

# Modifica dei file di configurazione: filesystem, grub e Xorg

Fabio Buttussi, Ivan Scagnetto

Università di Udine — Facoltà di Scienze MM.FF.NN.

A.A. 2006-2007

# Concetti generali

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.

# Concetti generali

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:

# Concetti generali

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:
  - 1 i **filesystem** (mount point dei vari dispositivi),

- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:
  - 1 i **filesystem** (mount point dei vari dispositivi),
  - 2 il **gestore dell'avvio (boot loader)** del sistema (LILO/GRUB),



- Un sistema GNU/Linux è configurabile in quasi tutti i suoi aspetti editando dei file di testo.
- I tool grafici di impostazione delle varie distribuzioni non sono altro che dei front-end che alla fine vanno a manipolare tali file.
- I file di configurazione generalmente risiedono nella directory `/etc` o in una delle sottodirectory di quest'ultima.
- Le tre aree fondamentali in cui capita più spesso di operare dei cambiamenti sono:
  - 1 i **filesystem** (mount point dei vari dispositivi),
  - 2 il **gestore dell'avvio (boot loader)** del sistema (LILO/GRUB),
  - 3 la configurazione del **server X** (Xorg).

# Configurazione dei file system

# Configurazione dei file system

- L'informazione di carattere **statico** sui filesystem è mantenuta nel file `/etc/fstab`.

# Configurazione dei file system

- L'informazione di carattere **statico** sui filesystem è mantenuta nel file `/etc/fstab`.
- Il file `fstab` è soltanto letto, ma non modificato dai vari processi in esecuzione nel sistema.

# Configurazione dei file system

- L'informazione di carattere **statico** sui filesystem è mantenuta nel file `/etc/fstab`.
- Il file `fstab` è soltanto letto, ma non modificato dai vari processi in esecuzione nel sistema.
- Ogni linea, composta da campi separati da spazi/tabulazioni, descrive uno dei filesystem montati o montabili nel sistema.

# Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

# Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

**Significato dei campi:**

# Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

## Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,



# Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

## Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),

# Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

## Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,

# Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

## Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,
- 4 opzioni di mount (separate da virgole),

# Il file fstab

/dev/hda1	swap	swap	defaults	0	0
/dev/hda2	/	reiserfs	defaults	1	1
/dev/cdrom	/mnt/cdrom	auto	noauto,owner,ro	0	0
/dev/fd0	/mnt/floppy	auto	noauto,owner	0	0
devpts	/dev/pts	devpts	gid=5,mode=620	0	0
proc	/proc	proc	defaults	0	0

## Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,
- 4 opzioni di mount (separate da virgole),
- 5 flag che indica se il filesystem deve essere preso in considerazione dal comando `dump` (1) oppure no (0),

# Il file `fstab`

<code>/dev/hda1</code>	<code>swap</code>	<code>swap</code>	<code>defaults</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/hda2</code>	<code>/</code>	<code>reiserfs</code>	<code>defaults</code>	<code>1</code>	<code>1</code>
<code>/dev/cdrom</code>	<code>/mnt/cdrom</code>	<code>auto</code>	<code>noauto,owner,ro</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/fd0</code>	<code>/mnt/floppy</code>	<code>auto</code>	<code>noauto,owner</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>devpts</code>	<code>/dev/pts</code>	<code>devpts</code>	<code>gid=5,mode=620</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>proc</code>	<code>/proc</code>	<code>proc</code>	<code>defaults</code>	<code>0</code>	<code>0</code>

## Significato dei campi:

- 1 file speciale che rappresenta il dispositivo su cui risiede il filesystem,
- 2 mount point (percorso in cui viene “montato” il filesystem),
- 3 tipo del filesystem,
- 4 opzioni di mount (separate da virgole),
- 5 flag che indica se il filesystem deve essere preso in considerazione dal comando `dump` (1) oppure no (0),
- 6 campo che determina in che ordine debbano essere presi in considerazione dal comando `fsck` i vari filesystem (uno 0 indica che `fsck` deve ignorare il filesystem in questione).

Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

- `noauto`: il filesystem non viene montato dal comando `mount -a` (al boot del sistema ad esempio),

Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

- `noauto`: il filesystem non viene montato dal comando `mount -a` (al boot del sistema ad esempio),
- `user`: consente ad un utente ordinario di eseguire il mount del filesystem in questione,



Alcune opzioni di mount comunemente usate sono le seguenti:

- `noauto`: il filesystem non viene montato dal comando `mount -a` (al boot del sistema ad esempio),
- `user`: consente ad un utente ordinario di eseguire il mount del filesystem in questione,
- `ro/rw`: il filesystem viene montato in sola lettura (`ro`) o in lettura/scrittura (`rw`).

# Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

# Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,

# Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,

# Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in sola lettura,

# Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in sola lettura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

# Esempio 1: mount di un CD-ROM

Per fare in modo che il CD-ROM con file system conforme allo standard ISO9660 presente nel lettore (`/dev/cdrom`),

- venga montato **automaticamente all'avvio** del sistema in `/mnt/cdrom`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in sola lettura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

è sufficiente che sia presente la linea che segue in `fstab`:

```
/dev/cdrom    /mnt/cdrom    iso9660    auto,user,ro    0    0
```

## Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)



## Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,

## Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,

## Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,

## Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in lettura/scrittura,

## Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in lettura/scrittura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

## Esempio 2: mount di un floppy

Per fare in modo che il floppy disk con file system FAT32 presente nel lettore (`/dev/fd0`)

- non sia montato automaticamente all'avvio del sistema,
- venga montato in `/mnt/floppy`,
- possa essere montato da un **utente generico**,
- sia montato in lettura/scrittura,
- venga ignorato dai comandi `dump` e `fsck`,

è sufficiente che sia presente la linea che segue in `fstab`:

```
/dev/fd0    /mnt/floppy    vfat    no-auto,user,rw    0    0
```

# Configurazione di GRUB

**GRUB** (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

# Configurazione di GRUB

**GRUB** (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

- GRUB funziona sia in modalità testuale (a linea di comando) che grafica (con menu di selezione).



# Configurazione di GRUB

**GRUB** (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

- GRUB funziona sia in modalità testuale (a linea di comando) che grafica (con menu di selezione).
- supporta una vasta gamma di sistemi operativi, sia free che commerciali.

# Configurazione di GRUB

**GRUB** (GRand Unified Bootloader - Erich Boleyn, 1995) sta ormai sostituendo **LILO** (Linux LOader) nella gestione della fase di boot del PC.

- GRUB funziona sia in modalità testuale (a linea di comando) che grafica (con menu di selezione).
- supporta una vasta gamma di sistemi operativi, sia free che commerciali.
- è conforme alle specifiche **Multiboot**.

# Configurazione di GRUB: `/etc/grub.conf`

Anche la configurazione di GRUB può essere cambiata editando un semplice file di testo, ovvero, `/etc/grub.conf`.

Anche la configurazione di GRUB può essere cambiata editando un semplice file di testo, ovvero, /etc/grub.conf.  
Esempio di grub.conf:

```
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,1)/grub/splash.xpm.gz
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
title Windows Xp
root (hd0,0)
chainloader +1          # cerca di caricare il S.O.
                        # dal primo settore della partizione
```

# GRUB: specifica dei sistemi operativi

# GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

# GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

# GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

- La linea `root (hd0,1)` indica che la **root partition** del sistema operativo è presente nel primo hard disk (`hd0`), seconda partizione (1).



# GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

- La linea `root (hd0,1)` indica che la **root partition** del sistema operativo è presente nel primo hard disk (`hd0`), seconda partizione (1).

- La linea

```
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1
hdc=ide-scsi
```

tenta il caricamento del kernel dal file specificato passando il resto della linea come parametro al kernel stesso.

