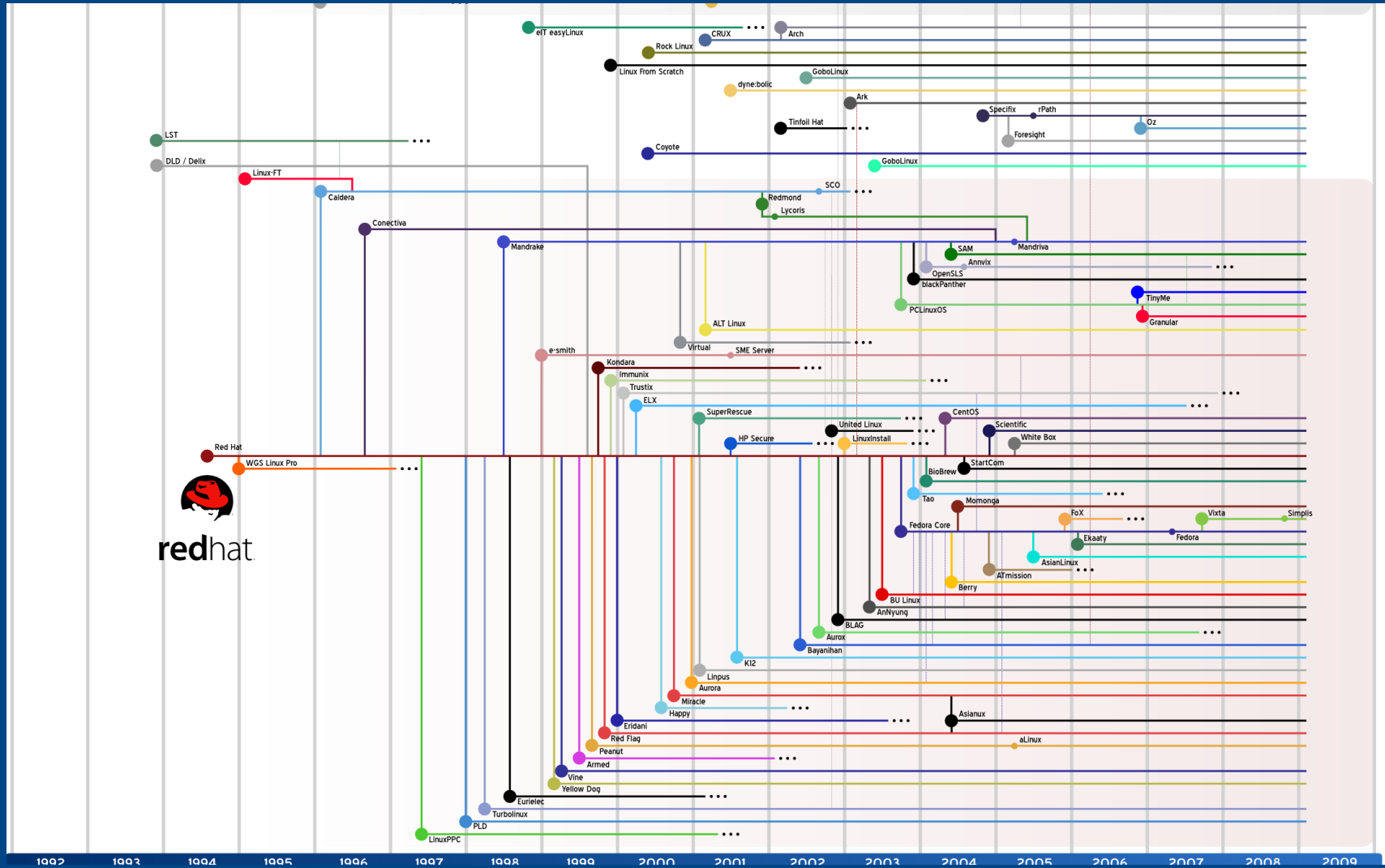


GNU/Linux: le distribuzioni, Debian





GNU/Linux: le distribuzioni, Red Hat





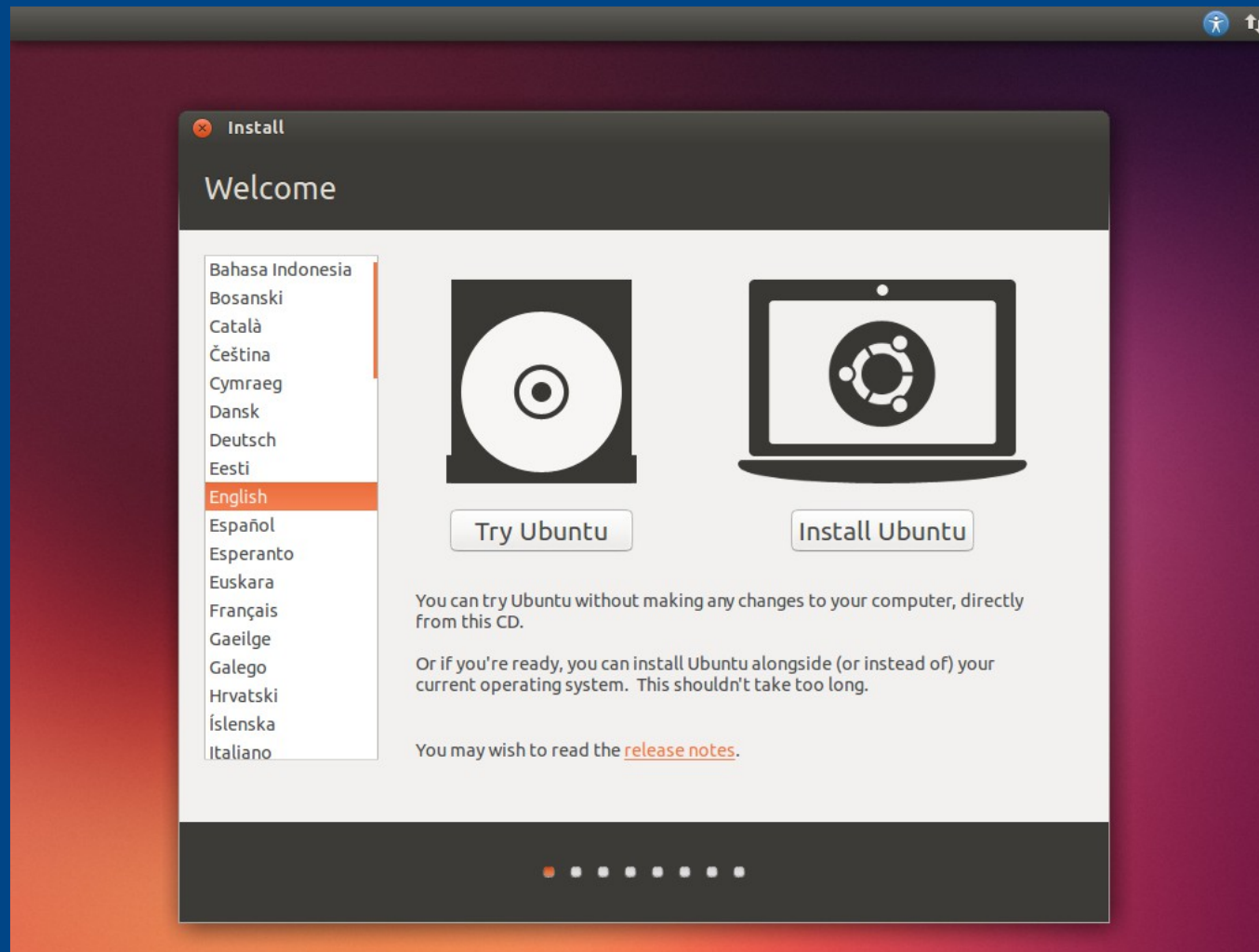
Ubuntu: “Linux per esseri umani”

