

## Installazione Completa



### Configurazione Iniziale

#### 1. loadkeys – carica le tabelle di traduzione della tastiera

Questa impostazione ha lo scopo principale di caricare la mappa dei tasti del kernel per la console.

```
# loadkeys it
```

#### 2.A ip – mostra/manipola routing, dispositivi di rete, interfacce e tunnel

Possiamo verificare lo stato della connessione.

```
# ip a
```

#### 2.B iwctl – Utilità di controllo wireless Internet

Strumento per la configurazione del demone iwd.

Usiamo questo strumento per collegarci alla rete wireless.

```
# iwctl
```

```
[iwctl] # device list    Trova il nome del tuo dispositivo esempio wlan0
```

```
[iwctl] # station wlan0 scan  Scansiona le reti wireless disponibili
```

```
[iwctl] # station wlan0 get-networks  Acquisiamo la lista delle reti
```

```
[iwctl] # station wlan0 connect nome_tua_rete  Connessione alla rete
```

Inserire la password della tua SSID e proseguire.

```
[iwctl] # exit  Usciamo per continuare l'installazione di Arch Linux
```

#### 2.C rfkill – strumento per abilitare e disabilitare i dispositivi wireless

Solo nel caso in cui i nostri dispositivi siano disabilitati e non riusciamo a eseguire il punto 2.B

## Architalia

```
# systemctl restart iwd    riavviamo il servizio iwd
```

## Partizionamento del disco

## 3.A lsblk – elenca i dispositivi a blocchi

Individuamo il nostro disco per conoscere la nomenclatura da usare.

Es: in caso di **SSD** /dev/**sda** oppure /dev/**nvme0n1** nel caso di **M.2**

```
# lsblk -l
```

## 3.B cfdisk – visualizza o manipola una tabella delle partizioni del disco

Ipotizzando di usare un **SSD da 128G**.

Creiamo le partizioni necessarie **EFI** per effettuare il boot del sistema,

**SWAP** per permettere al kernel di gestire lo scambio della memoria,

**Linux filesystem** dove installeremo il nostro Arch Linux.

```
# cfdisk /dev/sda    *ipotizzando che la nomenclatura sia sda
```

Potrebbe essere richiesto il tipo di tabella di partizionamento,

in questo caso andiamo a selezionare **GPT**, se e' gia configurato andremo avanti.

```
# 512M    Creiamo la partizione EFI e scegliamo di tipo EFI system
# 4G      Creiamo la partizione SWAP e scegliamo di tipo Swap
# 123.5   Creiamo la partizione ROOT e scegliamo di tipo Linux filesystem
# write (yes) e quit    Scriviamo le modifiche e usciamo
```

**Scegliamo dunque il tipo di installazione che stiamo affrontando.**

**Abbiamo dunque due possibilita' una semplice e una avanzata con i sottovolumi.**

## 3.C Modalita' semplice con filesystem ext4

```
# mkfs.fat -F32 /dev/sda1    Formattiamo la partizione di boot in fat32
# mkswap /dev/sda2           Formattiamo la partizione dedicata allo swap
# mkfs.ext4 /dev/sda3        Formattiamo la partizione di sistema in ext4
```

## Architalia

```
# mount /dev/sda1 /mnt/boot Montiamo la partizione di boot
# swapon Montiamo la partizione di swap
```

**3.D Modalita' Avanzata con filesystem BTRFS e Sottovolumi @**

```
# mkfs.fat -F32 /dev/sda1 Formattiamo la partizione di boot in fat32
# mkswap /dev/sda2 Formattiamo la partizione dedicata allo swap
# mkfs.btrfs /dev/sda3 Formattiamo la partizione di sistema in Btrfs

# mount /dev/sda3 /mnt Montiamo la partizione di sistema
# btrfs su cr /mnt/@ Creiamo il sottovolume @
# btrfs su cr /mnt/@home Creiamo il sottovolume @home
# umount /mnt Smontiamo tutte le partizioni
# mount -o noatime,commit=120,compress=zstd,space_cache=v2,ssd,subvol=@ /dev/sda3
# mkdir -p /mnt/{boot,home} Creiamo la directory di boot e home
# mount -o noatime,commit=120,compress=zstd,space_cache=v2,ssd,subvol=@home /dev/sda3
# mount /dev/sda1 /mnt/boot Montiamo la partizione di boot
# swapon Montiamo la partizione di swap
```

**Installazione del Sistema e configurazioni varie****4.A reflector – recupera e filtra l'ultima mirrorlist Pacman**

Aggiorniamo la lista dei mirrors dichiarando il paese in cui ci troviamo.

```
# reflector --verbose -c it -a 6 --sort rate --save /etc/pacman.d/mirrorlist
```

