

# Linux: capirlo ed usarlo

## *Compatibilità tra Linux e Windows*

Andrea Mauro ([andrea.mauro@lugbs.linux.it](mailto:andrea.mauro@lugbs.linux.it))  
Linux Day 5 - 31/03/2001

---

---

---

---

---

---

---

## Per iniziare

- ✓ Compatibilità?
- ✓ Portabilità?
- ✓ Interoperabilità?
- ✓ Integrazione?



Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

2

---

---

---

---

---

---

---

## Compatibilità

- Possibilità di utilizzare hardware, software o dati su diversi sistemi
- Esempi:
  - un dispositivo hardware è compatibile se è disponibile il driver specifico per il sistema che si vuole usare

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

3

---

---

---

---

---

---

---

## Portabilità

- Possibilità di trasferire applicazioni e/o dati da un sistema all'altro
- Esempi:
  - portabilità di un sistema operativo su più piattaforme
  - portabilità di una applicazione su più sistemi operativi (previa ricompilazione dei sorgenti)
  - compatibilità binaria, cioè possibilità di trasferire codici eseguibili su piattaforme diverse
  - portabilità dei dati

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

4

---

---

---

---

---

---

---

---

## Interoperabilità

- Possibilità di interazione a livello applicativo tra sistemi diversi, per lo scambio di dati e l'utilizzo di servizi reciproci
- Esempi:
  - protocolli di rete come il TCP/IP permettono a macchine diverse di comunicare tra loro

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

5

---

---

---

---

---

---

---

---

## Il kernel di Linux

*Compatibilità tra Linux e  
Windows*

---

---

---

---

---

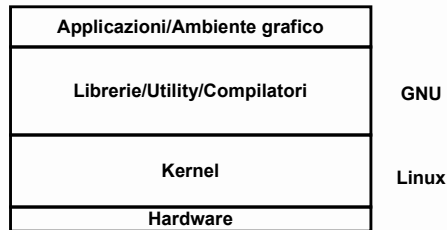
---

---

---

## GNU/Linux

### Architettura del sistema



Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

7

---

---

---

---

---

---

---

---

## Compatibilità hardware

- ✓ Processore e architetture
- ✓ Bus
- ✓ Dischi
- ✓ Schede video (user space/kernel space)
- ✓ Schede audio
- ✓ Scanner (user space)
- ✓ Stampanti (user space)
- ✓ Dispositivi di rete

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

8

---

---

---

---

---

---

---

---

## Processori e architetture

- ✓ Intel
  - 386, 486, Pentium, P II/III/IV, PPro, Itanium
- ✓ AMD
  - K6, K7, ...
- ✓ Altri
  - Sparc, Alpha, Power, ARM, Transmeta, ...
- ✓ Supporto multi-processore simmetrico (SMP)
- ✓ Supporto nativo maggiore nel kernel 2.4

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

9

---

---

---

---

---

---

---

---

## Bus

- ✓ PCI
- ✓ AGP
- ✓ EISA, MCA, VLB
  
- ✓ Novità dal 2.4 (o tramite patch)
  - PCMCIA
  - USB
  - Firewire

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

10

---

---

---

---

---

---

---

## Dischi

- ✓ EIDE, IDE
  - DMA Busmastering
  - UDMA66/ UDMA100
- ✓ SCSI

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

11

---

---

---

---

---

---

---

## Supporti removibili

- ✓ Dispositivi su parallela
- ✓ Masterizzatori
  - SCSI
  - (e non)
- ✓ DVD e CD/RW
  - filesystem UFS
  - decodifica DVD
    - [www.linuxvideo.org](http://www.linuxvideo.org)
- ✓ Nastri e unità di backup

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

12

---

---

---

---

---

---

---

## Schede video

- ✓ Modo testo
  - tutte le VGA
- ✓ Modo Frame Buffer
  - tutte le SVGA
- ✓ X/Window
  - XFree86
    - [www.xfree86.org](http://www.xfree86.org)
- ✓ Supporto 3D?