# GRUB: specifica dei sistemi operativi

- L'elenco dei sistemi operativi del menu iniziale di GRUB è prodotto introducendo questi ultimi tramite la parola chiave `title`:

```
title Red Hat Linux (2.4.20-6)
root (hd0,1)
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1 hdc=ide-scsi
initrd /initrd-2.4.20-6.img
```

- La linea `root (hd0,1)` indica che la **root partition** del sistema operativo è presente nel primo hard disk (`hd0`), seconda partizione (1).

- La linea

```
kernel /vmlinuz-2.4.20-6 ro root=LABEL=/1
hdc=ide-scsi
```

tenta il caricamento del kernel dal file specificato passando il resto della linea come parametro al kernel stesso.

- La linea `initrd /initrd-2.4.20-6.img` carica una ramdisk iniziale per contenere l'immagine di boot.

# GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

# GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale

# GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:

```
timeout=<valore in secondi>
```

# GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:

```
timeout=<valore in secondi>
```

- 2 il sistema operativo di default (ovvero, quello che viene caricato automaticamente allo scadere del timeout)

# GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:

```
timeout=<valore in secondi>
```

- 2 il sistema operativo di default (ovvero, quello che viene caricato automaticamente allo scadere del timeout):

```
default=<id sistema operativo>
```

# GRUB: cambiare il timeout del menu

Due delle opzioni più utili da cambiare sono:

- 1 il valore del timeout iniziale:

```
timeout=<valore in secondi>
```

- 2 il sistema operativo di default (ovvero, quello che viene caricato automaticamente allo scadere del timeout):

```
default=<id sistema operativo>
```

dove 0 rappresenta il primo sistema operativo dell'elenco, 1 il secondo ecc.



# Il server grafico Xorg

# Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.

# Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.

# Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.
- Ed utilizza dei driver open-source che non gestiscono il 3D e alcune funzionalità avanzate.

# Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.
- Ed utilizza dei driver open-source che non gestiscono il 3D e alcune funzionalità avanzate.
- Anche la configurazione di alcune periferiche di input speciali può non essere automatica.

# Il server grafico Xorg

- Xorg viene (di solito) configurato in automatico dall'installer.
- Però la maggior parte delle distribuzioni non include i driver proprietari di nVidia e ATI.
- Ed utilizza dei driver open-source che non gestiscono il 3D e alcune funzionalità avanzate.
- Anche la configurazione di alcune periferiche di input speciali può non essere automatica.
- È quindi necessario editare il file di configurazione `/etc/X11/xorg.conf`.

# Esempio di xorg.conf (1)

# Esempio di xorg.conf (1)

# /etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server configuration file)...



# Esempio di xorg.conf (1)

```
# /etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server  
configuration file)...
```

```
Section "Files"
```

```
    FontPath "/usr/share/X11/fonts/misc"...
```

```
EndSection
```

# Esempio di xorg.conf (1)

```
# /etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server  
configuration file)...
```

```
Section "Files"
```

```
    FontPath "/usr/share/X11/fonts/misc"...
```

```
EndSection
```

```
Section "Module"...
```

```
    Load "glx"...
```

```
EndSection
```

# Esempio di xorg.conf (1)

```
# /etc/X11/xorg.conf (xorg X Window System server  
configuration file)...
```

```
Section "Files"
```

```
    FontPath "/usr/share/X11/fonts/misc"...
```

```
EndSection
```

```
Section "Module"...
```

```
    Load "glx"...
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"
```

```
    Identifier "Generic Keyboard"
```

```
    Driver "kbd"
```

```
    Option "CoreKeyboard"...
```

```
EndSection
```

# Esempio di xorg.conf (2)

# Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

# Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

## Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia"

BusID "PCI:1:0:0"...

EndSection

## Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia"

BusID "PCI:1:0:0"...

EndSection

Section Monitor

Identifier "Generic Monitor"

Option "DPMS"...

EndSection



# Esempio di xorg.conf (2)

Section "InputDevice"

Identifier "Generic Keyboard"

Driver "kbd"

Option "CoreKeyboard"...

EndSection

...

Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia"

BusID "PCI:1:0:0"...

EndSection

Section Monitor

Identifier "Generic Monitor"

Option "DPMS"...

EndSection

...

# Esempio di xorg.conf (3)

# Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

# Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

# Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

...

EndSection

# Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

...

EndSection

...

# Esempio di xorg.conf (3)

Section "Screen"

Identifier "Default Screen"

Device "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Monitor "Generic Monitor"

DefaultDepth 16

SubSection "Display"

Depth 1

Modes "1280x800"

EndSubSection

...

EndSection

...

Section "ServerLayout"

Identifier "Default Layout"

Screen "Default Screen"...

InputDevice "Generic Keyboard"...

EndSection

# Struttura di xorg.conf



# Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.

# Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.

# Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).

# Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).
- *Device* e *InputDevice* permettono di specificare i dispositivi come schede grafiche, mouse e tastiere.

# Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword (*Sub*)*Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).
- *Device* e *InputDevice* permettono di specificare i dispositivi come schede grafiche, mouse e tastiere.
- *Monitor*, *Screen* e *Display* permettono di specificare le caratteristiche dell'output su video.

# Struttura di xorg.conf

- xorg.conf è diviso in sezioni e sottosezioni delimitate dalle keyword *(Sub)Section*, seguita dal tipo di (sotto)sezione tra virgolette, e *End(Sub)Section*.
- I più comuni tipi di sezioni e sottosezioni sono *Files*, *Module*, *Device*, *InputDevice*, *Monitor*, *Screen*, *Display* e *ServerLayout*.
- *Files* e *Module* permettono rispettivamente di specificare i percorsi in cui cercare file aggiuntivi (tipicamente i font) e i moduli da caricare (es. quello proprietario di nVidia e ATI).
- *Device* e *InputDevice* permettono di specificare i dispositivi come schede grafiche, mouse e tastiere.
- *Monitor*, *Screen* e *Display* permettono di specificare le caratteristiche dell'output su video.
- *ServerLayout* contiene la lista delle configurazioni che si desidera utilizzare.

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).



Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).
- Dispositivi di puntamento Synaptics (touchpad utilizzati da moltissimi produttori di notebook).

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).
- Dispositivi di puntamento Synaptics (touchpad utilizzati da moltissimi produttori di notebook).
- Monitor touchscreen e tavolette grafiche (in particolare quelle Wacom).

Inserendo una o più sezioni *InputDevice*, è possibile configurare:

- Mouse PS/2 o USB, con il supporto per la rotellina e l'hot-plug (USB).
- Dispositivi di puntamento Synaptics (touchpad utilizzati da moltissimi produttori di notebook).
- Monitor touchscreen e tavolette grafiche (in particolare quelle Wacom).
- Tastiere (anche quelle con tasti speciali, ma mediante un utility separata da Xorg).

# Mouse e touchpad Synaptics

# Mouse e touchpad Synaptics

Section "InputDevice"

Identifier "Configured Mouse"

Driver "mouse"

Option "CorePointer" # Dispositivo principale (se molti)

Option "Device" "/dev/input/mice"

Option "Protocol" "ExplorerPS/2"

Option "ZAxisMapping" "4 5" # Rotellina -> tasti 4+5 -> scroll

Option "Emulate3Buttons" "true" # Bottone centr. con dx + sx

EndSection

# Mouse e touchpad Synaptics

## Section "InputDevice"

Identifier "Configured Mouse"

Driver "mouse"

Option "CorePointer" # Dispositivo principale (se molti)

Option "Device" "/dev/input/mice"

Option "Protocol" "ExplorerPS/2"

Option "ZAxisMapping" "4 5" # Rotellina -> tasti 4+5 -> scroll

Option "Emulate3Buttons" "true" # Bottone centr. con dx + sx

EndSection

## Section "InputDevice"

Identifier "Synaptics Touchpad"

Driver "synaptics" # Driver specifico

Option "SendCoreEvents" "true"

Option "Device" "/dev/psaux"

