

Official Arch Linux Install Guide (Español)

Introducción

¿Qué es Arch Linux?

Arch Linux es una distribución Linux optimizada para arquitecturas i686 y x86_64 que se basó originalmente en ideas tomadas de [CRUX](#). Su desarrollo está enfocado en el balance de la simplicidad, elegancia, precisión de código y lo más novedoso del software. Su diseño ligero y simple la hace fácil de extender y adaptar a cualquier clase de sistema que se esté construyendo.

Arch es rápida, ligera, flexible y simple. Esto es apoyado por un sistema de paquetes binarios fácil de usar que permite actualizar el sistema completo con un sólo comando. Arch también usa un sistema constructor de paquetes desde código fuente (el **Arch Build System** o **ABS**) que facilita la generación de binarios, que también puede sincronizarse con un comando. Todo se hace de forma simple y transparente.

Arch Linux se esfuerza por mantener las versiones estables más recientes de su software. Actualmente soporta una muy racionalizada colección de paquetes base con una creciente colección de paquetes extra mantenida por los desarrolladores, así como, literalmente, miles de paquetes adicionales mantenidos por confiables miembros de la comunidad para el sistema AUR para ser usados por quien quiera y como quiera. Se han excluido algunas porciones del sistema, como `/usr/doc` y las páginas `info`. Esto debido a que casi no son usadas y la información puede ser encontrada en Internet o bien en las páginas [Man](#).

Arch Linux además se esfuerza por usar algunas de las últimas características disponibles para los usuarios de Linux. Arch Linux usa la versión 2.6 del núcleo así como `udev` por defecto, y soporta EXT2/EXT3/EXT4/REISERFS/XFS/JFS, RAID/LVM y sistemas de archivos cifrados.

Licencia

Arch Linux, `pacman`, la documentación y los scripts tienen copyright ©2002-2006 para Judd Vinet, ©2007-2009 para Aaron Griffin y están licenciados bajo la Licencia Pública General de GNU (GPL), versión 2.

Instalando Arch Linux

Pre-Instalación

Arch Linux está optimizado para la arquitectura i686 y x86_64 (AMD64) y no corre en otros procesadores inferiores o incompatibles x86 (i386, i486, i586).

Antes de instalar hay que elegir qué método de instalación utilizar. Arch Linux proporciona imágenes de arranque de disco ISO y USB, utilizando el cargador GRUB. La imagen ISO funcionará en la mayoría de los equipos con un lector de CD-ROM y las imágenes USB funcionarán en equipos con la capacidad de arrancar desde un dispositivo USB. Para aquellos que tienen problemas con la carga del GRUB, también están disponibles los ISOs con el cargador ISOLINUX. Existen dos variantes para cada medio de instalación que sólo difieren en los paquetes proporcionados.

- Las imágenes "core" contienen los paquetes base y núcleo. Instalar desde un medio creado con esta imagen da como resultado un sistema Linux

completamente funcional, sin adornos, esperando a ser usado desde la línea de comandos. Esta imagen es apropiada idealmente para minimalistas o expertos que sólo quieren un sistema básico funcional y continuar desde ahí, o tienen una conexión lenta o difícil de configurar como para instalar desde FTP. El nombre de este ISO puede ser `archlinux-2009.02-core-i686.iso`, varía de acuerdo a tu arquitectura.

- Las imágenes "ftp" es una buena opción para personas con una velocidad de conexión a internet rápida, contiene lo mínimo necesario para arrancar el proceso de instalación. No contiene paquetes, y por lo tanto sólo sirve para una instalación por FTP o un repositorio de paquetes en una LAN. Tiene la ventaja adicional de usar los últimos paquetes disponibles al momento de instalar en lugar de las versiones más antiguas almacenadas en la ISO.

Además utilizando cualquiera de estas imágenes se puede indicar al instalador que obtenga los paquetes mediante FTP y todas las imágenes pueden ser utilizadas completamente en ambientes de recuperación.

Las imágenes se ejecutan como cualquier sistema Arch Linux instalado. De hecho son exactamente los mismo, sólo que instalado en un CD o USB en lugar de un disco duro. Incluyen el conjunto completo de paquetes "base", así como también varias utilidades de red y controladores. Si hay algo más que requieras en el momento de ejecutarlo, sólo activa la conexión a internet y realiza la instalación utilizando [pacman](#). Una breve referencia de los comandos habituales de pacman están disponibles en la sección [manejador de paquetes](#) al final de este documento.

