

# Installando Archlinux

## **PICCOLA PREMESSA:**

Questa guida è tratta dalla [Guida per Principianti](#) del wiki ufficiale di ArchLinux, dalla quale mi sono limitato a copiare le parti che sono, nella maggior parte dei casi e/o per gli utenti meno esperti, le sole utili (almeno per il mio pc XD).

Se ti interessa qualcosa che qui non c'è, vai sul [wiki ufficiale](#).  
Se hai domande, problemi, o simili, puoi scriverli nel [forum italiano ufficiale](#).

## [Parte I: Installare il Sistema di Base](#)

**PROCURATI UNA ISO** ufficiale da [qui](#)  
oppure una iso non ufficiale da [qui](#)

Masterizzala su un cd e inseriscila nel pc (eventualmente configuratelo perché esegua il boot da cd).

Nota: In generale, per masterizzazioni affidabili è raccomandata una velocità bassa. Se si verifica un comportamento imprevisto del CD, prova a masterizzare un altro cd usando la velocità minima.

Nota: Potrebbe essere necessario cambiare l'ordine di avvio nel bios del computer o premere un tasto (generalmente Canc, oppure F1, F2, F11 o F12) durante la fase del bios.

Continua con ***Avviare l'installer Arch Linux***

Loggarsi come 'root' (non c'è password per ora)

Per impostare la tastiera italiana scrivere:  
[km](#)

e scegliere la mappatura i386/qwerty/it.map.gz.

La scelta del font per la console si può tralasciare (<skip>).

Per far partire l'installazione scrivere:  
[/arch/setup](#)

## **Selezionare una fonte di installazione**

Dopo la schermata di benvenuto, verrà chiesto da quale fonte reperire i pacchetti. Scegliere "CD-ROM or OTHER SOURCE".

## **Preparare il Disco Rigido**

ATTENZIONE!! Partizionare un hard disk è sempre un'operazione rischiosa, e può distruggere i dati presenti in esso. Siete avvisati, è fortemente consigliato fare prima

una copia di sicurezza dei dati importanti.

## **APPROFONDIMENTO**

Prima di procedere in un'operazione così delicata, si ritiene opportuno fornire informazioni generali riguardo le partizioni, la gerarchia di file UNIX e i filesystem. Se si conosce già la teoria, è possibile saltare alla sezione "Partizionare il disco rigido".

### **Le partizioni**

Una partizione è una sezione dello spazio del disco rigido che viene vista dal sistema operativo come un disco separato, e può essere aggiunto al filesystem di Archlinux. Esistono 3 tipi di partizioni Primaria, Estesa e Logica.

Le partizioni primarie possono essere massimo 4. Se si desiderano più di 4 partizioni, una partizione primaria deve essere impostata come partizione estesa, inutilizzabile per archiviare dati ma capace di contenere al suo interno le partizioni logiche.

Quando si partiziona un disco, le partizioni primarie (compresa l'eventuale partizione estesa) ricevono una numerazione da 1 a 4, mentre le eventuali partizioni logiche partono sempre dal numero 5. Se per esempio si crea una partizione primaria, una estesa e all'interno di questa due partizioni logiche, la primaria sarà sda1, l'estesa sda2 (inutilizzabile), le logiche sda5 e sda6.

### **I Filesystem**

Un filesystem è, detta informalmente, un meccanismo con il quale i file sono scritti e organizzati su una partizione di un dispositivo di archiviazione. Invece, con "file system" (notare lo spazio) si indica in genere una struttura gerarchica imposta alle directory di un dato sistema e al loro contenuto. I sistemi Unix-like come Archlinux seguono il Filesystem Hierarchy Standard (FHS). Pertanto, quando viene chiesto se si desidera creare un "filesystem" su una partizione, viene chiesto se si desidera formattare la partizione e ricrearla in un "formato" a scelta (ext3, fat, reiserfs ecc.). Ma quando viene chiesto un punto di mount, si sta chiedendo dove risiederà (in quale directory) una data partizione nel "file system" (gerarchia di directory) Arch Linux.

Non esiste il filesystem migliore in assoluto, ognuno può essere ottimizzato per un uso e perdere colpi per un uso differente. Qui di seguito è riportata una breve panoramica sui filesystem supportati.

1. ext2 Second Extended Filesystem- È il vecchio filesystem GNU/Linux. Veloce e molto stabile, ma senza supporto al journaling. Un filesystem ext2 può facilmente essere convertito in ext3. Generalmente è una buona scelta per /boot.
2. ext3 Third Extended Filesystem- Essenzialmente è il sistema ext2, ma col supporto per il journaling. Ext3 è completamente compatibile con Ext2, perciò si può montarlo anche con CD di ripristino molto vecchi. Estremamente stabile, maturo e di gran lunga il più usato, supportato e sviluppato da GNU/Linux FS. Leggermente più lento di ext2 ed altri filesystem.
3. ReiserFS - il journaling FS ad alte prestazioni di Hans Reiser usa un metodo molto interessante di data throughput. ReiserFS è molto veloce, specialmente quando opera con molti file piccoli. ReiserFS è piuttosto ben affermato e stabile.
4. JFS - è il journaling FS di IBM. JFS è piuttosto ben affermato, veloce e stabile.
5. XFS - è un veloce journaling filesystem che è più adatto per file di grandi dimensioni, maggiori 1 GB; è più lento con piccoli file. Piuttosto stabile.

## Una nota sul Journaling

Tutti i filesystem ad eccezione di Ext2 usano il journaling (qualcosa di simile ai log di transazione nei database).

Schema di partizionamento e punti di montaggio nella gerarchia di file

Il processo di partizionamento del disco consiste nello scegliere quante partizioni creare, con quali filesystem formattarle e per quali scopi utilizzarle, in base alle proprie abitudini, alle esigenze e ai requisiti hardware.

Ci sono molti vantaggi nel distribuire le directory su più partizioni invece che tenerle tutte in una sola:

**Sicurezza:** i filesystem possono essere configurati in `/etc/fstab` come `'nosuid'`, `'nodev'`, `'noexec'`, `'readonly'`, ecc.

**Stabilità:** un utente, o un programma malfunzionante, può riempire completamente il filesystem di spazzatura se ne ha i permessi di scrittura. Programmi critici che risiedono in un filesystem differente non vengono interrotti.

**Velocità:** un filesystem su cui viene scritto di frequente può diventare frammentato. (Un buon metodo per evitare la frammentazione è assicurarsi che ogni filesystem non sia mai in pericolo di essere riempito completamente.) Filesystem separati non vengono compromessi e possono essere comunque deframmentati separatamente.