Option "Protocol" "auto-dev"

Option "HorizScrollDelta" "0"

EndSection

# Tavoletta grafica

```
Section "InputDevice"
```

```
    Driver "wacom" # Anche per altre marche
```

```
    Identifier "stylus"
```

```
    Option "Device" "/dev/wacom" # /dev/input/event se USB
```

```
    Option "Type" "stylus" # La penna della tavoletta
```

```
EndSection
```



```
Section "InputDevice"
```

```
Driver "wacom" # Anche per altre marche
```

```
Identifier "stylus"
```

```
Option "Device" "/dev/wacom" # /dev/input/event se USB
```

```
Option "Type" "stylus" # La penna della tavoletta
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"...
```

```
Identifier "eraser"...
```

```
Option "Type" "eraser" # La gomma
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"
```

```
    Driver "wacom" # Anche per altre marche
```

```
    Identifier "stylus"
```

```
    Option "Device" "/dev/wacom" # /dev/input/event se USB
```

```
    Option "Type" "stylus" # La penna della tavoletta
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"...
```

```
    Identifier "eraser"...
```

```
    Option "Type" "eraser" # La gomma
```

```
EndSection
```

```
Section "InputDevice"...
```

```
    Identifier "cursor"...
```

```
    Option "Type" "cursor" # Il mouse
```

```
EndSection
```

# Scheda nVidia accelerata e con doppio display

# Scheda nVidia accelerata e con doppio display

## Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia" # Driver accelerato, "nv" per open-source

BusID "PCI:1:0:0"

Option "UseEdidFreqs" "true" # Usa frequenze monitor

Option "TwinView" "true" # Attiva display multipli

Option "TwinViewOrientation" "Clone" # Clona schermata

# Possibile anche schermata divisa su più display

Option "MetaModes" "1024x768, 800x600; 1024x768, NULL"

#Per specificare risoluzioni consentite

#Se problemi con ordine monitor, lasciare a Xorg

EndSection

# Scheda nVidia accelerata e con doppio display

## Section "Device"

Identifier "NVIDIA Corporation NVIDIA Default Card"

Driver "nvidia" # Driver accelerato, "nv" per open-source

BusID "PCI:1:0:0"

Option "UseEdidFreqs" "true" # Usa frequenze monitor

Option "TwinView" "true" # Attiva display multipli

Option "TwinViewOrientation" "Clone" # Clona schermata

# Possibile anche schermata divisa su più display

Option "MetaModes" "1024x768, 800x600; 1024x768, NULL"

#Per specificare risoluzioni consentite

#Se problemi con ordine monitor, lasciare a Xorg

## EndSection

### Per usare i driver proprietari

Scaricare l'installer ed eseguire lo scrip di configurazione.

Attivare il modulo "glx" nella sezione *Module* per il 3D.



- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.



- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...
- che ci sia una sezione *dri* con la voce “Mode 0666”...

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...
- che ci sia una sezione *dri* con la voce “Mode 0666”...
- e che il driver della scheda grafica sia “fglrx”.

- Scaricare i driver ATI per la propria scheda.
- Eseguire *aticonfig*.
- Controllare che nella sezione *Module*, sia presente “DRI”, oltre a “glx”...
- che ci sia una sezione *dri* con la voce “Mode 0666”...
- e che il driver della scheda grafica sia “fglrx”.
- Non usare le opzioni TwinView (proprietarie di nVidia), ma specificare con *aticonfig*.

# Xorg: operazioni finali

# Xorg: operazioni finali

- Per ogni monitor, scrivere una sezione *Monitor*, per le caratteristiche hardware del monitor...

# Xorg: operazioni finali

- Per ogni monitor, scrivere una sezione *Monitor*, per le caratteristiche hardware del monitor...
- ed una sezione *Screen*, per associare il monitor ad una scheda grafica e ad una serie di risoluzioni supportate.
- Inserire nella sezione *ServerLayout* tutte le sezioni che si desidera utilizzare per una data configurazione di Xorg.