Lo más destacable de las imágenes de instalación son que:

- pacman está incluido para permitir la instalación de cualquier otro paquete necesario en el ambiente de instalación.
- Soporte completo de `/etc/rc.d/` y `/etc/rc.conf`
- Soporte completo de red, incluyendo ssh, telnet y servicios portmap.
- Configuración personalizada de archivos: cualquier cambio sobre el directorio `/config` será copiado al ambiente de instalación `/etc/`
- Carga de paquetes como extensiones durante el arranque: cualquier adición al directorio `/package` incluyendo pacman será instalado durante el arranque.

El procedimiento de instalación más común (y recomendado) es utilizar el medio de instalación para inicialmente instalar sólo el conjunto de paquetes "base", además de las utilidades y controladores que se necesiten para conectarse. Una vez realizado el arranque del sistema instalado, ejecutar una actualización completa del sistema e instalar los demás paquetes que se deseen.

Otra cosa que debes saber antes de intentar instalar Arch es que durante el proceso se realizarán algunas preguntas sobre el disco a preparar, módulos a cargar y hacer cambios en archivos importantes del sistema, como el `rc.conf`. El instalador guiará a través de ninguna configuración, se espera que sepas que poner y que dejar tal como está. Este es un importante requerimiento para los novatos, así que si te intimida asegúrate de leer todo este documento para tener al menos una vaga idea sobre las preguntas que se te harán, y pregunta en IRC, foros o al gurú de tu vecindario si algo no te queda claro antes de desordenar completamente tu sistema. Por supuesto que podrás luchar valientemente y jugar hasta que todo funcione, pero después no digas que no fuiste advertido. Dicho esto, no es tan malo :)

Lo que necesitas tener:

- Conocimiento de Linux y especialmente de tu hardware,
- un medio de instalación de Arch Linux,
- un procesador basado en i686 (PPro, Pentium 2 o superior, Athlon/Duron, VIA-C7, etc), (**NO** están soportados AMD K6, Transmeta Crusoe, CyrixIII, y VIA C3),
o
- un procesador basado en x86_64 (Pentium 4/Celeron con soporte para 64 bits, Athlon x64, Core 2),
- algo de tiempo de sobra.

Adquiriendo Arch Linux

Hay diferentes formas de obtener Arch Linux

- Descargar una imagen mediante bittorrent (recomendado) desde la página de [descarga](#) es la forma más rápida y ágil, una vez terminada tu descarga, puedes dejar tu cliente abierto un poco más de tiempo para permitir que otros lo puedan hacer.
- Descargar Arch Linux desde cualquiera de los mirrors listados en la página de [descarga](#).
- Solicitar un CD de instalación desde [Archux](#), [OSDisc](#) (un pequeño porcentaje será donado al proyecto Arch Linux) o [LinuxCD](#)

Preparando el medio de instalación

Nota: <version> corresponde al número de lanzamiento, compuesto del año y el mes, ej. 2009.02; <tipo> se refiere al tipo de imagen, core, ftp y su arquitectura i686 y x86_64.

CD-ROM

- Descarga <mirror>/iso/version/archlinux-<version><tipo>.iso
- Descarga <mirror>/iso/version/md5sums.txt o <mirror>/iso/version/sha1sums.txt
- Verifica la integridad del archivo .iso usando md5sum o sha1sum:

```
md5sum archlinux-<version><tipo>.iso
```

```
sha1sum archlinux-<version><tipo>.iso
```

- Graba la imagen ISO en un CD-R o CR-RW utilizando el software de tu elección

USB

- Descarga <mirror>/iso/version/archlinux-<version><tipo>.img
- Descarga <mirror>/iso/version/md5sums.txt o <mirror>/iso/version/sha1sums.txt
- Verifica la integridad del archivo .img usando md5sum:

```
md5sum archlinux-<version><tipo>.img
```

```
sha1sum archlinux-<version><tipo>.iso
```

- Escribe la imagen de disco en un dispositivo de almacenamiento USB, utilizando dd o algún software de escritura en crudo similar:

```
dd if=archlinux-<version><tipo>.img of=/dev/sdX
```

Advertencia: Verifica que /dev/sdX sea el dispositivo correcto, asegurate de utilizar /dev/sdX y no /dev/sdX1 o similar. Este comando irrevocablemente eliminara todos los archivos en tu dispositivo USB, así que verifica que no tengas archivos importantes antes de hacer esto.

Usando el medio de instalación

Si ya estás familiarizado con el proceso de arranque, puedes continuar con el [Proceso de instalación común](#), que esboza el proceso actual de instalación de Arch Linux. Asegurarse de que tu BIOS está configurado para arrancar desde el CD-ROM o dispositivo USB. Reinicia la computadora con el CD de instalación de Arch Linux en el lector o el dispositivo USB conectado en alguno de los puertos --dirígete al manual del de la placa madre o del fabricante de tu sistema para conocer los detalles si no sabes cómo hacerlo. Una vez que el medio de instalación haya arrancado verás el logo de Arch Linux

y el menú grub esperando por tu elección. La mayoría de los usuarios pueden presionar la tecla Enter en este punto.