**Integrità:** Se un filesystem viene danneggiato, filesystem separati non vengono compromessi.

**Versatilità:** Condividere dati fra vari sistemi diventa più comodo usando filesystem indipendenti. Inoltre possono essere scelti tipi di filesystem differenti in base alla natura dei dati e all'utilizzo.

Alcune directory che si potrebbe volere su partizioni separate:

`/` (root) La directory radice sta in cima alla gerarchia di file nei sistemi Unix ed è l'unica directory a richiedere una partizione tutta per sé. Il resto dei file e directory (anche quelli presenti in altre partizioni, altri dispositivi o altri computer) appaiono all'interno di questa directory. Il contenuto del root filesystem deve essere adeguato per avviare, ripristinare, recuperare, e/o riparare il sistema. Una scelta sicura per la partizione radice è Ext3.

`/boot` Questa directory contiene i kernel (ed eventuali immagini ramdisk associate) e i file necessari al bootloader per avviare il sistema. Contiene anche dati usati prima che il kernel esegua programmi in spazio utente. Può avere una dimensione ridotta, anche di 32MB, ma se si prevede di usare diversi kernel o di condividerla con altri sistemi operativi che installeranno i loro kernel, bisogna aumentare la dimensione in proporzione. Ext2, Ext3, Reiserfs, XFS e JFS vanno ugualmente bene dal momento che GRUB (il boot manager che installeremo dopo) può avviare da tutti questi.

`/home` Al suo interno è presente una directory per ogni utente, in cui vengono salvati i dati personali e le configurazioni personalizzate. Si può scegliere, una volta dimensionate le altre partizioni, di lasciare il resto dello spazio a questa partizione in modo che ogni utente abbia ampio spazio nella propria cartella personale; o per esempio si può creare un'altra partizione più grande per i file condivisi tra gli utenti (file scaricati, immagini, video, ecc), da montare in `/media`.

`/usr` Contiene la maggior parte delle applicazioni utente, il suo contenuto è in sola lettura (tranne in caso di aggiornamento del parco applicazioni) e può essere condiviso fra più macchine. Se si intende usare un ambiente Desktop completo (comprensivo di suite per l'ufficio, la posta, internet, ecc), è meglio prevedere almeno 6GB per questa partizione.

`/tmp` I programmi che hanno bisogno di file temporanei usano questa directory. Da dimensionare a seconda degli usi (programmi per l'editing audio o video hanno bisogno di molto spazio in questa directory).

`/var` Contiene dati di sistema variabili, come log di sistema, l'albero ABS, dati sulle connessioni bluetooth, ecc. Il filesystem `/var` conterrà, fra l'altro, la cache di pacman. Mantenere i pacchetti nella cache è utile poiché consente il downgrade dei pacchetti, se necessario. Col passare del tempo la cache può crescere di dimensioni ma può essere periodicamente pulita. Dal momento che `/var` contiene molti file di piccole dimensioni, si può

anche usare un filesystem ottimizzato apposta.

Swap La memoria di swap è uno spazio sul disco rigido (può essere un file o una partizione) che viene trattata come ram virtuale, aumentando quindi la ram totale a disposizione del sistema. Rispetto alla RAM reale, la swap è molto più lenta, di conseguenza il sistema cerca di usarla il meno possibile. In generale, su macchine fino a 512MB di RAM, una swap grande il doppio della RAM è di solito più che sufficiente. Su macchine con 1GB RAM, un gigabyte di swap è in genere sufficiente. Se si dispone di più di 1GB di RAM può essere possibile rinunciare completamente alla partizione di swap, ma se si vuole usare la sospensione su disco è necessaria una swap pari almeno alla dimensione della RAM. Alcuni utenti Arch raccomandano di sovradimensionare la partizione di swap del 10-15% rispetto alla quantità di RAM fisica per evitare problemi legati a possibili settori danneggiati.

***FINE APPROFONDIMENTO***

## Partizionare il disco rigido

Il menu "Prepare Hard Drive" offre due opzioni (le prime due) per partizionare il disco rigido.

**Auto-Prepare** (erases the ENTIRE hard drive): cancella un intero disco, quindi è utile solo se si vuole eliminare qualunque sistema operativo e qualunque altro dato preesistente nel disco; il disco viene poi diviso in quattro partizioni: partizione ext2 per la /boot da 32MB. Verrà chiesto di modificare la dimensione. partizione swap da 256MB. Vi verrà chiesto di modificare la dimensione. Partizione separata per / e per /home, (la dimensione può anche essere specificata).

È possibile scegliere tra ext2, **ext3**, ReiserFS, XFS e JFS, ma nota che sia / che /home devono condividere lo stesso tipo di fs condizione necessaria per usare Auto Prepare.

Tenere bene in conto che Auto-prepare cancella completamente il disco rigido scelto. Attenzione. Leggere l'avviso presentato con molta attenzione e assicurarsi di partizionare il dispositivo corretto.

**Partition Hard Drives** avvia il programma cfdisk per un partizionamento manuale, più elaborato e personalizzato per le proprie esigenze. (per istruzioni dettagliate vedi la Guida per Principianti sul wiki ufficiale)

## Selezionare i Pacchetti

Ora selezioniamo alcuni pacchetti da installare. Scegliere CD come sorgente e selezionare il drive cd appropriato, se ce n'è più d'uno.

Scegliere la categoria base. Nella schermata successiva, eventualmente e solo se si sa cosa si sta facendo, è possibile affinare la selezione dei pacchetti base aggiungendone o togliendone qualcuno in base alle proprie esigenze (in genere non ce n'è bisogno, visto che dopo l'installazione sarà possibile aggiungerne molti di più dai repository ufficiali).

Il software così selezionato permetterà, una volta portata a termine l'installazione, di avere un sistema base funzionante che permetterà di installare altro software con pacman dal cd di installazione o dalla rete.

Andare alla fase successiva per **Installare i pacchetti**.

## Configurare il sistema (l'installazione ancora non è conclusa, eh!)

Seguire con attenzione, la comprensione di questa procedura è di importanza fondamentale per garantire un sistema configurato correttamente.

Il programma di installazione chiederà se si desidera scegliere **hwdetect** per raccogliere informazioni per la propria configurazione. Per i principianti è consigliato scegliere 'sì'.

