

Parte I: Instalar el Sistema Base

Paso 1: Obtener los últimos medios de Instalación

Puede obtener los últimos medios de instalación oficiales de Arch desde [aquí](#).

Instalación desde un CD

Grabe el archivo de imagen ISO a un CD y continúe en el [Paso 2: Arrancar el instalador de Arch Linux](#).

Instalación desde USB

Warning: Esto destruirá irremediablemente toda la información contenida en su memoria USB.

Método UNIX

Inserte su memoria USB vacía o con información sacrificable. Determine el dispositivo asignado al mismo dentro del directorio `/dev` y utilice la herramienta `dd` para escribir el archivo `.img` a la memoria USB:

```
# dd if=archlinux-2009.08-{core|netinstall}-{i686|x86_64}.img of=/dev/sdx
```

donde `if=` es la ruta completa a la imagen y `of=` es la memoria USB. Asegúrate de usar `/dev/sdx` y no `/dev/sdx1`.

Chequeo usando md5sum (opcional):

Tome nota del número de grabaciones (bloques) leídos y escritos, después ejecuta el siguiente chequeo:

```
dd if=/dev/sdx count=numero_de_grabaciones status=noxfer | md5sum
```

El `md5sum` arrojado debería ser igual al del `md5sum` del archivo de la imagen de Arch Linux descargado; éstos dos también deben ser iguales al disponible en el archivo `md5sums.txt` del sitio desde donde se descargó la imagen.

Método Windows

Descargue *Disk Imager* desde <https://launchpad.net/win32-image-writer/+download>. Inserte la memoria flash, inicie *Disk Imager*, seleccione el archivo imagen, seleccione la unidad correspondiente a la memoria, y haga click en "write".

Paso 2: Arrancar el instalador de Arch Linux

Inserte el CD o la memoria USB y arranque desde el mismo. Es posible que tenga que modificar el orden de arranque en la BIOS de su PC o presionar una tecla (usualmente SUPR, F1, F2, F11 o F12) durante el BIOS POST (Power On Self-Test).

Tip: Los requerimientos mínimos de memoria para una instalación básica son:

- Core: 128 MB RAM `i686/x86_64` (con todos los paquetes seleccionados, y partición de swap)
- FTP: 128 MB RAM `i686/x86_64` (con todos los paquetes seleccionados, y partición de swap)

El menú principal debería estar desplegado en este punto. Seleccione la opción preferida utilizando las flechas del teclado y presionando Enter. Usualmente la primera opción, "Boot ArchLive", es la preferida. Sin embargo, seleccione "Boot Archlive [legacy IDE]" si tiene problemas con libata/PATA y no tiene unidades SATA (Serial ATA).

El sistema ahora arrancará, y mostrará un texto de bienvenida con algunas explicaciones cuando esté listo. **Inicie sesión como root.**

Cambiando la distribución del teclado (keymap)

Si la distribución de su teclado no es del tipo *us* (Estados Unidos), ejecutando:

```
# km
```

puede seleccionar interactivamente la adecuada, así como el tipo de fuente de la consola.

Paso 3: Comenzar la Instalación

Ejecute:

```
# /arch/setup
```

A: Seleccionando el medio de instalación

Después de una pantalla de bienvenida, se le solicitará elegir el medio de instalación que esté usando (Select Source). Seleccione CD si está usando un medio Core, o Net (FTP/HTTP) si está usando un medio FTP.

- Si está utilizando un medio Core, puede continuar más abajo con [Establecer el Reloj](#).
- Si está utilizando un medio FTP, continúe con [Configurar la Red](#).

Configurar la Red (Instalación Net FTP/HTTP)

Una vez seleccionada la opción Net (FTP/HTTP), un mensaje le indicará que es el momento de cargar los drivers Ethernet manualmente si así lo desea. Udev es bastante bueno cargando los módulos necesarios, por lo que puede asumir que ya lo hizo.

Elija *Setup Network*. Se le presentará una lista de las interfaces de red disponibles, elija la apropiada y seleccione OK para continuar.