La prima versione pubblicata di questo sistema operativo è datata il 20 ottobre 2004 (04.10) da un fork di Debian, dopo che Mark Shuttleworth riunì un gruppo di programmatori per creare una nuova distribuzione GNU/Linux.

La distribuzione nel corso degli anni e delle versioni ha subito grossi cambiamenti: con la versione di Ubuntu 11.04 (Natty Narwhal) è stata introdotta nella versione desktop la nuova interfaccia grafica Unity, sviluppata appositamente per Ubuntu.



Ubuntu: Installazione in modalità grafica



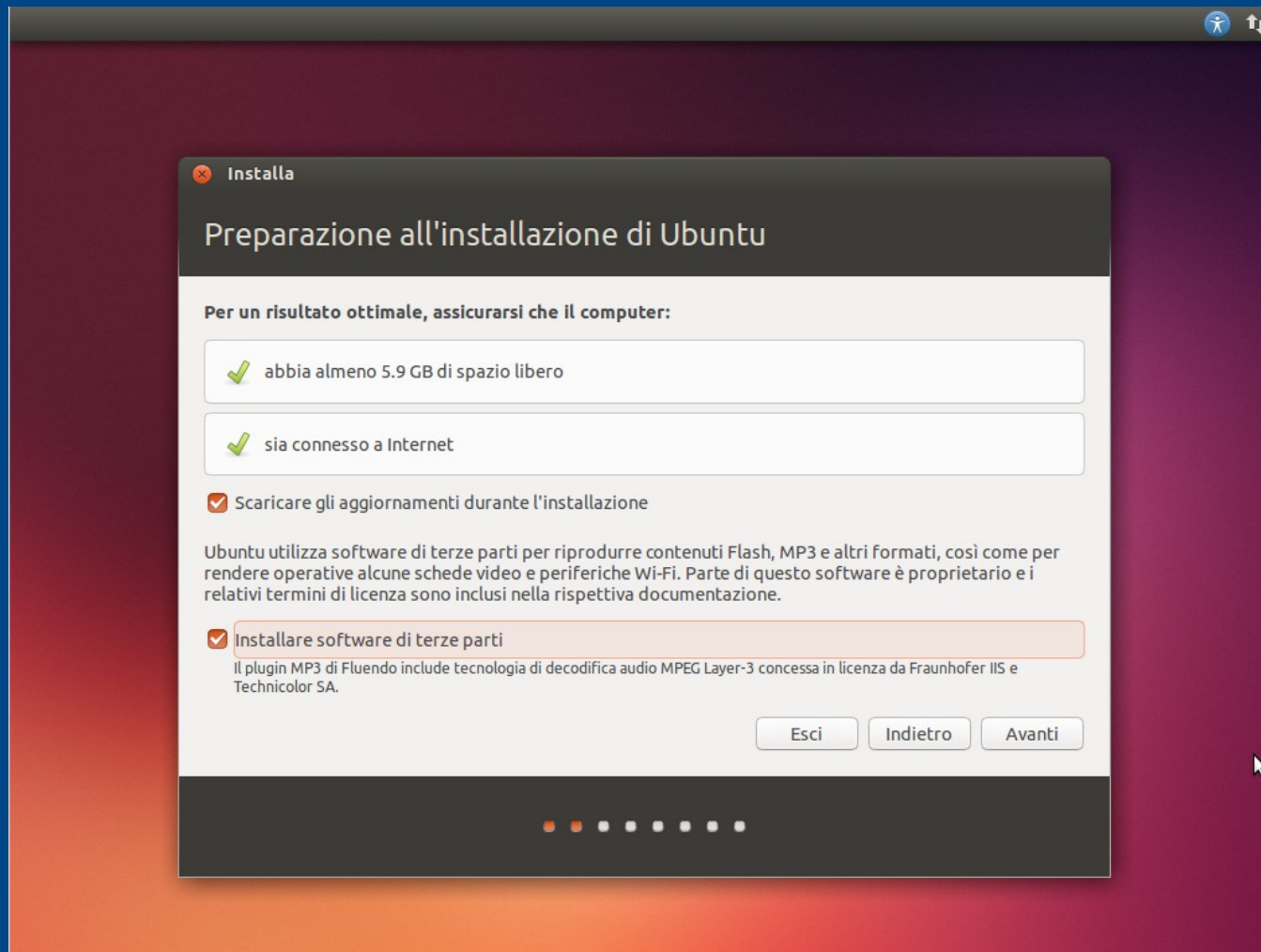


Ubuntu: Installazione in modalità grafica



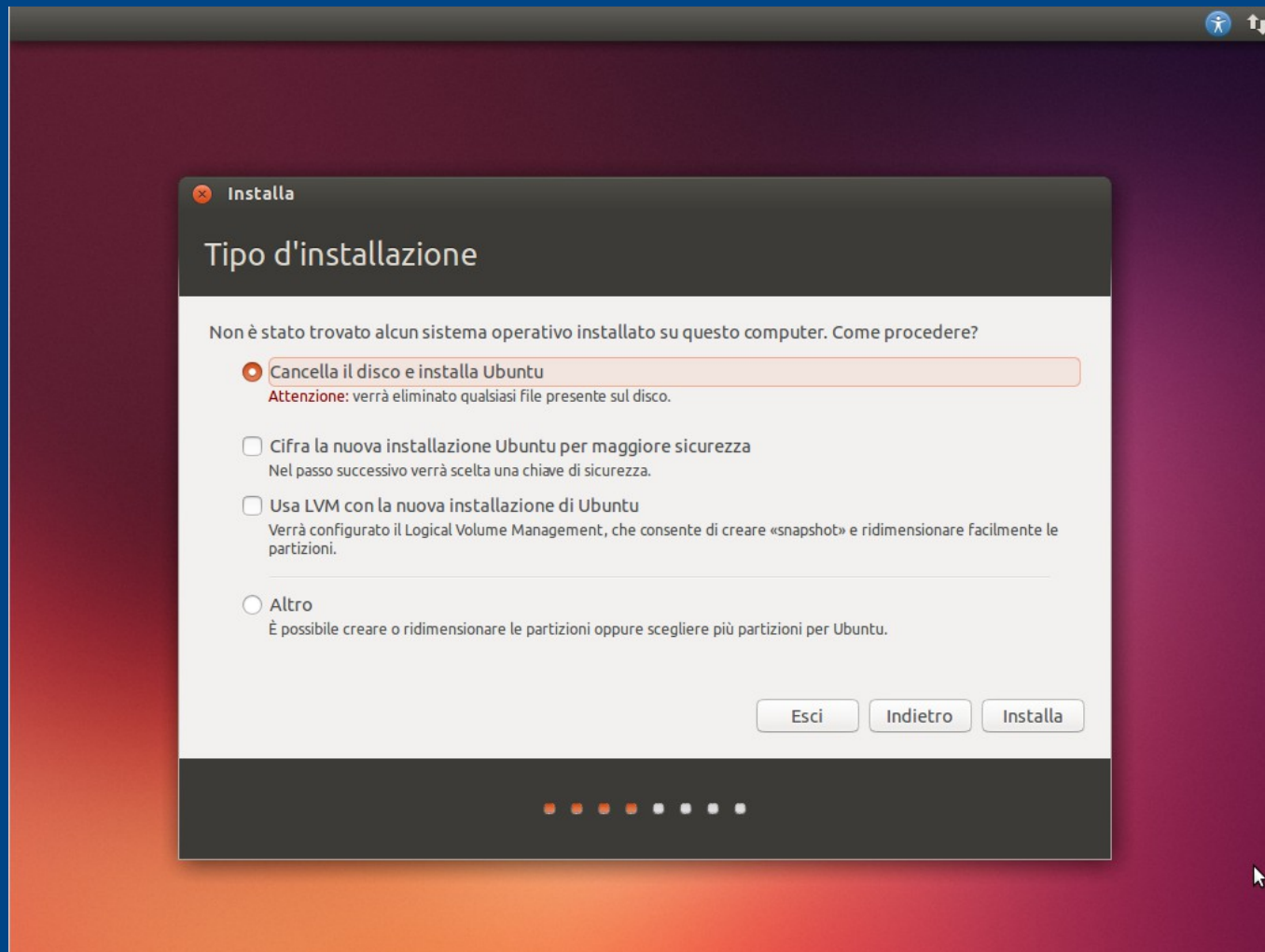


Ubuntu: Installazione in modalità grafica



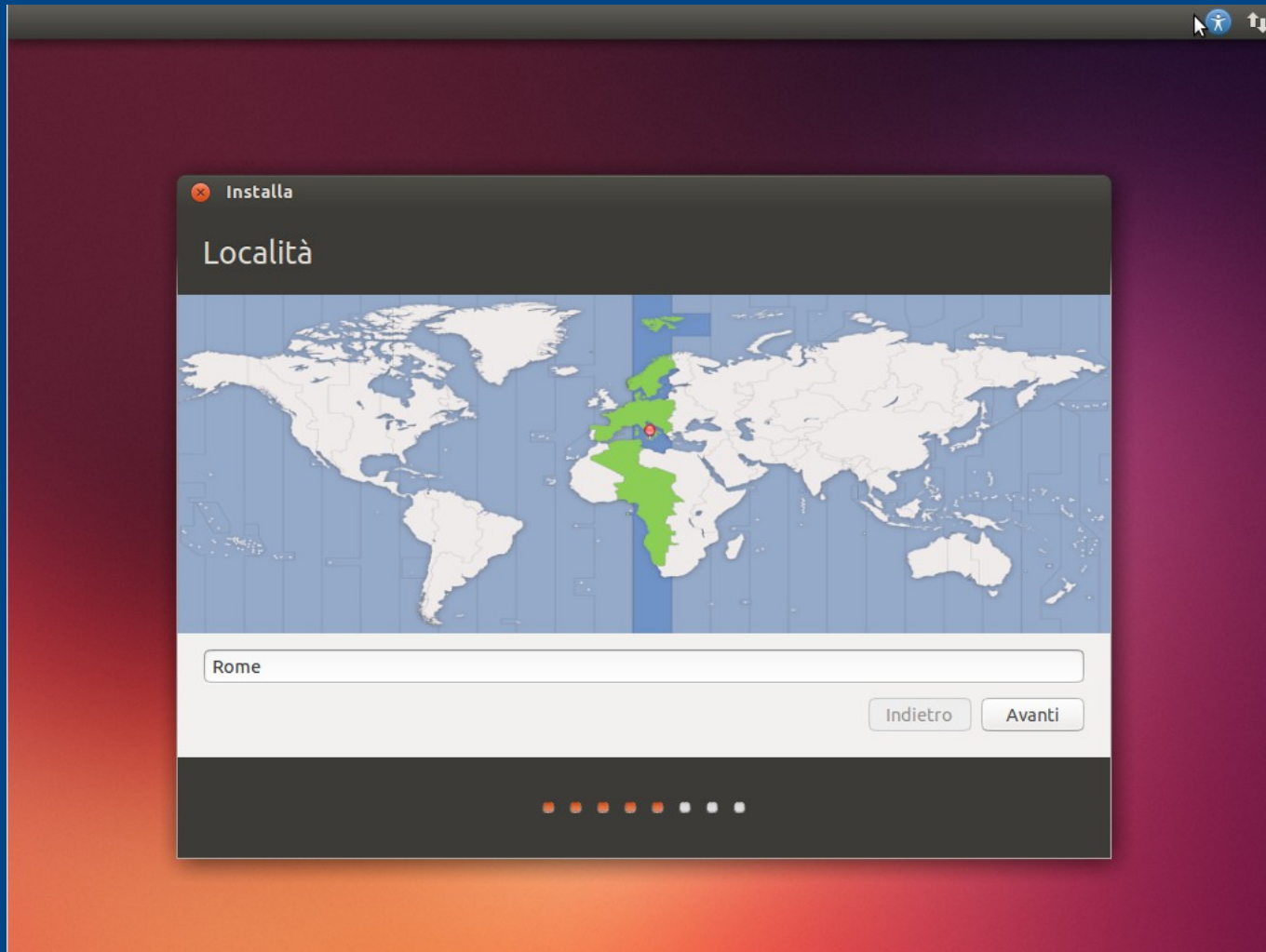


Ubuntu: Installazione in modalità grafica



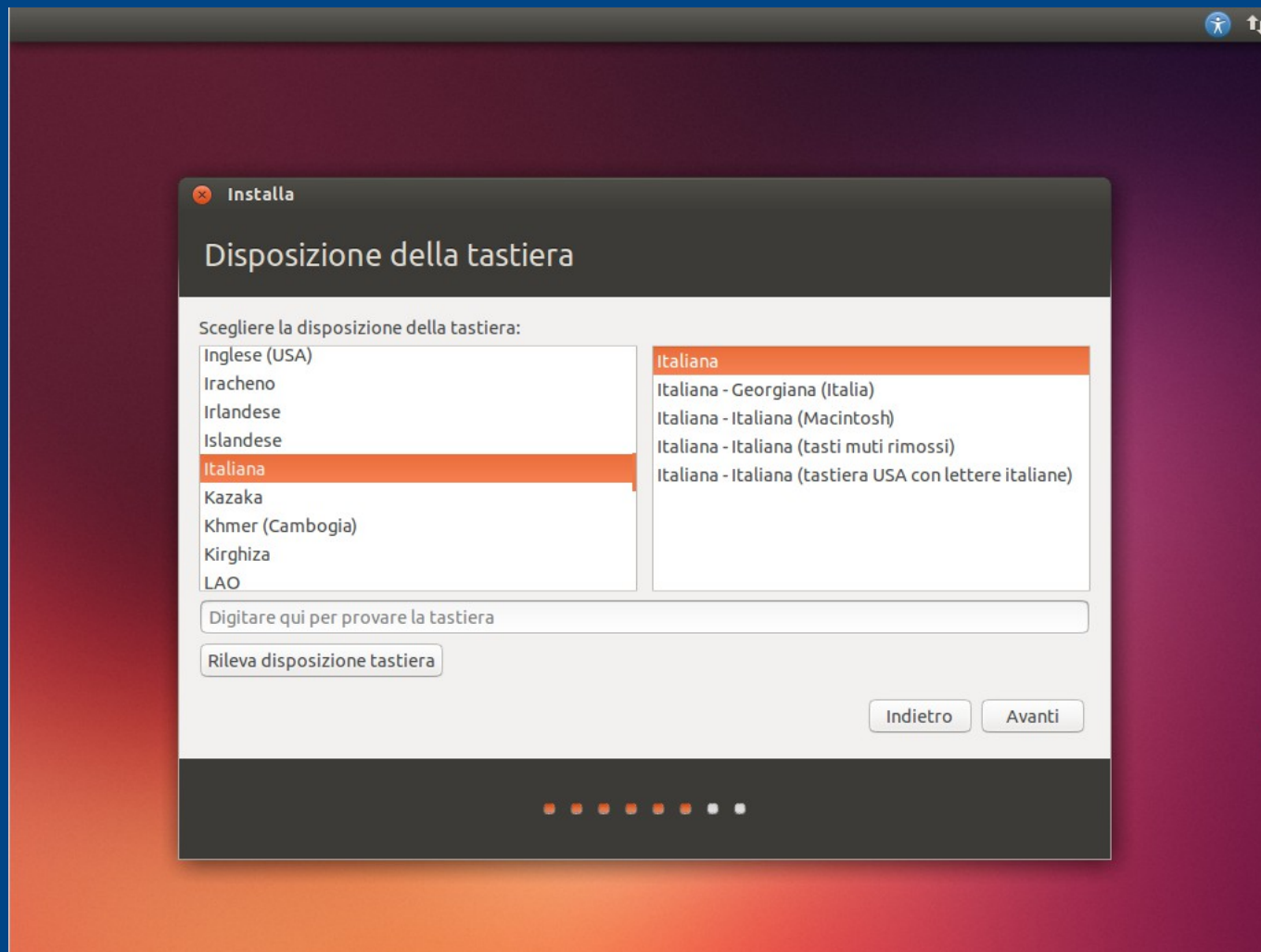


Ubuntu: Installazione in modalità grafica



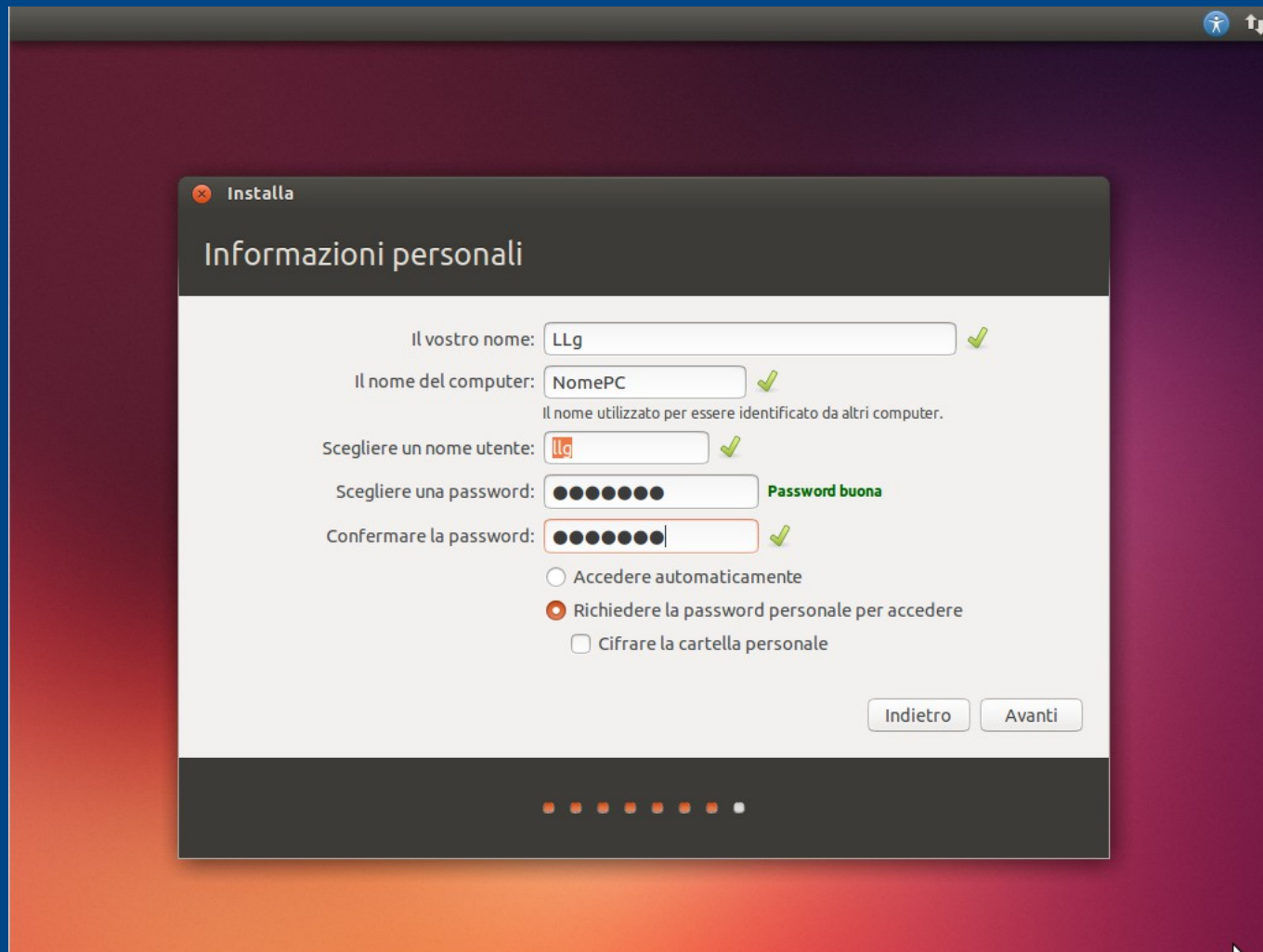


Ubuntu: Installazione in modalità grafica



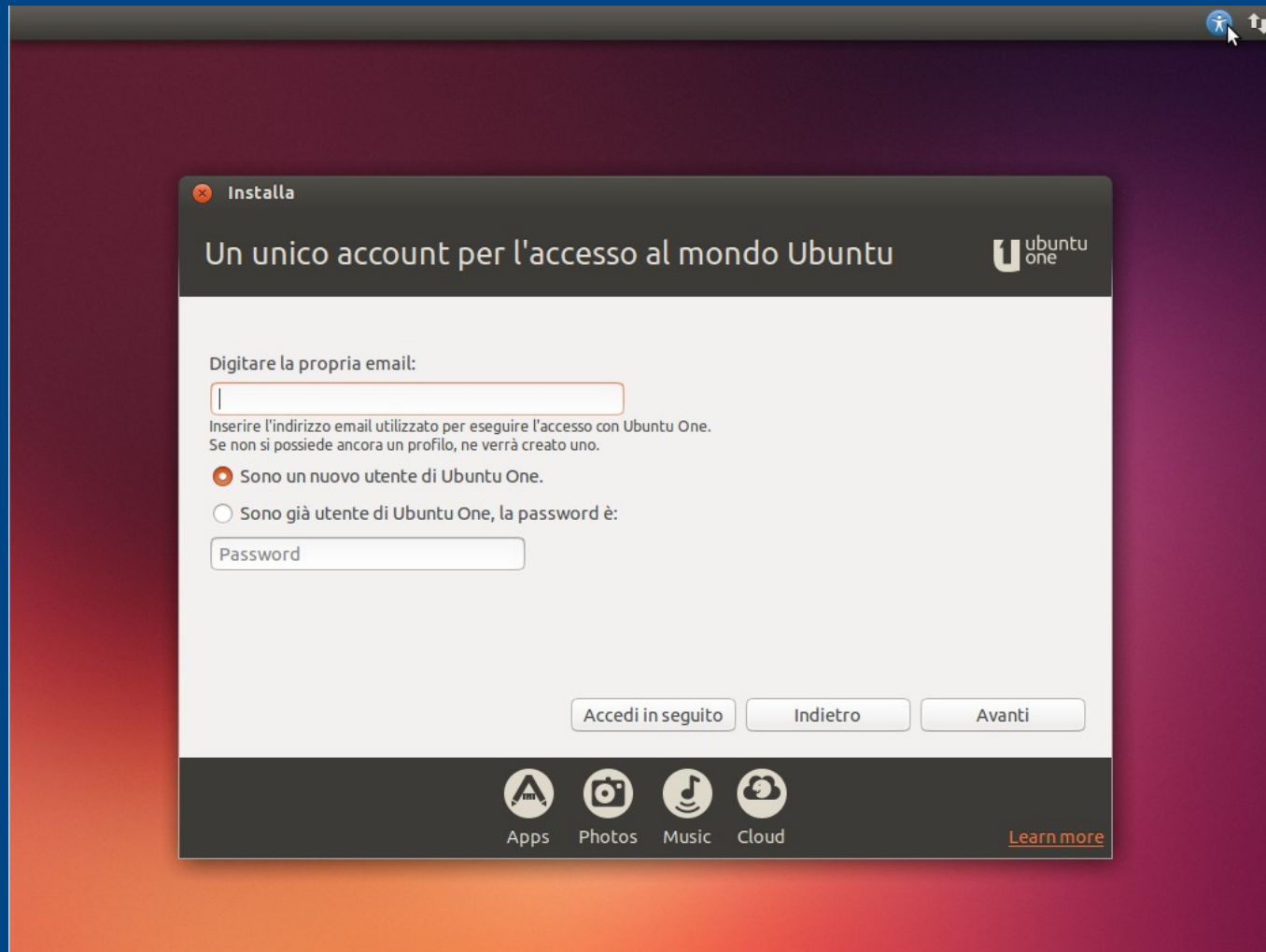


Ubuntu: Installazione in modalità grafica



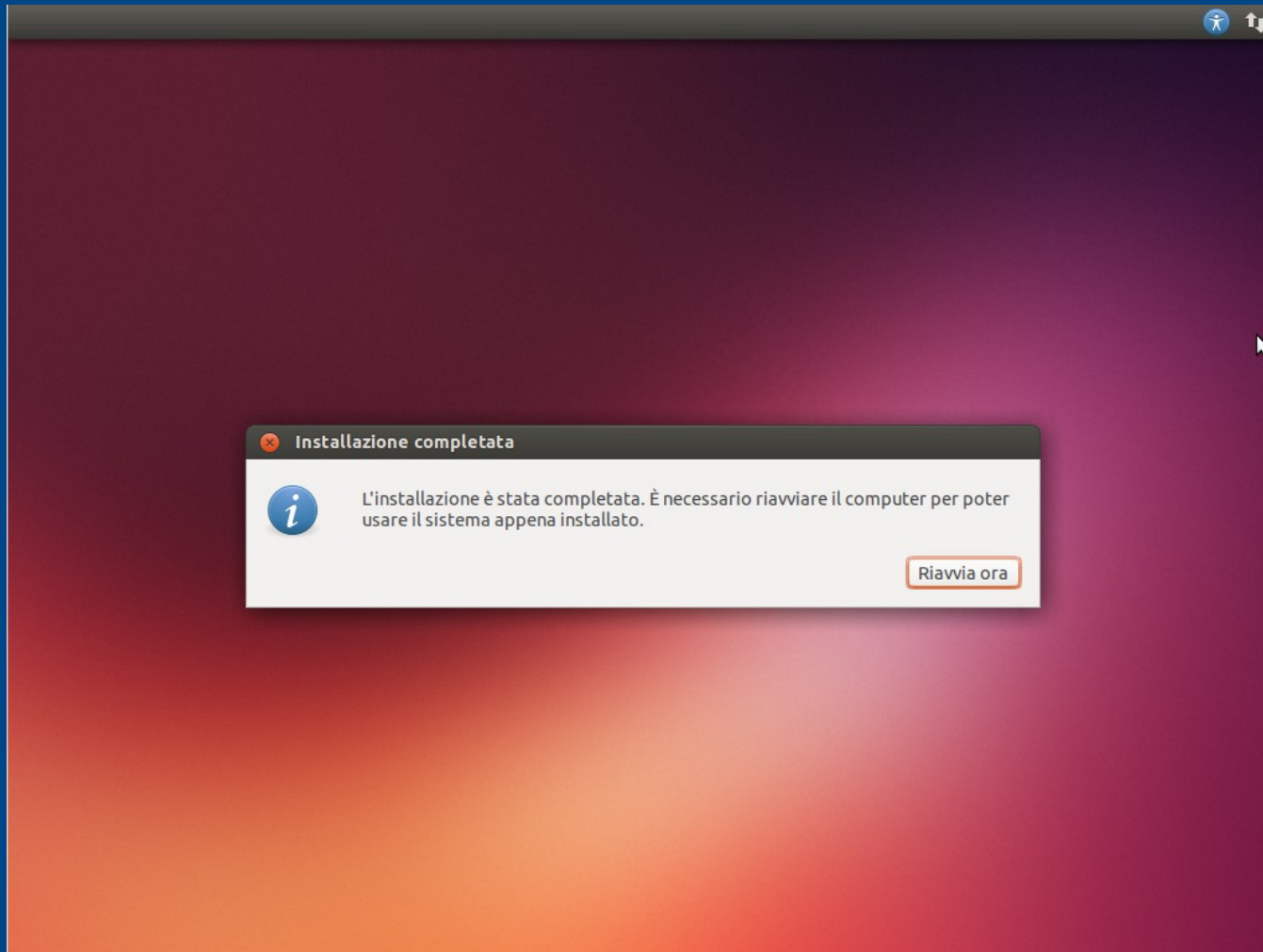


Ubuntu: Installazione in modalità grafica





Ubuntu: Installazione in modalità grafica





Il gestore dei pacchetti: Ubuntu Software Center