Quindi, verrà chiesto se si desidera supporto per l'avvio da dispositivi USB, dispositivi FireWire, dispositivi PCMCIA, condivisioni NFS, il software RAID array, volumi LVM2, volumi cifrati e DSDT. (generalmente non ne serve alcuno)

Ora verrà chiesto quale editor di testo si desidera utilizzare tra nano (raccomandato) e vim. Consiglio caldamente di scegliere **nano**, poiché è assai più semplice e intuitivo di vim.

#### Nota sull'editor di testo «nano»

Per selezionare un testo, premere una volta ALT+A e muoversi con i tasti freccia. Per copiare il testo selezionato, premere ALT+SHIFT+i, per tagliarlo premere CTRL+K, per incollarlo CTRL+U. Una volta modificato il file di testo, premere CTRL+O per salvarlo (occorre premere invio per confermare il nome del file) e premere CTRL+X per uscire dall'editor.

A questo punto verrà presentato un menu dei principali file di configurazione per il nuovo sistema, che ci permette di modificarli. Ho evidenziato quelli che in genere bisogna modificare.

#### **/etc/rc.conf:**

**LOCALE:** imposta la lingua per tutte le applicazioni che rispettano i18n. Per impostare l'italiano: "it\_IT.utf8";

**HARDWARECLOCK=:** UTC (orario universale), oppure localtime (preso dalla scheda madre).

**TIMEZONE:** "Europe/Rome"

**KEYMAP:** "it"

**CONSOLEFONT:** i font per la console si trovano sotto /usr/share/kbd/consolefonts/. Può essere lasciato vuoto.

**CONSOLEMAP:** le mappature tasti-caratteri per la console si trovano in /usr/share/kbd/consoletrans. Può essere lasciato vuoto.

**USECOLOR:** selezionare "yes" se si dispone di un monitor a colori e si desidera avere i colori nella console.

#### sezione **HARDWARE**

**MOD\_AUTOLOAD:** impostarlo su "yes" per far caricare automaticamente i driver appropriati per l'hardware in uso, tramite udev (scelta raccomandata se si usa il kernel fornito da Arch Linux). Impostandolo su "no" dovranno essere specificati manualmente i moduli da caricare in avvio (utile se si compila un kernel personalizzato).

**MOD\_BLACKlist:** deprecato, usare la linea **MODULES=** (qui di sotto) per specificare i moduli da non caricare.

**MODULES:** se si è a conoscenza che un modulo importante non viene caricato (hwdetect dovrebbe aver rilevato i moduli più importanti), aggiungerlo qui. È possibile anche forzare un modulo a non venire caricato (per esempio il modulo per l'IPv6 o il driver per l'altoparlante incorporato) antepoendo un punto esclamativo al modulo.

```
# Scan hardware and load required modules at boot
MOD_AUTOLOAD="yes"
```

```
# Module Blacklist - Deprecated
MOD_BLACKLIST=()
#
MODULES=(e100 eeepro100 mii slhc snd-ac97-codec snd-intel8x0 soundcore !net-pf-10 !
pcspkr)
```

## sezione NETWORKING

è necessario specificare subito HOSTNAME (arbitrario, in genere è "myhost"); le altre opzioni si possono aggiungere in un secondo momento, dopo aver controllato che il collegamento alla rete sia funzionante, seguendo la sezione «Configurare la rete» più sotto in questa guida.

HOSTNAME: nome per il computer, appare sulla console e può essere usato per identificare il computer in una rete locale.

eth0: configurazione dell'interfaccia di rete eth0. Se la propria rete LAN usa il DHCP, impostare "dhcp" (Chi usa un router Alice ad esempio usa il DHCP).

Se si usano invece indirizzi IP statici, impostare la linea come si farebbe usando manualmente ifconfig (vedere l'esempio più sotto). Al posto di eth0 può essere usato un nome a piacere, basta inserire poi lo stesso nome nella riga INTERFACES.

INTERFACES: Specifica quali interfacce di rete verranno attivate all'avvio del sistema.

gateway: Se si usa un IP statico, settare l'indirizzo IP del gateway come si farebbe usando manualmente route (vedere l'esempio più sotto). Se si usa il DHCP si può ignorare questa variabile (alcuni utenti hanno segnalato la necessità di definirla comunque).

ROUTES: Se si usa un IP statico, rimuovere ! davanti a 'gateway', di modo che venga attivato il gateway definito alla riga precedente. Se si usa il DHCP si può lasciare il ! davanti a 'gateway' (alcuni utenti hanno segnalato la necessità di definirla comunque, in caso di malfunzionamenti della rete si può quindi provare a ridefinire queste variabili).

**Esempio** usando DHCP:

```
HOSTNAME="arch"
#eth0="eth0 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.0.255"
eth0="dhcp"
INTERFACES=(eth0)
gateway="default gw 192.168.0.1"
ROUTES=(!gateway)
```

## sezione DAEMONS

Questo elenco contiene i nomi degli script (presenti in /etc/rc.d/) da eseguire all'avvio del sistema, nell'ordine in cui verranno eseguiti.

DAEMONS=(@network syslog-ng netfs crond)

un punto esclamativo davanti a uno script ne impedisce l'esecuzione.

una chiocciola @ davanti a uno script ne forza l'esecuzione in background, in modo che lo script successivo non ne attende il completamento (utile per migliorare il tempo di avvio).

è necessario modificare questo elenco ogni volta che viene installato un nuovo servizio di sistema, se si desidera che tale servizio venga attivato all'avvio del sistema (per esempio il demone Hal).

## **/etc/fstab**

Il file fstab (che sta per file systems table) è la parte della configurazione del sistema che riguarda la lista di tutti i dischi e le partizioni disponibili, indicando inoltre quali di essi siano inizializzati all'avvio e integrati direttamente nell'albero del filesystem generale del sistema. Il file /etc/fstab è principalmente usato dal comando mount, il quale prende la struttura di un filesystem presente su una partizione, e lo aggiunge alla struttura principale del sistema (il ramo principale è la cosiddetta root o radice). Il comando mount -a è chiamato dallo script di avvio /etc/rc.sysinit, a circa 3/4 del processo di avvio, e legge /etc/fstab per determinare quali opzioni devono essere usate nel montaggio dei device lì elencati. Se l'opzione noauto viene utilizzata per una partizione, quella non verrà montata da mount -a durante il boot del sistema.

Informazioni sono disponibili nel wiki Fstab dedicato.

## **/etc/mkinitcpio.conf**

Non serve configurarlo.