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

13

---

---

---

---

---

---

---

## Schede audio

- ✓ OSS/Free
- ✓ Alsa
  - [www.alsa-project.org](http://www.alsa-project.org)
- ✓ Driver commerciali
  - OSS

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

14

---

---

---

---

---

---

---

## Scanner

- ✓ SANE
  - scanner SCSI
  - alcuni paralleli
  - alcuni USB

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

15

---

---

---

---

---

---

---

## Stampanti

- ✓ Ghostscript
  - stampanti PS
  - conversione di formato

- ✓ Sito
  - [www.linuxprinting.org](http://www.linuxprinting.org)

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

16

---

---

---

---

---

---

---

## Dispositivi di rete

- ✓ Schede Ethernet, TokenRing, ATM
- ✓ Modem esterni
  - per quelli interni [www.linmodem.org](http://www.linmodem.org)
- ✓ Adattatori ISDN interni
  - [www.isdn4linux.de](http://www.isdn4linux.de)
- ✓ Modem ADSL

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

17

---

---

---

---

---

---

---

## Altri hardware (1)

- ✓ Possibili problemi con alcuni portatili recenti
  - mappe di compatibilità e suggerimenti specifici
  - <http://www.linux-laptop.net/>
  - <http://mobilix.org/>
- ✓ Palmari

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

18

---

---

---

---

---

---

---

## Altri hardware (2)

- ✓ Schede di acquisizione
  - ATI: progetto Gatos
  - per le altre: video4linux
- ✓ Macchine fotografiche digitali
- ✓ APM, I2C, I2O

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

19

---

---

---

---

---

---

---

---

## Interoperabilità di rete

- ✓ Protocolli TCP/IP
- ✓ Protocolli nativi Windows
  - Samba (SMB over TCP/IP)
- ✓ Altri protocolli
  - AppleTalk, Novell

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

20

---

---

---

---

---

---

---

---

## Portabilità binaria

- ✓ Programmi Unix
  - emulazione binaria SCO e Solaris-i386
- ✓ Programmi DOS
  - emulatore DOSEMU
- ✓ Programmi Windows
  - progetto Wine
- ✓ Virtualizzatori
  - VMWare e PLEX
    - [www.vmware.com](http://www.vmware.com) / [www.plex86.org](http://www.plex86.org)

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

21

---

---

---

---

---

---

---

---

## Compatibilità dei filesystem

- ✓ Lettura (e scrittura) su molti filesystem
  - FAT, FAT32, NTFS
  - Formati di altri Unix
- ✓ Possibilità di installare Linux su FAT32
  - UMSDOS
- ✓ Filesystem alternativi per Linux
  - ReiserFS, Ext3, ...

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

22

---

---

---

---

---

---

---

---

## L'ambiente grafico

### *Compatibilità tra Linux e Windows*

---

---

---

---

---

---

---

---

## Perché la grafica non serve?

- ✓ Cosa serve per programmare?
- ✓ Cosa serve per leggere o scrivere un email?
- ✓ Cosa serve per ascoltare il CD o gli MP3?
- ✓ ...
- ✓ Cosa serve su un server?

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

24

---

---

---

---

---

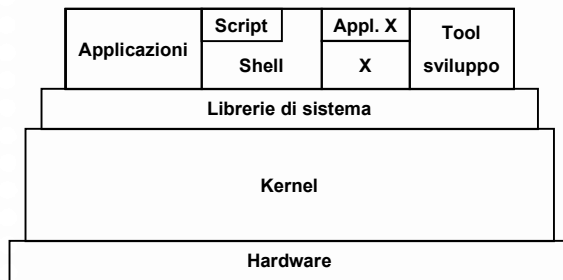
---

---

---



## Architettura di Unix



Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

25

## X/Window

- ✓ Ambiente grafico dei sistemi Unix
  - Sistema a finestre indipendente dal sistema operativo e dal tipo di hardware
- ✓ Cenni storici
  - Sviluppato nel 1984, nome in codice Athena
    - collaborazione tra MIT e DEC
    - basato sul “W” dell’Università di Stanford
  - Nel 1985 viene rilasciato la prima versione X6
  - Nel 1996 viene rilasciato X11R6

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

26

## Windows Manager

- ✓ X non definisce l’aspetto delle finestre
  - è compito del Windows Manager
- ✓ Le “interfacce” disponibili sono
  - twm (Tom Windows Manager)
  - mwm (Motif Windows Manager)
  - fvwm (Free Virtual Windows Manager)
    - fvwm2 / fvwm95
  - AfterStep
  - enlightenment / ...