The screenshot shows the Ubuntu Software Center window. At the top, there are navigation buttons for 'Tutto il software', 'Installato', and 'Cronologia', along with a search bar. The main heading is 'Le nostre preferite' (Our favorites) with a star icon and the subtitle 'Scopri le nostre scelte' (Discover our choices). On the left, a sidebar lists software categories: Accessori, Accesso universale, Audio e video, Giochi, Grafica, Internet, Istruzione, Libri e riviste, Scienza e ingegneria, Sistema, Strumenti per lo sviluppo, Temi e regolazioni, Tipi di carattere, and Ufficio. The main content area is divided into 'Novità' (New) and 'Consigli' (Suggestions). The 'Novità' section features a grid of software items:

Icona	Nome	Categoria	Prezzo	Valutazione
	Kural Medicine	Medicine	US\$ 3.00	
	Nitrx KDE suite	Themes & Tweaks	US\$ 3.00	
	Dvorak Learning Tool	Istruzione	Gratuito	★★★★☆ (2)
	FB chat text generator - ...	Accessori	US\$ 2.99	
	MyTimer	Accessori	Gratuito	★★★★☆ (2)
	Orchis GTK3 Theme	Themes & Tweaks	US\$ 2.99	★★★★☆ (1)
	MyTimer Pro	Accessori	US\$ 2.99	
	Mylcon	Progettazione interfacc...	Gratuito	
	Mylcon Pro	Progettazione interfacc...	US\$ 2.99	★★★★☆ (1)