## **/etc/modprobe.conf**

Non serve configurarlo.

modprobe.conf può essere modificato per impostare speciali opzioni di configurazione per i moduli del kernel.

## **/etc/resolv.conf** (per IP statico)

Se si usa un IP statico, impostare uno o più server dns in /etc/resolv.conf.

```
nameserver 208.67.222.222
nameserver 208.67.220.220
```

Se si utilizza un router con DHCP, sarebbe meglio specificare i server DNS nel router stesso, e semplicemente inserire nel file resolv.conf l'indirizzo IP del router (che è anche il proprio gateway da /etc/rc.conf), e.g.:

```
nameserver 192.168.1.1
```

## **/etc/hosts**

Consultare la Guida per Principianti sul wiki ufficiali.

## **/etc/locale.gen**

**Scegliere i locale che servono** (rimuovere il prefisso # dalla linea desiderata), e.g.:

```
en_US ISO-8859-1
en_US.UTF-8
```

se siete americani, altrimenti **decommentate solo quelli italiani (it\_IT.qualcosa)**

(Il proprio locale deve coincidere con quello specificato nel file /etc/rc.conf di cui sopra).

## root password

Per finire impostare una password per l'utente root e assicurarsi di ricordarla in futuro.

## Installare un bootloader

Il boot loader è un programma che viene avviato dal bios e avvia a sua volta un sistema operativo fra quelli disponibili. Si consiglia GRUB.

### GRUB

La configurazione di GRUB proposta (/boot/grub/menu.lst) dovrebbe essere sufficiente.

## Riavvio

Uscire dall'installazione e digitare reboot.

Se tutto va bene, il nuovo sistema ArchLinux verrà caricato e al termine comparirà una riga di login (è possibile ora cambiare nel BIOS l'ordine di avvio per avviare dal disco rigido invece che dal CD-ROM).

Congratulazioni, e benvenuti nel sistema base di Arch Linux!

Il nuovo sistema core Arch Linux è ora un funzionale sistema operativo GNU/Linux pronto per essere personalizzato. A partire da questo elegante set di strumenti è ora possibile costruire qualunque cosa si desideri per i propri scopi.

Autenticarsi (login) con l'account root (e la password che avete scelto in un passo precedente).

Vedremo come configurare pacman e aggiornare il sistema come utente root, poi aggiungeremo un utente normale per l'uso quotidiano del computer.

## Configurare la rete

Per verificare se il collegamento Internet funziona è possibile "pingare" un sito noto: `ping -c 3 www.google.it`

Se non vengono restituiti errori, allora la rete è correttamente configurata.

Se invece viene segnalato un errore "unknown host", allora la rete non è configurata. Provare prima con questo comando: `dhcpcd eth0` e riprovare a pingare google.it, se ora funziona rivedere la configurazione del file rc.conf come spiegato sopra (in particolare deve esserci `eth0="dhcp"`).

Altrimenti controllare che siano corretti i settaggi nei seguenti file:

`/etc/rc.conf` # Controllare soprattutto la riga HOSTNAME e la sezione NETWORKING.

`/etc/hosts` # Ricontrollare il formato. (vedi sopra)

`/etc/resolv.conf` # Ricontrollare i DNS se si usa un IP statico (se si usa il DHCP, questo file

viene creato e distrutto ogni volta, vedi Network.)

Nota: come configurare il wi-fi puoi leggerlo nella Guida per Principianti sul wiki ufficiale.

## Configurare pacman

Pacman è il *gestore di pacchetti* di Arch Linux. Pacman è scritto in C ed è veloce, semplice, ed estremamente potente. Gestisce l'intero sistema dei pacchetti e permette l'installazione, la disinstallazione, il ripristino di versioni precedenti dei pacchetti (attraverso la cache), il trattamento dei pacchetti autocompilati, la risoluzione automatica delle dipendenze, ricerche da remoto e in locale, e molto altro. Pacman scarica ed installa i pacchetti dei programmi da repository remoti.

Pacman è la più importante tra le applicazioni di Arch Linux per la costruzione del sistema più adatto alle proprie esigenze.

Modifica di [/etc/pacman.conf](#)

Il file di configurazione di pacman è diviso in sezioni corrispondenti ai repository. Ogni sezione definisce un repository che pacman può utilizzare quando cerca dei pacchetti. La sezione opzioni definisce invece le opzioni globali.

[nano /etc/pacman.conf](#)

Esempio:

```
#[testing]
#Include = /etc/pacman.d/mirrorlist
```

```
[core]
# Add your preferred servers here, they will be used first
Include = /etc/pacman.d/mirrorlist
```

```
[extra]
# Add your preferred servers here, they will be used first
Include = /etc/pacman.d/mirrorlist
```

```
[community]
# Add your preferred servers here, they will be used first
Include = /etc/pacman.d/mirrorlist
```

Il repository [community] è gestito dalla comunità e offre molte utili applicazioni, quindi si consiglia di abilitarlo (rimuovere # dall'inizio delle righe "Include = /etc/pacman.d/mirrorlist" e "[community]").

La lista dei server mirror (cioè con lo stesso contenuto, così se il primo non funziona si tenta col secondo e via di seguito) per la ricerca si trova nel file [/etc/pacman.d/mirrorlist](#).

Quindi, se non è stato fatto durante l'installazione, modificare il file in [/etc/pacman.d/mirrorlist](#) **spostando in alto le righe relative ai mirrors più vicini**. Mirror più veloci migliorano notevolmente le performance di Pacman. Si può tornare a modificare questo file di configurazione in qualsiasi momento, sperimentando vari mirror.

## Aggiornare il sistema con pacman !!

Ora aggiorneremo il sistema con pacman.

Aggiornare e sincronizzare il database dei pacchetti con:

`pacman -Syu`

pacman acquisirà le informazioni più recenti sui pacchetti disponibili e effettuerà tutti gli aggiornamenti.

Nel caso si verificassero problemi (per es. vedi molte righe che iniziano con la scritta klibc:) allora date `rm /usr/lib/klibc/include/asm` e poi riprovate ad aggiornare pacman come sopra.

## Aggiungere un utente e impostare i gruppi

Non si dovrebbe fare il lavoro quotidiano (navigare in Internet, scrivere una e-mail, ascoltare musica, ecc.) con l'account di root, perchè è un rischio per la sicurezza del sistema. Utilizzarlo solo per modifiche al sistema (aggiornamenti, installazioni, configurazioni).