Luego, el instalador le preguntará si desea usar DHCP. Si selecciona "Yes" se ejecutará **dhcpcd** para descubrir un gateway disponible y solicitar una dirección IP; Si selecciona "No", se le preguntará por su dirección IP estática, máscara de red, dirección de broadcast, gateway, IP del servidor DNS, proxy HTTP y proxy FTP. Finalmente, se le mostrará un resumen para verificar que lo ingresado es correcto.

Una vez configurado el dispositivo de red. Tendrá que seleccionar el servidor desde el cual se descargarán los paquetes de instalación (*Choose Mirror*). Es recomendable seleccionar un servidor que se encuentre cerca de su ubicación. Al finalizar, regrese al menú principal (*Return to Main Menu*).

B: Establecer el Reloj

En la opción *Set clock* deberá seleccionar la región y el huso horario (*Select Region and Timezone*) correspondientes a su ubicación. Una vez hecho esto, deberá elegir la configuración del reloj del equipo (*Set time and date*):

- Seleccione **UTC** si solo utiliza sistemas tipo UNIX.
- Seleccione **localtime** si utiliza dual-boot o multi-boot con alguna versión de Microsoft Windows.

C: Preparar el Disco Duro

Warning: El particionado de los discos puede destruir su información, se recomienda realizar los respaldos correspondientes en caso de ser necesario

Note: El particionado puede realizarse antes de comenzar la instalación de Arch, si así se desea, utilizando herramientas como [GParted](#). Si el disco destinado a la instalación ya fue particionado siguiendo las especificaciones requeridas, puede continuar con [Establecer los Puntos de montaje de los Sistemas de archivos](#)

- **Opción 1: Auto Prepare** (*Preparación automática*)

Esta opción divide su disco en el siguiente esquema:

- Partición `/boot` ext2, tamaño por defecto 32 MB. Se le dará la opción de modificar el tamaño según sus requerimientos.
- Partición `swap`, tamaño por defecto 256 MB. Se le dará la opción de modificar el tamaño según sus requerimientos.
- Particiones para `/` y `/home` separadas (los tamaños también pueden ser especificados). Puede elegir entre ext2, ext3, ext4, reiserfs, xfs y jfs como sistemas de ficheros, pero eligiendo la opción Auto Prepare, ambas particiones utilizarán el mismo.

Advierta que el método Auto Prepare *borrará completamente* el disco duro seleccionado. Lea muy cuidadosamente la advertencia presentada por el instalador, y asegúrese de elegir el dispositivo correcto para ser particionado.

- **Opción 2: (Recomendada) Partition Hard Drives** (*Particionar Discos Duros*)

Esta opción permitirá soluciones más personalizadas y robustas, de acuerdo a sus necesidades personales.

A partir de este punto, los usuarios de GNU/Linux más avanzados, que están familiarizados y cómodos con el particionado manual, pueden seguir con el paso **D: Seleccionar Paquetes**.

D: Seleccionar Paquetes

Ahora seleccionaremos los paquetes a instalar en nuestro sistema.

- Core ISO: Selecciona CD como fuente y selecciona el dispositivo de CD apropiado si tienes más de uno.
- FTP ISO: Selecciona un mirror FTP/HTTP. *Notar que archlinux.org está limitado a 50KB/s.*

La selección de paquetes está dividida en dos etapas. Primero, seleccionas categorías de paquetes, y luego se te presentará la lista completa de paquetes para las categorías seleccionadas, permitiéndote ajustar tu selección. La barra de espacio selecciona y des-selecciona las categorías.

Note: Todos los paquetes de base son seleccionados de forma predeterminada

Las categorías son las siguientes:

- **base:** Contiene el conjunto de paquetes GNU/Linux minimal; justo lo suficiente para un entorno minimal; el kernel de Linux y GNU. Es recomendable seleccionarlo y después deseleccionar los paquetes individuales que no utilices.
- **base-devel:** Herramientas fundamentales de compilación de software tales como GCC, autoconf, automake y make.

Selecciona OK para continuar y luego elige 'yes' ("sí") a 'Select all packages by default' ("Seleccionar todos los paquetes por defecto"), por ahora.