The 'Consigli' section includes a button 'Abilita consigli' and a note: 'Per creare i consigli, Ubuntu Software Center invierà a Canonical, saltuariamente, un elenco dei programmi installati.'



Il gestore dei pacchetti: Ubuntu Software Center

The screenshot shows the Ubuntu Software Center interface. At the top, there are navigation buttons for 'Tutto il software', 'Installato', and 'Cronologia'. The main content area displays the '7zip' package. It includes the package icon, the name '7zip', a description 'Strumento di compressione/decompressione 7zip', and a star rating of 5 stars based on 485 reviews. A 'Gratuito' label and an 'Installa' button are visible. Below this, there is a detailed description of the package, including its purpose as a command-line port of 7-zip, its use in File Roller, and a list of supported file formats. A placeholder for a screenshot is shown with the text 'Immagine non disponibile'. At the bottom, there is a 'Sito web' link and a section for 'Add-on opzionali'.

7zip
Strumento di compressione/decompressione 7zip
★★★★★ (485 giudizi)

Gratuito Installa

p7zip è il port a riga di comando su UNIX di 7-zip, un archiviatore di file che crea archivi con un alto rapporto di compressione.

p7zip-full provides utilities to pack and unpack 7z archives within a shell or using a GUI (such as Ark, File Roller or Nautilus).