Aggiungere invece un account utente con:

`adduser`

Le opzioni di default possono essere usate tranquillamente; quando richiesto, aggiungete i seguenti gruppi supplementari: audio, optical, storage, video e wheel (separati con una virgola e non con uno spazio) - specialmente se avete in mente di avere un ambiente Desktop completo.

...

Initial group [ users ]:

Additional groups (comma separated) []: `audio,floppy,lp,optical,storage,video,wheel`

...

**audio** - per processi che riguardano la scheda audio e il software relativo

**floppy** - per accedere al floppy se necessario

**lp** - per gestire i processi di stampa

**optical** - per gestire i drive ottici e masterizzare

**storage** - per gestire i dispositivi di archiviazione

**video** - per gestire il video ed usare l'accelerazione 3d

**wheel** - per usare sudo/su

I gruppi (e gli utenti che ne fanno parte) sono definiti in `/etc/group`.

Sul wiki e nei manuali di `usermod` e `gpasswd` si trovano altre informazioni utili sui Gruppi

## Installare ed impostare Sudo (Optional)

Sudo è un sistema che permette a un utente di lanciare un comando usando le credenziali di un altro utente; per esempio un utente normale può modificare un file di configurazione di sistema senza loggarsi come root e senza conoscerne la password, basta che l'amministratore del sistema lo abbia abilitato a fare ciò. Per usare questo sistema basta anteporre il comando `sudo` al comando che si vuole lanciare.

Per Installare Sudo:

```
# pacman -S sudo
```

Per aggiungere un utente ai sudo user (sudoer) usare il comando visudo che deve essere impartito da root.

```
# visudo
```

Questo comando aprirà il file /etc/sudoers in una speciale sessione di vi. Visudo copia il file da modificare in un file temporaneo, editarlo con un editor, (vi di default), e successivamente esegue un controllo "sanity check". Se passa, il file temporaneo sovrascrive l' originale con i permessi corretti.

In alternativa, o se non si sa come usare vi, è possibile impostare la variabile d'ambiente EDITOR per l'editor di vostra scelta prima di eseguire visudo. esempio:

```
# EDITOR=nano visudo
```

Attenzione: Non modificare /etc/sudoers direttamente con un editor; Errori nelle sintassi possono causare annoyances (come rendere l'account di root inutilizzabile). È necessario utilizzare il comando visudo per modificare il file /etc/sudoers.

Per dare all'utente pieni privilegi quando lui o lei digitano "sudo" prima di un comando, aggiungere la riga seguente:

```
USER_NAME ALL=(ALL) ALL
```

dove USER\_NAME è il nome utente dell'individuo.

## Parte II: Installare X e configurare ALSA

### Configurare la scheda audio con alsamixer

Installare il pacchetto alsa-utils:

```
pacman -S alsa-utils
```

poi configurare la scheda audio con

```
alsaconf
```

e usare alsamixer per regolare i volumi.

```
alsamixer
```

La scheda audio dovrebbe essere già funzionante ma probabilmente il volume è muto di default. Attivare il volume almeno del Master e del canale PCM muovendosi con le frecce di direzione sinistra/destra e premendo M. Incrementare o diminuire il livello dei volumi con le frecce di direzione sopra/sotto. (70-90 dovrebbe essere un livello ottimale). Uscire da alsamixer premendo ESC.

Per non perdere al riavvio i settaggi appena effettuati dare i comando

```
alsactl store
```

e aggiungere alsa alla sezione DAEMONS in /etc/rc.conf.

```
nano /etc/rc.conf
```

```
DAEMONS=(syslog-ng network crond alsa)
```

Se non è stato già fatto durante la creazione dell' utente, aggiungerlo al gruppo audio con

```
gpasswd -a <user> audio
```

### Configurare la regolazione della frequenza della CPU

I processori moderni possono diminuire la frequenza e il voltaggio per ridurre il riscaldamento e il consumo di energia. In primo luogo una riduzione porterà ad avere un sistema più silenzioso, quindi anche un sistema desktop ne avrà vantaggi. Installare cpufrequtils con

```
pacman -S cpufrequtils
```

e aggiungere cpufreq ai demoni in /etc/rc.conf.

```
DAEMONS=(syslog-ng network crond alsa cpufreq)
```

Editare il file di configurazione /etc/conf.d/cpufreq e cambiare

```
governor="conservative"
```

che incrementa dinamicamente la frequenza della cpu quando è necessario ( è una scelta sicura anche sui sistemi desktop). Modificare min\_freq e max\_freq per adattarle alle specifiche della cpu del sistema. If you don't know the frequencies, run cpufreq-info after loading one of the frequency scaling modules. Add the frequency scaling modules to your /etc/rc.conf modules line. Most modern notebooks and desktops can simply use the acpi-cpufreq driver, however other options include the p4-clockmod, powernow-k6, powernow-k7, powernow-k8, and speedstep-centrino drivers. Caricare il modulo con modprobe <modulname>

e far partire cpufreq con  
`/etc/rc.d/cpufreq start`

Per maggiori e più dettagliate informazione vedere Cpufrequtils

## Alcune precisazioni per i portatili

Il supporto per ACPI è necessario per usare alcune funzioni speciali sul notebook (e.g. sleep, sleep quando il coperchio è chiuso, tasti speciali...). Installare acpid  
`pacman -S acpid`

aggiungerlo ai demoni in `/etc/rc.conf` (acpid). Avviarlo con  
`/etc/rc.d/acpid start`

Informazioni più specifiche riguardo ad Arch Linux sui diversi computer portatili si trovano in Category:Laptops (English)

## Installare il server X

X Window System (o X11, o solo X) fornisce l'ambiente e i componenti di base per le interfacce grafiche, ovvero il disegno e lo spostamento delle finestre sullo schermo (dispositivo di output) e l'interazione con il mouse e la tastiera (dispositivi di input).

Installare il gruppo di pacchetti base di Xorg usando pacman è il primo passo per costruire un ambiente grafico (GUI, Graphical User Interface):

```
# pacman -S xorg
```

Note: Insieme a xorg viene installato anche Hal, il servizio (demone) che fornisce informazioni sull'hardware in uso. Hal però non viene avviato automaticamente, perciò bisogna aggiungerlo a mano nel `/etc/rc.conf` in coda alla lista DAEMONS

## Configurare il server X

Xorg è in grado di riconoscere correttamente la maggior parte di schede grafiche, impostazioni dei monitor, mouse, tastiere, touchpad ecc. Ci sono casi in cui però l'autoconfigurazione fallisce o non è ottimale, e casi in cui si desiderano configurazioni particolari, come una certa larghezza dell'area di scrolling in un touchpad, o un'opzione particolare per la scheda video.