Note: Si requieres conexión a una red inalámbrica con encriptación WPA, considera la instalación de los paquetes `netcfg` y `wireless_tools`

La siguiente pantalla te presentará la lista de paquetes seleccionados en las categorías seleccionadas. Dejar todos seleccionados es una elección segura para principiantes, mientras que usuarios más experimentados querrán eliminar algunos paquetes innecesarios. (Por ejemplo, alguna utilidad para un sistema de archivos innecesario, drivers innecesarios, etc.)

A continuación, selecciona 'Install Packages' ("Instalar Paquetes"). El script de instalación instalará ahora los paquetes seleccionados en tu sistema, así como el kernel de Arch 2.6 predeterminado.

F: Configurar el Sistema

Ahora se te preguntará qué editor de texto quieres usar. Nano es el recomendado para principiantes.

/etc/rc.conf

Arch Linux sigue la tradición de *BSD de utilizar **/etc/rc.conf** como la ubicación principal para la configuración del sistema. Este único archivo contiene un amplio rango de información de configuración, principalmente usada al iniciar el sistema. Como su nombre indica, también invoca, y contiene datos de configuración para, los archivos **/etc/rc***, y por supuesto, estos archivos le sirven como fuente. **/etc/rc.conf** ofrece un método simple y elegante de configuración secuencial de recursos del sistema, abarcando un amplio rango de control, fácilmente accesible por el usuario de Arch.

Sección LOCALIZATION

- **LOCALE=**: Esto establece el locale de tu sistema (que se relaciona directamente con el idioma de tu equipo), que será usado por todas las aplicaciones y utilidades "i18n-aware". Puedes obtener una lista de todos los locales disponibles corriendo `locale -a` desde la línea de comandos. El valor por defecto es "en_US.utf8" (inglés de Estados Unidos), si lo deseas puedes cambiarlo a español, el comando: `locale -a |grep es` despliega todos aquellos locales para español elige el que se ajuste mejor a tu país, por ejemplo: **es_ES.utf8 español de España.**
- **HARDWARECLOCK=**: Especifica si el reloj de hardware, que se sincroniza al iniciar y apagar, mantiene el tiempo en **UTC**, o en **localtime** (hora local). UTC tiene sentido porque simplifica mucho el cambiar de zonas horarias y horarios de verano. `localtime` es necesario si tienes un dual-boot (puedes iniciar desde 2 o más sistemas) con un sistema operativo como Windows, que sólo guarda hora local en el reloj de hardware.
- **TIMEZONE=**: Especifica tu TIMEZONE ("zona horaria"). (Todas las zonas disponibles están bajo `/usr/share/zoneinfo/.`) **(para España, "Europe/Madrid")**
- **KEYMAP=**: Los mapas de teclado (keymaps) disponibles están en `/usr/share/kbd/keymaps.` ¡Notar que esta configuración sólo se aplica a las terminales virtuales (TTYs), y no a los manejadores de ventanas gráficos o X! **("es", para Español)**
- **CONSOLEFONT=**: Las fuentes de consola disponibles están en `/usr/share/kbd/consolefonts/`, en caso de necesitar cambiarlas. **El valor por defecto (blanco) es una elección segura.**
- **CONSOLEMAP=**: Define el mapa de consola a cargar con el programa `setfont` al iniciar. Los mapas posibles están en `/usr/share/kbd/consoletans`, en caso de ser necesario. **El valor por defecto (blanco) es una elección segura.**
- **USECOLOR=**: Selecciona "yes" ("sí") si tienes un monitor a color y deseas tener colores en tus consolas.

Sección HARDWARE

- **MOD_AUTOLOAD=**: Poner esto en "yes" utilizará **udev** para detectar automáticamente y cargar los módulos apropiados al iniciar (conveniente con el kernel modular por defecto).
- **MOD_BLACKLIST=**: Esto se volvió obsoleto en pro de especificar la lista negra de módulos directamente en la línea **MODULES=** abajo.
- **MODULES=**: Especifica módulos adicionales, en caso de conocer un módulo importante que falte. Especifica también la lista negra de módulos añadiendo un signo de exclamación (!) como prefijo. Udev será forzado a NO cargar estos módulos.