Installing p7zip-full allows File Roller to use the very efficient 7z compression format for packing and unpacking files and directories. Additionally, it provides the 7z and 7za commands.

List of supported formats:

- Packing / unpacking: 7z, ZIP, GZIP, BZIP2, XZ and TAR
- Unpacking only: APM, ARJ, CAB, CHM, CPIO, CramFS, DEB, DMG, FAT, HFS, ISO, LZH, LZMA, LZMA2, MBR, MSI, MSLZ, NSIS, NTFS, RAR (only if non-free p7zip-rar package is installed), RPM, SquashFS, UDF, VHD, WIM, XAR and Z.

p7zip provides 7zr, a light version of 7za, and p7zip, a gzip-like wrapper around 7zr.

[Sito web](#)

Add-on opzionali



Il gestore dei pacchetti: Ubuntu Software Center

The screenshot shows the Ubuntu Software Center window. The top navigation bar includes "Tutto il software", "Installato", and "Cronologia". The main content area displays the "7zip" package, described as a "Strumento di compressione/decompressione 7zip" with a 5-star rating from 485 reviews. A "Gratuito" label and an "Installa" button are visible. An "Autentica" dialog box is overlaid on the page, displaying the message: "È necessario autenticarsi per installare o rimuovere pacchetti. Un'applicazione sta tentando di compiere un'azione che richiede dei privilegi. È richiesto autenticarsi per eseguire tale azione." Below the message is a "Password:" field with masked characters. The dialog also shows details for the action: "Azione: org.debian.apt.install-or-remove-packages" and "Fornitore: Apt Daemon". "Annulla" and "Autentica" buttons are at the bottom of the dialog. The background page shows a list of supported file formats and a "Sito web" link.




Il gestore dei pacchetti: Ubuntu Software Center

The screenshot shows the Ubuntu Software Center interface. At the top, there are navigation buttons: 'Tutto il software', 'Installato', and 'Cronologia'. The main content area displays the details for the '7zip' package. It includes the package icon, the name '7zip', a description 'Strumento di compressione/decompressione 7zip', and a rating of five stars based on 485 reviews. Below this, it indicates that the package is 'Installato' (installed) and provides a 'Rimuovi' (Remove) button. The description explains that p7zip is a command-line port of 7zip for UNIX, used for creating archives with high compression. It also lists supported formats and provides a link to the website. A placeholder for an image is visible on the right side of the page.