La configurazione del server grafico Xorg avviene tutta nel file di testo semplice `/etc/X11/xorg.conf`. Esso è un comune file di testo ordinato in sezioni e sottosezioni, quelle più importanti sono le sezioni Files, InputDevice, Monitor, Modes, Screen, Device, e ServerLayout. Le sezioni possono comparire in qualsiasi ordine e potrebbero essercene più di una per ogni tipo (ad esempio se avete più di un monitor, come un LCD e un videoproiettore che avranno diverse impostazioni di risoluzione, refresh, ecc.. avrete più sezioni "Monitor")

Per generare un file di configurazione usando Xorg eseguire:

```
# Xorg -configure
```

Che crea il file `/root/xorg.conf`. Spostare il file di configurazione generato nella posizione

appropriata:

```
mv /root/xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

ATI e Nvidia inoltre hanno strumenti che elaborano il file xorg.conf per configurare i loro driver proprietari (vedi sotto).

## Installare un driver video specifico (opensource)

Una volta testato il buon funzionamento di base del server X, è possibile aggiungere il driver per la propria scheda grafica (e.g. xf86-video-<nome>). Per avere una lista completa dei driver video open-source digitare:  
pacman -Ss xf86-video | less

Se non si conosce la scheda grafica in uso eseguire  
lspci | grep VGA

Notare che il driver vesa è il più generico, e dovrebbe essere compatibile con quasi tutti i moderni chipset video. Se non si riesce a trovare un driver adatto per il proprio chipset video, vesa dovrebbe funzionare.

Se si ha una scheda video nVIDIA o ATI, si può voler installare il driver proprietario nVIDIA o ATI come spiegato più avanti in "Usare i driver proprietari della scheda grafica (Nvidia, Ati)"

Installare il driver video appropriato per la propria scheda video. Ad esempio, per il chipset intel 810:

```
pacman -S xf86-video-i810
```

Editare il file /etc/X11/xorg.conf per specificare i propri driver video. e.g.:

```
Section "Device"  
    Driver "i810"  
    ...  
EndSection
```

## Utilizzare i drivers proprietari nVIDIA or ATI

### 1. Scheda grafica nVIDIA

Prima di configurare la scheda grafica bisogna sapere quali sono i driver adatti. Arch ha attualmente 3 diversi driver ognuno dei quali è adatto a un certo sottogruppo di schede:

- **nvidia-71xx** per schede molto vecchie come TNT e TNT2
- **nvidia-96xx** supporta debolmente le schede più nuove fino alla GF 4
- **nvidia** supporta solo le GPU più nuove, successive alla GF 4

Consultare il sito di nVIDIA per vedere quella che va bene.

Installare i driver nvidia appropriati, per es.:

```
# pacman -S nvidia-96xx
```

A questo punto, lascia fare tutto all'utility nvidia-xconfig:

```
# nvidia-xconfig
```

Nel file `/etc/X11/xorg.conf` viene modificata la Section "Device" per far figurare al suo interno il Driver "nvidia", più altre modifiche necessarie. Se non esiste il `/etc/X11/xorg.conf`, ne viene creato uno minimale.

Ci sono anche diverse opzioni che specificano configurazioni particolari del server Xorg. Per esempio:  
`nvidia-xconfig --composite --add-argb-glx-visuals`

Per informazioni più dettagliate, vedere la pagina di manuale `nvidia-xconfig(1)`.

Ricontrollare `/etc/X11/xorg.conf` per essere sicuri che i valori di default depth, horizontal refresh, vertical refresh e resolutions siano accettabili.

Avviare il server X server come **utente normale**, per testare la configurazione:  
`startx`

Istruzioni avanzate per la configurazione Nvidia si trovano nell'articolo NVIDIA.

## Schede grafiche ATI

I possessori di schede ATI hanno due opzioni per i driver. Se si è indecisi sui driver da usare si consiglia di provare prima quello open source. Il driver open source soddisfa la maggior parte delle esigenze oltre a essere generalmente meno problematico.

Installare il driver ATI proprietario con  
`pacman -S catalyst catalyst-utils`

Usare lo strumento di utilità `aticonfig` per modificare il file `xorg.conf`. Aggiungere quindi `fglrx` alla riga MODULES in `/etc/rc.conf`.

Installare il driver ATI open-source con  
`pacman -S xf86-video-ati`

Installare anche il pacchetto `libgl-dri` se si vuole abilitare l'accelerazione 3d.

Modificare poi il file `/etc/X11/xorg.conf` nella sezione "Device" inserendo come Driver "radeon". Inserire `radeon` anche nella sezione MODULES del file `/etc/rc.conf`.

Attualmente il driver open source non ha lo stesso livello di prestazioni di quello proprietario. Inoltre non ha il TV-out, il supporto per i DVI dual-link, e probabilmente altre caratteristiche. In compenso ha un miglior supporto per il dual-head.

Istruzioni avanzate per la configurazione delle schede ATI si trovano in ATI wiki.

## Parte III: Installare e configurare un ambiente Desktop

Esistono diversi progetti software in grado di fornire un completo ambiente Desktop per il personal computer, di seguito un breve elenco dei più conosciuti:

- Se si cerca qualcosa di completo e simile a Windows e Mac OSX, **KDE** è una buona scelta.
- Se si cerca qualcosa più minimale, che segue il principio K.I.S.S. più da vicino, è meglio **GNOME**.
- Se si ha una vecchia macchina o si cerca qualcosa di più leggero, una buona soluzione è **xfce4** poichè dà ancora un ambiente desktop completo.
- Se la bassa potenza della macchina costringe a scendere a compromessi, **openbox**, **fluxbox** o **fvwm2** può essere quello giusto (per non parlare di tutti gli altri window manager leggeri come **icwm**, **windowmaker** e **twm**).
- Se si ha in mente qualcosa di completamente differente provare **ion**, **wmii** o **dwm**.

### Installare i font

Conviene installare subito alcuni font attraenti prima di installare un ambiente desktop/window manager, per esempio DejaVu e bitstream-vera. Per i siti web sarebbe meglio avere anche i font microsoft.

Installare con:

```
pacman -S ttf-ms-fonts ttf-dejavu ttf-bitstream-vera
```

### 1. Gnome

The GNU Network Object Model Environment. Il progetto GNOME prevede due cose: l'ambiente desktop GNOME, intuitivo e attraente, e la piattaforma di sviluppo GNOME, un'architettura estesa per la creazione di applicazioni da integrare nel resto del desktop.

### Installazione

Installare l'ambiente GNOME con:

```
pacman -S gnome
```

In più, è possibile installare gli extra (non necessari):

```
pacman -S gnome-extra
```

Si può installare tranquillamente tutti i pacchetti proposti.

Assicurarsi di avere i demoni hal e fam in /etc/rc.conf nella sezione DAEMONS, così partiranno automaticamente all'avvio del sistema:

```
nano /etc/rc.conf
```

```
DAEMONS=(syslog-ng network crond alsa hal fam)
```

### Avviare GNOME

#### Login grafico

Se si desidera fare il login grafico, installare gdm (consigliatissimo) con:

```
pacman -S gdm
```

Aggiungere quindi lo script gdm alla lista DAEMONS in /etc/rc.conf:  
DAEMONS=(syslog-ng network crond alsa gdm)

se si preferisce loggarsi in console consultare la Guida per Principianti dal wiki ufficiale.

Sarebbe opportuno installare anche un terminale e un editor di testo. Tra le possibili scelte si segnalano gnome-terminal e geany:

```
pacman -S geany gnome-terminal
```

Istruzioni avanzate per l'installazione e la configurazione di Gnome si trovano nell'articolo Gnome.

## Migliorare l'aspetto del desktop

Non tutti trovano i temi e le icone di gnome molto attraenti. Un tema gtk carino è murrine. Installarlo con

```
pacman -S gtk-engine-murrine
```

e selezionarlo con Sistema->Preferenze->Aspetto. Diversi temi, icone e sfondi si trovano in Gnome Look

## 2. KDE

### Generalità su KDE

The K Desktop Environment. KDE è un potente ambiente grafico Free Software per sistemi GNU/Linux e Unix. Unisce facilità d'uso, funzionalità e grafica straordinaria con la superiorità tecnologica dei sistemi operativi UNIX-like.

### Installazione

Arch propone diverse versioni di kde: kde, kdebase, e **KDEmod**. Scegliere una delle seguenti e proseguire con "Useful KDE DAEMONS":

1.) Il pacchetto kde è il pacchetto KDE4 vanilla completo, ~300MB.

```
pacman -S kde
```

2.) Il pacchetto kdebase è una versione più snella con meno applicazioni, ~80MB.

```
pacman -S kdebase
```

3.) Infine, **KDEmod** (ovvero The Chakra Project) è un sistema esclusivo di Arch Linux tenuto dalla comunità, modificato per avere grandi prestazioni e modularità. KDEmod è estremamente veloce, leggero e reattivo, con tema gradevole e personalizzabile. Viene installato KDE4, ma è possibile in alternativa installare KDE3.

Per installare KDEmod:

1. Per prima cosa rimuovere KDE core e Qt, se presenti, in quanto KDEmod va in

conflitto con il KDE dei repo ufficiali (se è la prima installazione non è necessario):  
`pacman -Rd kde qt`

I programmi come Amarok o Ktorrent, e le librerie come pyqt o poppler-qt possono rimanere.

2. Modificare il proprio `/etc/pacman.conf` per abilitare il repository [community] (necessario per alcuni pacchetti) ed aggiungere il repo [kdemod-core] e il repo [kdemod-extragear] contenente versioni stabili di software aggiuntivo, (oppure il repo [kdemod-playground] per testare software instabile, che potrebbe rovinare il proprio sistema):  
`nano /etc/pacman.conf`

## Esempio

Per Arch 32bit:

```
[community]
Include = /etc/pacman.d/community
[kdemod-core]
Server = ftp://88.198.207.46/kdemod/core/i686
[kdemod-extragear]
Server = ftp://88.198.207.46/kdemod/extragear/i686
[kdemod-playground]
Server = ftp://88.198.207.46/kdemod/playground/i686
```

Per Arch 64bit è sufficiente sostituire i686 con x86\_64 nelle righe precedenti. Verrà installato KDE4.

3. Aggiornare il sistema con `pacman -Syu`. Adesso è possibile scegliere tra kdemod, l'ambiente grafico di base da ~340MB; e kdemod-complete, l'ambiente grafico completo da ~620MB:

```
pacman -S kdemod
oppure pacman -S kdemod-complete
```

4. Installare la propria localizzazione e altra roba. Per vedere una lista delle localizzazioni disponibili: `pacman -Ss kdemod-kde-l10n`. Per vedere il contenuto completo del repository: `pacman -Sl kdemod-core`. Per installare un modulo completo di KDE (per es. PIM): `pacman -S kdemod-kdepim`. Altri moduli sono kdemod-kdetoys, kdemod-kdegames, eccetera.

Modificare la propria sezione DAEMONS nell' `/etc/rc.conf`:

```
nano /etc/rc.conf
```

Aggiungere hal e fam alla sezione DAEMONS, per farli partire al boot e aggiungere anche kdm alla lista (per il login grafico):

```
DAEMONS=(syslog-ng network crond alsa hal fam)
```

## Avviare KDE

### Login grafico

Se si desidera fare il login grafico, installare kdm (K Display Manager) con:  
`pacman -S kdm` (potrebbe non essere necessario)

Aggiungere quindi lo script kdm alla lista DAEMONS in `/etc/rc.conf`:

DAEMONS=(syslog-ng network crond alsa hal fam kdm)

Se si preferisce loggarsi in console consultare la Guida per Principianti sul wiki ufficiale.

Congratulazioni! Benvenuti nel vostro Kde Desktop Environment e al vostro nuovo sistema Arch Linux! Potreste continuare il discorso guardando i Post Installation Tips o il resto delle informazioni qua sotto.

Istruzioni avanzate su come installare e configurare KDE si trovano nell'articolo KDE.

### 3. Xfce

#### Installazione

Installare xfce con  
`pacman -S xfce4 xfce4-goodies`

In kdm o gdm xfce compare nell'elenco delle nuove sessioni. In alternativa si può usare `startxfce4`

Istruzioni avanzate per l'installazione e la configurazione di Xfce si trovano nell'articolo Xfce.

### 4. LXDE

Install LXDE with:  
# `pacman -S lxde`

SE non hai installato gdm okdm per il login grafico, aggiungi:  
`exec startlxde`  
al tuo `~/.xinitrc` and start with `startx` or `xinit`

Informazioni aggiuntive sul wiki LXDE.

### 5. \*box

#### Fluxbox

Installa Fluxbox usando  
`pacman -S fluxbox fluxconf`

Se usi gdm/kdm come gestori dei login sarà aggiunta una nuova sessione fluxbox automaticamente. Altrimenti dovrai modificare il file `.xinitrc` del tuo utente ed aggiungere questo:  
`exec startfluxbox`

#### Openbox

Installa openbox usando  
`pacman -S openbox obconf obmenu`

Una volta che openbox è stato installato riceverai l'avviso di spostare menu.xml e rc.xml in ~/.config/openbox nella tua cartella home.