Sección NETWORKING

- **HOSTNAME**=: Estable el nombre de tu HOST (o maquina) según tu agrado.
- **eth0**=: 'Ethernet, card 0'. Establece la dirección IP, máscara de red y dirección de broadcast de tu interfaz *si* usas **IP estática**. **Pon eth0="dhcp" si quieres usar DHCP.**
- **INTERFACES**=: Especifica todas las interfaces aquí.
- **gateway**=: Si usas **IP estática**, Establece la dirección del gateway. Ignora esta entrada si usas **DHCP**.
- **ROUTES**=: Si usas **IP estática**, elimina el ! antes de 'gateway'. Deja el ! en caso de usar **DHCP**.

Sección DAEMONS

Este arreglo simplemente lista los nombres de aquellos scripts contenidos en /etc/rc.d a ser iniciados durante el proceso de arranque, y el orden en que deben iniciarse.

- Si un nombre de script es precedido de un signo de exclamación (!), no es ejecutado.
- Si un script es precedido por una arroba (@), será ejecutado en segundo plano (background); la secuencia de inicio no esperará por el resultado exitoso del daemon antes de continuar con el siguiente. (Útil para acelerar el inicio del sistema.)
- **Edita este arreglo siempre que nuevos servicios del sistema sean instalados, en caso de querer iniciarlos automáticamente al arrancar el sistema.**

/etc/locale.gen

Selecciona el o los locales (idiomas) que necesitas (quitando el # al principio de las líneas que deseas). Por ejemplo:

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

El instalador correrá ahora el script locale-gen, que generará los locales que especificaste. Puedes cambiar el locale en el futuro editando /etc/locale.gen y ejecutando 'locale-gen' como root.

Note: ***Si no seleccionas un locale, se producirá el error: "The current locale is invalid...". Este es posiblemente el error más común por nuevos usuarios de Arch, que conduce a las preguntas más frecuentemente preguntadas en el foro.***

Password de Root

Finalmente, ingresa tu password de root, y asegúrate de recordarlo más adelante. Regresa al menú principal y continúa con la instalación del cargador de arranque.

Pacman-Mirror

Elije un mirror para los repositorios de **pacman**.

- *archlinux.org* esta limitado a 50 kB/s

Regresa al menú principal.

G: Instalar el cargador de arranque (Bootloader)

Necesitaremos un cargador de arranque. Es recomendable usar **GRUB**, pero si lo deseas, puedes usar **LILO**.

GRUB

La configuración provista de **GRUB (/boot/grub/menu.lst)** debería ser suficiente, pero verifica su contenido (específicamente asegúrate que la partición de root(/) sea la correcta, y sea especificada por UUID en la línea 3).

H: Reiniciando

Eso es todo. Has configurado e instalado tu sistema base Arch Linux. Sal del instalador, quita el CD de instalación, y escribe la palabra mágica:

```
reboot
```

Parte II: Configurar y Actualizar el Nuevo Sistema Base

Tu nuevo sistema Arch Linux iniciará y finalizará con un prompt de login (es posible que quieras volver a cambiar el orden de arranque en tu **BIOS** para que inicie desde tu disco duro).

iFelicitaciones, y bienvenido a tu nuevo sistema base Arch Linux!

Tu nuevo sistema base Arch Linux es ahora un entorno GNU/Linux funcional, listo para ser personalizado. A partir de este punto, puedes hacer de este elegante juego de herramientas lo que sea que desees o requieras para tus propósitos particulares. Comencemos.

Inicia sesión con tu cuenta de root. Configuraremos el pacman y actualizaremos el sistema como root, y luego agregaremos un usuario normal.

Paso 1: Configurando la Red (en caso de ser necesario)

Si configuraste tu sistema apropiadamente, deberías tener en este momento una red funcionando.

Paso 2: Actualizar, Sincronizar y Mejorar el sistema con [pacman](#)

Ahora actualizaremos el sistema usando [pacman](#).