Ubuntu Software Center

Tutto il software Installato Cronologia

 **7zip**
Strumento di compressione/decompressione 7zip
★★★★★ (485 giudizi)

✓ **Installato** Rimuovi

p7zip è il port a riga di comando su UNIX di 7-zip, un archiviatore di file che crea archivi con un alto rapporto di compressione.

p7zip-full provides utilities to pack and unpack 7z archives within a shell or using a GUI (such as Ark, File Roller or Nautilus).

Installing p7zip-full allows File Roller to use the very efficient 7z compression format for packing and unpacking files and directories. Additionally, it provides the 7z and 7za commands.

List of supported formats:

- Packing / unpacking: 7z, ZIP, GZIP, BZIP2, XZ and TAR
- Unpacking only: APM, ARJ, CAB, CHM, CPIO, CramFS, DEB, DMG, FAT, HFS, ISO, LZH, LZMA, LZMA2, MBR, MSI, MSLZ, NSIS, NTFS, RAR (only if non-free p7zip-rar package is installed), RPM, SquashFS, UDF, VHD, WIM, XAR and Z.

p7zip provides 7zr, a light version of 7za, and p7zip, a gzip-like wrapper around 7zr.

[Sito web](#)

Add-on opzionali

Immagine non disponibile



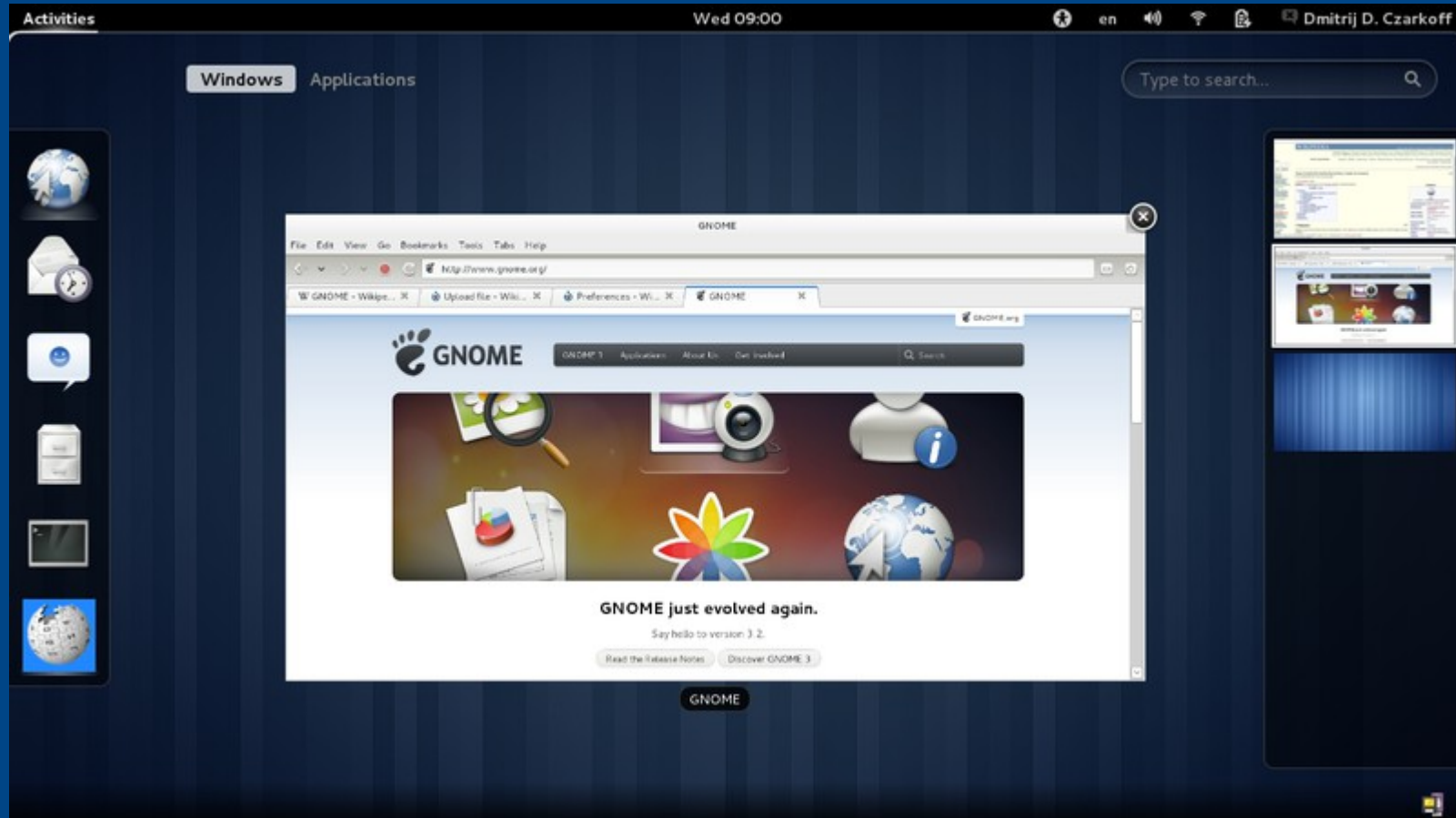
I Desktop Environment (Ambiente Desktop)

Un ambiente desktop (Desktop Environment) è l'interfaccia grafica del sistema operativo che permette l'interazione con il computer o il software in maniera user-friendly tramite oggetti grafici come le icone, le finestre, le scrollbar, i pulsanti, la barra delle applicazioni, la barra dei menù, ecc., disegnati sul monitor in quella che è chiamata “scrivania” (desktop).

A differenza di altri sistemi operativi (Windows e MacOS X), GNU/Linux consente di scegliere il DE ed è possibile personalizzarlo in tutti gli aspetti.