**4.B pacstrap – installa i pacchetti nella nuova directory radice specificata**

Installiamo i pacchetti necessari a creare il nostro sistema operativo.

```
# pacman -Sy *Sincronizziamo le repository prima di installare i pacchetti.
# pacstrap /mnt base base-devel linux linux-firmware vim
```

**4.C genfstab – generare output adatto per l'aggiunta a un file fstab**

## Architalia

```
# genfstab -Up /mnt > /mnt/etc/fstab
```

#### 4.D chroot – eseguire il comando o la shell interattiva con una directory radice speciale

Configurazione del localtime, del systemclock, lingua, keyboard mappings, localhost, Root, User.

```
# arch-chroot /mnt
# ln -sf /usr/share/zoneinfo/Europe/Italy /etc/localtime
# hwclock --systoch
# vim /etc/locale.gen          *decommenta it_IT.UTF-8 UTF-8
# locale-gen
# echo "LANG=it_IT.UTF-8.UTF-8" >> /etc/locale.conf
# echo "KEYMAP=it" >> /etc/vconsole.conf
# echo "NOMETUAMACCHINA" > /etc/hostname
# echo "127.0.0.1 localhost" >> /etc/hosts
# echo ">:::1          localhost" >> /etc/hosts
# passwd
# useradd -mG wheel -s /bin/bash NOMEUTENTE
# passwd NOMEUTENTE
# visudo          *decommenta la linea # %wheel ALL=(ALL) ALL
```

#### Installazione del Bootloader

##### 5.A Grub – entrambi le modalita'

```
# pacman -S efibootmgr grub
# grub-install --target=x86_64-efi --efi-directory=/boot
--bootloader-id=GRUB
# grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg
```

##### 5.B Systemd-boot – modalita' installazione semplice

```
# pacman -S efibootmgr

# bootctl --path=/boot install
# echo "default arch-*" >> /boot/loader/loader.conf
# vim /boot/loader/entries/arch.conf
```

## Architalia

```

title    Arch Linux
linux    /vmlinuz-linux
initrd   /initramfs-linux.img
options  root=/dev/sda3 rw quiet loglevel=3
rd.systemd.show_status=auto rd.udev.log_level=3

```

## 5.C Systemd-boot – modalita' avanzata BTRFS con Sottovolumi @

```

# pacman -S efibootmgr

# bootctl --path=/boot install
# echo "default arch-*" >> /boot/loader/loader.conf
# vim /boot/loader/entries/arch.conf

```

```

[arch.conf]    *aggiungi la configurazione.
title    Arch Linux
linux    /vmlinuz-linux
initrd   /initramfs-linux.img
options  root=/dev/sda3 rootflags=subvol=@ rw quiet
loglevel=3 rd.systemd.show_status=auto
rd.udev.log_level=3

```

Per la modalita' avanzata BTRFS con sottovolumi @  
 !! per non rimanere bloccati con SYSTEMD-BOOT dopo un  
 ripristino di Timeshift e' necessario fare questa modifica  
 una volta eseguito il login del sistema.

```

# sudo vim /etc/fstab *eliminare l'argomento
"subvolid=XXX" nella linea di @home

```

## Installazione dell'ambiente grafico e dei pacchetti base

## 6.A Gnome

```

# sudo pacman -S xorg wpa_supplicant wireless_tools
netctl net-tools iw networkmanager alsa-utils pipewire-
pulse firewalld mtools dosfstools gparted bluez bluez-

```

**Architalia**

```
# systemctl enable NetworkManger *attenzione al case
sensitive.
# systemctl enable gdm
# systemctl enable firewalld
# systemctl enable bluetooth
```

Scegliere i driver video appropriati al proprio hardware, fate riferimento alla Archwiki.

```
# pacman -S --noconfirm xf86-video-amdgpu
# pacman -S --noconfirm nvidia nvidia-utils nvidia-
settings

# exit

# umount -R /mnt

# reboot
```

**6.B KDE**

```
# sudo pacman -S xorg wpa_supplicant wireless_tools
netctl net-tools iw networkmanager alsa-utils pipewire-
pulse firewalld mtools dosfstools gparted bluez bluez-
utils plasma sddm kde-applications

# systemctl enable NetworkManger *attenzione al case
sensitive.
# systemctl enable sddm
# systemctl enable firewalld
# systemctl enable bluetooth
```

Per altri Ambienti grafici consultare la Archwiki

## Architalia

Scegliere i driver video appropriati al proprio hardware, fate riferimento alla Archwiki.

```
# pacman -S --noconfirm xf86-video-amdgpu  
# pacman -S --noconfirm nvidia nvidia-utils nvidia-  
settings
```

```
# exit
```

```
# umount -R /mnt
```

```
# reboot
```