Actualizando pacman (si es necesario)

Para actualizar pacman ejecuta como root:

```
# pacman -Sy pacman
```

Paso 3: Actualizar el Sistema

Ahora esta listo para actualizar tu sistema entero. Frecuentemente los desarrolladores proveerán información importante sobre correcciones o errores conocidos. Consultar esto antes de cualquier actualización es una buena práctica. Sincroniza y refresca y actualiza tu sistema entero con:

```
# pacman -Syu
```

Paso 4: Agregar usuarios y configurar grupos

En vez de useradd puedes elegir usar el programa interactivo adduser que te irá preguntando por las opciones de configuración del nuevo usuario. Para iniciarlo ejecuta como root:

```
# adduser
```

Grupos útiles para usuarios no-root incluyen:

- **audio** - para tareas que involucren la tarjeta de sonido y software relacionado
- **floppy** - para acceder diskettes, si aplica
- **lp** - para manejar tareas de impresión
- **optical** - para tareas de administración del dispositivos ópticos
- **storage** - para manejar dispositivos de almacenaje
- **video** - para tareas de video y aceleración 3D
- **wheel** - para usar sudo
- **power** - permite al usuario apagar el equipo, incluyendo el uso del botón de apagado.

Parte III: Instalar X y configurar ALSA

Paso 1: Configurar la tarjeta de sonido con alsamixer

Instalar el paquete alsa-utils

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

Ya agregaste tu usuario normal al grupo audio? Si no, ahora es buen tiempo, ejecuta como root:

```
# gpasswd -a tuNombreDeUsuario audio
```

Ejecuta:

```
# alsacnf
```

para que alsa intente configurar tu tarjeta de sonido automaticamente.

También puedes agregar el daemon *alsa* al arreglo **DAEMONS** en tu */etc/rc.conf* para cargar las opciones de configuracion en el inicio del sistema.

Paso 2: Instalando y configurando X

A: Instalando X

Ahora instalaremos las paquetes base de Xorg usando pacman. Este es el primer paso en construir una Interfaz Gráfica de Usuario (GUI).

```
# pacman -S xorg
```

Con nuevas versiones de xorg, se sugiere (y posiblemente necesariamente en la mayoría de los casos) instalar el driver de entrada evdev, el cual debería ser instalado como una dependencia para xorg-server, pero de alguna forma muchos parecen no tenerla.

```
# pacman -S xf86-input-evdev
```

Utilidades 3D como glxgears son incluidas en el paquete mesa:

```
# pacman -S mesa
```

B: Instalando el Paquete del Driver de Video

Aqui hay una lista de los drivers de código libre y su conjunto de chips correspondiente:

- **xf86-video-apm** Alliance ProMotion
- **xf86-video-ark** ark
- **xf86-video-ati** ATI (AMD)
- **xf86-video-r128** — ATI(AMD) video driver for X.org ati Rage128 video
- **xf86-video-mach64** — ATI(AMD) video driver for X.org mach64 video
- **xf86-video-radeonhd** — ATI(AMD) radeonhd video driver
- **xf86-video-chips** Chips and Technologies
- **xf86-video-cirrus** Cirrus Logic
- **xf86-video-dummy** dummy
- **xf86-video-fbdev** framebuffer
- **xf86-video-glint** GLINT/Permedia
- **xf86-video-i128** Number 0 i128
- **xf86-video-i740** Intel i740

- **xf86-video-i810** Intel i810/i830/i9xx (obsoleto - usa -intel)
- **xf86-video-intel** Nueva version de Intel i810/i830/i9xx
- **xf86-video-intel-legacy** Versión para tarjetas de video antiguas como la 82865G (xf86-video-intel no funciona con tarjetas de video antiguas)
- **xf86-video-imstt** Integrated Micro Solutions Twin Turbo
- **xf86-video-mga** Matrox Graphics Adapter
- **xf86-video-neomagic** neomagic
- **xf86-video-nv** Nvidia nv
- **xf86-video-nouveau** Aceleración 3D de código abierto para tarjetas gráficas nVidia (experimental).
- **xf86-video-openchrome** VIA/S3G UniChrome, UniChrome Pro y Chrome9
- **xf86-video-rendition** Rendition
- **xf86-video-s3** S3
- **xf86-video-s3virge** S3 Virge
- **xf86-video-savage** savage
- **xf86-video-siliconmotion** siliconmotion
- **xf86-video-sis** SiS
- **xf86-video-sisusb** SiS USB
- **xf86-video-tdfx** tdfx
- **xf86-video-trident** Trident
- **xf86-video-tseng** tseng
- **xf86-video-unichrome** VIA S3 Unichrome
- **xf86-video-v4l** v4l
- **xf86-video-vesa** vesa
- **xf86-video-vga** VGA 16 color
- **xf86-video-vmware** vmware
- **xf86-video-vooodoo** voodoo

Nótese que el controlador vesa es el más genérico, y debería de funcionar con cualquier chip de vídeo moderno. Si no puedes encontrar un controlador que se ajuste a tu tarjeta, vesa debería de funcionar.