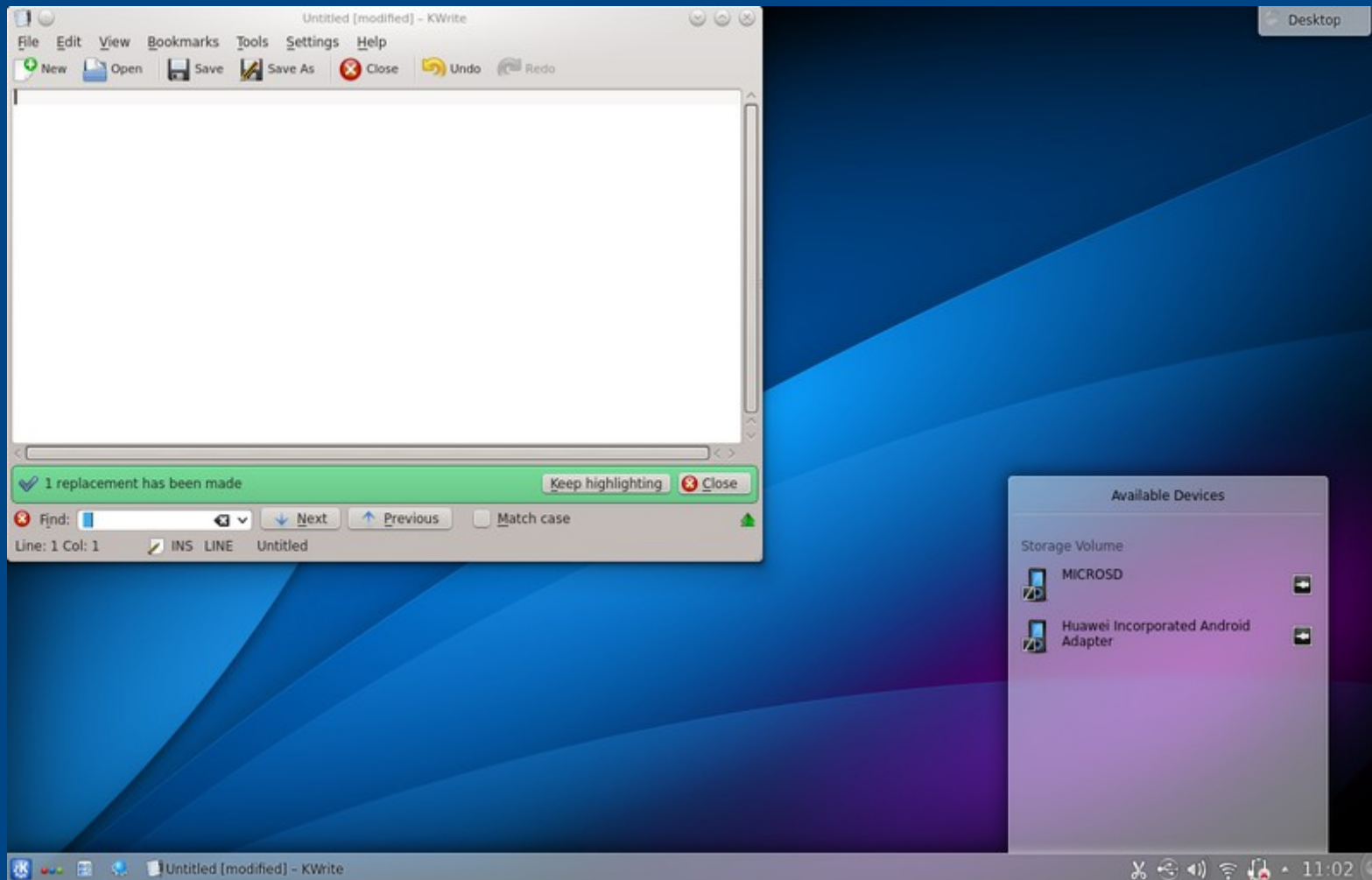


Desktop Environment: GNOME



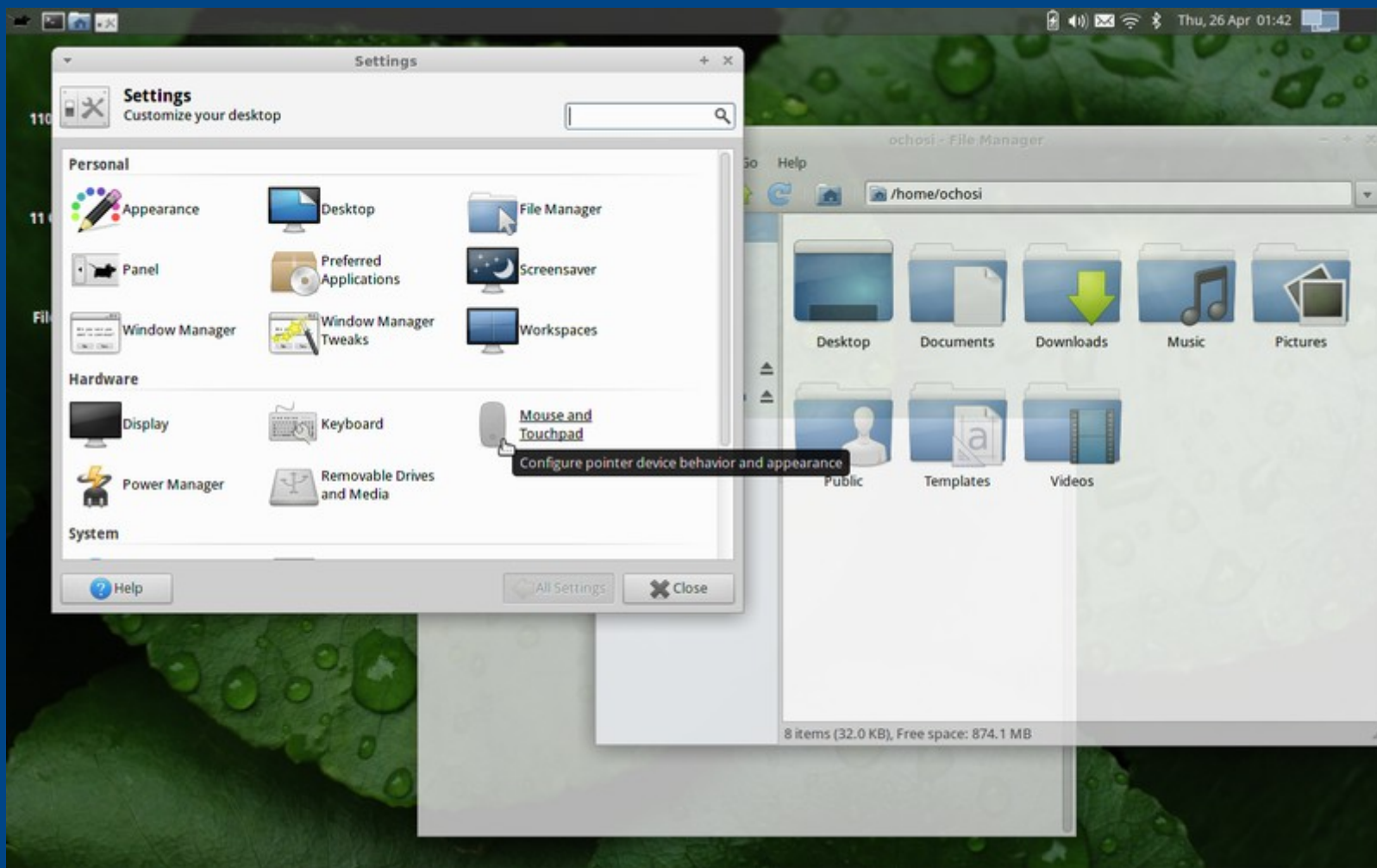


Desktop Environment: KDE





Desktop Environment: Xfce





Desktop Environment: LXDE





Domande?