```
mkdir -p ~/.config/openbox/  
cp /etc/xdg/openbox/rc.xml ~/.config/openbox/  
cp /etc/xdg/openbox/menu.xml ~/.config/openbox/
```

Nel file "rc.xml" puoi cambiare diverse impostazioni per Openbox (oppure puoi usare OBconf). In "menu.xml" puoi cambiare il menu che compare con il click del tasto destro.

Per poter fare l'accesso ad openbox puoi fare il login grafico con KDM/GDM oppure con startx, nel qual caso dovrai editare il tuo ~/.xinitrc (come utente) e aggiungere  
exec openbox

Per KDM non c'è nient'altro da fare, openbox è aggiunta nel menu "Sessioni" di KDM.

Programmi utili per openbox sono:

PyPanel o lxpanel se vuoi un pannello

feh se vuoi impostare lo sfondo

ROX se vuoi un filemanager semplice e le icone sul desktop

## fvwm2

Installa fvwm2 con

```
pacman -S fvwm
```

fvwm sarà automaticamente aggiunto al menu sessioni di kdm/gdm. Altrimenti aggiungi  
exec fvwm

al .xinitrc del tuo utente.

Nota che questa versione stabile di fvwm è vecchia di qualche anno. Se vuoi versioni più recenti di fvwm, ci sono un po' di pacchetti fvwm-devel nelle repositories unstable.

## Applicazioni utili

PREMESSA:

per installare le applicazioni più diffuse, generalmente basta dare:

```
# pacman -S nomeprogramma
```

o in alternativa usare **Shaman**, utilissima interfaccia grafica di pacman (molto simile a synaptic delle Debian-based) si può installare dando:

```
#pacman -S shaman
```

In alternativa si può andare sul sito di Arch per individuare il pacchetto che ci interessa ed installarlo con # `pacman -S nomepacchetto`

Questa sezione mostra alcune buone applicazioni per l'uso quotidiano del computer:

## Internet

**Firefox** (che su Arch viene chiamato diversamente per questioni di diritti sul nome) e Thunderbird sono buone applicazioni per navigare in internet e gestire le e-mail. Se stai usando Gnome potresti voler dare un'occhiata a epiphany ed evolution, se stai usando KDE konqueror e kmail potrebbero fare al caso tuo. Se vuoi qualcosa di completamente differente puoi sempre usare **Opera** e vari browser testuali. Pidgin (ex Gaim) e Kopete sono buoni instant-messenger rispettivamente per Gnome e KDE. PSI e Gajim sono perfetti se usi solo Jabber o GoogleTalk.

## Ufficio

**Openoffice** è una suite per l'ufficio completa (simile a Microsoft Office). **Abiword** è un buon e leggero wordprocessor alternativo, **gnnumeric** è un'alternativa a excel per Gnome. **KOffice** è una suite per l'ufficio completa per il desktop KDE. **Gimp** (o gimpshop) sono programmi di grafica (pixel based e simili a Adobe Photoshop) mentre **Inkscape** è un programma di grafica vettoriale (come Adobe Illustrator). E ovviamente Arch rende disponibile un set completo di programmi LaTeX.

## Multimedia

### - Lettori Video

**VLC Player** è un lettore multimediale per Linux. Per installarlo dai semplicemente `pacman -Sy vlc`

**MPlayer** è un lettore multimediale per Linux Per installarlo dai semplicemente `pacman -Sy mplayer`

Ha anche un plugin per i browser (Firefox, Opera,...) per i video e gli stream nelle pagine web. Per installarlo,

`pacman -Sy mplayer-plugin`

Se usi KDE, **KMplayer** è la scelta migliore. Ha un plugin per i video e gli stream nelle pagine web, che funziona con Konqueror. Per installarlo:

`pacman -Sy kmplayer`

**Kaffeine** è una buona scelta per gli utenti KDE. Per installarlo,

`pacman -Sy kaffeine`

### - Lettori Audio

Gnome

**Banshee**, **Quodlibet**, **Exaile**, **Rhythmbox**, **Listen** sono tutti buoni lettori audio. Guarda su [gnomefiles.org](http://gnomefiles.org) per compararli.

KDE

**Amarok** è uno dei migliori lettori audio e libreria musicale per KDE. Per installarlo,

`pacman -Sy amarok-base`

## Console

**Moc** è un lettore audio basato su ncurses; un'altra buona scelta è mpd con un frontend.

Un'altra ottima scelta è **cmus**[1] o anche **cplay**.

## Codecs e altri tipi di contenuti multimediali

### - DVD

Puoi usare **totem-xine**, **mplayer** o **kaffeine** (tanto per dire tre dei più conosciuti) per guardare dvd. L'unica cosa di cui potresti aver bisogno è **libdvdcss** (**pacman -S libdvdcss**). Ricordati che usarla può essere illegale in certi stati.

## Flash

Eseguire **pacman -S flashplugin** per abilitare Adobe Flash nel proprio browser.

I codec quicktime e realplayer sono contenuti nel pacchetto codecs . Per installarli dai **pacman -S codecs**

## Masterizzare CD e DVD

### **Brasero**, **k3b**, **cdrecord**, **graveman**...

La maggioranza dei programmi di masterizzazione usano cdrecord:

**pacman -S cdrkit**

Un buon programma per masterizzare DVD da linea di comando è growisofs:

**pacman -S dvd+rw-tools**

## TV-Cards

vedi nella Guida per Principianti sul wiki ufficiale

## Memorie USB / Hard Disks

Memorie USB e hard disks sono supportati fin da subito e apparirà un nuovo device scsi (/dev/sdx). Se stai usando KDE o Gnome dovresti usare dbus e hal (aggiungili ai tuoi demoni in /etc/rc.conf) e loro saranno montati automaticamente. Se usi un Desktop Environment diverso dai un'occhiata a ivman.