Usa pacman para instalar el controlador apropiado para tu tarjeta de video.

Tarjetas de video NVIDIA

Los controladores propietarios de NVIDIA son generalmente considerados de buena calidad y ofrecen aceleración 3D.

Actualmente Arch ofrece 3 paquetes diferentes de controladores de los cuales cada uno satisface distintos grupos de tarjetas de video:

1. **nvdiia-96xx** para algunas un poco más nuevas hasta la GeForce4
2. **nvdiia-173xx** para las tarjetas de video de la serie GeForceFX
3. **nvdiia** para las más nuevas después de la GeForceFX

Paso 3: Configurando X

Input hotplugging

Instala el paquete xf86-input-evdev, xf86-input-keyboard, xf86-input-mouse

y HAL para utilizar los controladores kbd/mouse.

```
# pacman -Sy xf86-input-evdev xf86-input-keyboard xf86-input-mouse hal
```

Inicia el daemon hal antes de cualquier cosa relacionada con X sea iniciada. Para iniciarlo manualmente ejecuta como root:

```
/etc/rc.d/hal start
```

Agrega el daemon hal, al arreglo DAEMONS en /etc/rc.conf

Estableciendo la distribución del teclado

Cuando Input Hotplugging está habilitado

Copia el archivo de configuración 10-keymap.fdi predeterminado y edítalo para ajustarlo a tus necesidades. Para copiar el archivo ejecuta como root:

```
# cp /usr/share/hal/fdi/policy/10osvendor/10-keymap.fdi /etc/hal/fdi/policy/
```

Para editar el archivo ejecuta como root:

```
# nano /etc/hal/fdi/policy/10-keymap.fdi
```

Edita la llave input.xkb.layout. Por ejemplo:

```
....  
<merge key="input.xkb.layout" type="string">es</merge>  
....
```

Parte IV: Instalando y configurando un Entorno de Escritorio

Paso 1: Instalar Fuentes

En este punto, antes de instalar un entorno de escritorio/manejador de ventanas, podrías querer instalar fuentes visualmente agradables (TrueType). **Dejavu** y **bitstream-vera** son un conjunto de fuentes de propósito general y son una buena opción. También podrías querer tener conjuntos de fuentes de Microsoft que son especialmente populares en sitios de internet. Puedes instalar estas fuentes ejecutando como root el comando:

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

Paso 2: Instalar un Entorno de Escritorio

GNOME

Instalación

Para instalar la base del entorno GNOME ejecuta como root:

```
pacman -S gnome
```

Además, puedes instalar los extras:

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

Añade gdm a la lista de daemons (o instalalo antes si no has instalado gnome-extra) de rc.conf para iniciar el entorno grafico automaticamente.

Es recomendable instalar tambien el paquete gamin:

```
# pacman -S gamin
```

KDE

Para instalar todo KDE ejecuta:

```
# pacman -S kde
```

o visita http://wiki.archlinux.org/index.php/KDE_Packages para instalar partes de KDE por grupos.

Añade kdm a la lista de daemons de rc.conf para iniciar el entorno gráfico automáticamente.

Xfce

Instalación

Para instalar Xfce, ejecuta como root:

```
pacman -S xfce4
```

Puedes elegir más extras

```
pacman -S xfce4-goodies
```

Es recomendable instalar también el paquete gamin:

```
# pacman -S gamin
```

Instala y añade xdm a la lista de daemons de rc.conf para iniciar el entorno gráfico automáticamente.

LXDE

Instalación

Para instalar LXDE ejecuta como root:

```
pacman -S lxde
```

Agrega a tu ~/.xinitrc :

```
exec startlxde
```

Instala y añade xdm a la lista de daemons de rc.conf para iniciar el entorno gráfico automáticamente.