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

27

## Desktop Manager (1)

- ✓ Per avere un ambiente coerente sono stati introdotti i Desktop Manager
  - GNOME (GNU Network Object Model Environment)
  - KDE (K Desktop Environment)
  - CDE (Common Desktop Environment)
- ✓ Il desktop manager fornisce anche
  - drag & drop
  - cut & paste

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

28

---

---

---

---

---

---

---

---

## Desktop Manager (2)

- ✓ Helix Code
  - <http://www.ximian.com/>
- ✓ Nautilus
  - <http://www.eazel.com/>
- ✓ KDE 2.1.1
  - <http://www.kde.org/>

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

29

---

---

---

---

---

---

---

---

## Portabilità dei dati

*Compatibilità tra Linux e  
Windows*

---

---

---

---

---

---

---

---

## Documenti di testo

- ✓ File testo
  - Conversione automatica DOS ↔ Unix
- ✓ File RTF/Word
  - Abiword, Star(/Open)Office, wordview
- ✓ File Excel
  - Gnumeric, Star(/Open)Office
- ✓ File PDF
  - XPDF/Acrobat Reader

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

31

---

---

---

---

---

---

---

## File multimediali

- ✓ File grafici (GIF, JPEG, PNG, ...)
- Numerosi programmi di visualizzazione
- ✓ File audio
  - WAV, MP3, RA
- ✓ Filmati
  - MPEG, QT, RV, DivX
- ✓ Enciclopedie?

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

32

---

---

---

---

---

---

---

## Altro

- ✓ Bookmark
- ✓ Mailbox
- ✓ Rubriche
- ✓ Temi?

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

33

---

---

---

---

---

---

---

# Le applicazioni

## *Compatibilità tra Linux e Windows*

---

---

---

---

---

---

---

### Dove cercare le applicazioni?

- ✓ Sul CD delle distribuzioni
- ✓ Nelle “contrib”
- ✓ Per cercare un particolare programma  
<http://freshmeat.net/>
- ✓ Per un elenco di programmi  
[www.linuxapps.com](http://www.linuxapps.com)

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

35

---

---

---

---

---

---

---

### Modalità “testo” (1)

- ✓ File manager
  - Midnight Commander
- ✓ Editor
  - mcedit / vi / emacs
- ✓ Player MP3
  - mpg123
- ✓ Visualizzatore di immagini
  - zgv

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

36

---

---

---

---

---

---

---

## Modalità “testo” (2)

- ✓ Posta elettronica
  - mutt / mail
- ✓ Download di siti o file
  - wget
- ✓ Browser web
  - lynx / links

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

37

---

---

---

---

---

---

---

## Modalità “testo” (3)

- ✓ Programmi di masterizzazione
  - mkisofs + cdrecord / ...
- ✓ Linguaggi di programmazione
  - shell / perl / python / C

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

38

---

---

---

---

---

---

---

## Modalità grafica (1)

- ✓ Desktop Manager
  - Gnome o KDE (Helix o KDE2)
- ✓ Suite office
  - Star(/Open)Office /Applixware (commerciale)
  - Koffice / suite di Helix
- ✓ Player MP3 / Video
  - Xmmms / Xanim
- ✓ Visualizzatori di immagini
- ✓ Giochi

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

39

---

---

---

---

---

---

---

## Modalità grafica (2)

- ✓ Programmi di grafica pittorica
  - Gimp
- ✓ Programmi di grafica vettoriale
  - Tgif / Killustrator / ... CorelDraw (commerciale)
- ✓ Programmi di grafica 3D e editing video
  - Blender / Broadcast 2000
- ✓ Programmi di masterizzazione

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

40

---

---

---

---

---

---

---

---

## Modalità grafica (3)

- ✓ Browser Web
  - Netscape / Mozilla / Opera / Konqueror / ...
- ✓ Browser WRML
  - <http://www-ext.crc.ca/FreeWRL/>
- ✓ Client Internet
- ✓ Linguaggi di programmazione
  - C/C++ con GTK, Tcl/Tk
  - <http://www.borland.com/kylix/>

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

41

---

---

---

---

---

---

---

---

## Tool per la configurazione

- ✓ Tool specifici per ogni distribuzione
- ✓ Tool specifici del KDE o GNOME
- ✓ LinuxConf
  - modalità testo e grafica
- ✓ Webmin
  - modalità web

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

42

---

---

---

---

---

---

---

---

## Dove trovare aiuto

### ✓ RTFM (Read The Friendly Manual)

- pagine del manuale in linea
- documenti in formato elettronico

### ✓ Comunità Linux

- LUG (lug@lugbs.linux.it)
- newsgroup (it.comp.linux)
- web (siti linux e motori di ricerca)

### ✓ UTSL (Use The Source, Luke)

- tutto il kernel è in **/usr/src/linux**

Sabato 31/03/2001

Compatibilità tra Linux e Windows

43

---

---

---

---

---

---

---