Al final del proceso de arranque, deberías encontrarte en un indicador de login con algunas instrucciones simples en la parte superior de la pantalla. Podrá ser posible ingresar como super usuario, `root`. En este punto estás listo para comenzar la instalación, o realizar cualquier preparación manual que se considere necesaria.

Utilizando las herramientas de consola disponibles, usuarios experimentados son capaces de preparar el disco duro o cualquier dispositivo necesario para la instalación antes de iniciar el instalador. Observar que el medio de instalación Arch Linux también contiene un script `/arch/quickinst`. Este script instala el conjunto de paquetes "base" en un directorio especificado por el usuario. Si se está realizando una instalación con cosas como RAID y LVM, o simplemente no se quiere utilizar el instalador del todo, probablemente se deseará utilizar este script de instalación rápida. Se tendrá que configurar el sistema a continuación debido a que no se lleva a cabo ninguna forma de configuración automática.

Proceso de instalación común

En este punto tu sistema debería haber arrancado, y el disco donde te gustaría instalar, así como tu medio de instalación deberían ser accesibles.

Pasos de la instalación:

1. Carga del idioma del teclado
2. Arranque del instalador
3. Elegir el origen de paquetes
 1. CD-ROM u otra fuente
 2. FTP/HTTP
 1. Configuración de red
 2. Selección de replica
4. Configurar reloj
5. Preparación del disco duro
 1. Preparación automática
 2. Particionar el disco duro
 3. Definir puntos de montaje del sistema de archivos
6. Selección de paquetes
7. Instalación de paquetes
8. Configuración del sistema
9. Instalación del cargador de arranque
10. Salida del instalador

Carga del idioma del teclado

Si se tiene un teclado que se encuentra en un idioma diferente al inglés norteamericano o quieres establecer una tipografía diferente de consola, utiliza la herramienta "km". Utiliza las flechas para navegar hasta el mapa correcto de caracteres y/o tipografía de la consola.

km

Arranque del instalador

Ahora puedes escribir `/arch/setup` para invocar el instalador.

`/arch/setup`

Luego de un mensaje informativo se presentará el menú de instalación principal. Puede usarse las flechas ARRIBA y ABAJO para navegar entre los menús. Utilizar la tecla TAB para intercambiar entre los botones y ENTER para confirmar selección. En cualquier

momento del proceso de instalación, se puede cambiar a la séptima consola virtual (ALT-F7) para visualizar la salida de los comandos de la configuración que se está realizando. Utiliza (ALT-F1) para regresar a la primera consola donde el instalador se está ejecutando, y cualquier tecla de Función intermedia que sea necesaria para abrir otra consola para intervenir manualmente por cualquier razón.

Cuando navegues por el programa de instalación, asegúrate de seleccionar DONE en el sub-menú después de realizar cada paso. Esto grabará cualquier configuración que hagas en preparación para el siguiente. Además, evita pasos arbitrarios a través del proceso de instalación que puedan confundir al instalador.

Elegir el origen de paquetes

Como primer paso se debe seleccionar el método que se desee para instalar Arch Linux. Si tienes una rápida conexión a Internet, es preferible la instalación por FTP, para asegurarte de tener las versiones más recientes de los paquetes, en lugar de usar los contenidos, potencialmente obsoletos, en la imagen del CD o USB.

CD-ROM u otra fuente

Cuando escoges el CD-ROM u otra fuente de instalación, sólo serás capaz de instalar los paquetes contenidos en dichos medios, los cuales pueden ser obsoletos, o paquetes almacenados en un medio donde sea posible montarlos (DVD, USB o similar) manualmente en algún lugar del sistema de archivos. Por supuesto se tiene la ventaja de que no se requiere una conexión a internet, y además es una elección recomendada para usuarios con conexión dial-up o aquellos que no es posible descargar el conjunto completo de paquetes.

FTP/HTTP

Actualmente es más fácil configurar tu propio repositorio de paquetes por FTP o tu propio CD ejecutable de instalación con los paquetes que necesites, haciendo de la tarea de instalar varias instancias de Arch Linux en múltiples máquinas algo simple, mientras que al mismo tiempo liberas una gran cantidad de ancho de banda de los mirrors oficiales.

Configuración de red

El primera opción presentada en la Configuración de Red permitirá instalar y configurar el dispositivo de red. Si se está utilizando un dispositivo inalámbrico será necesario utilizar las utilidades habituales para configurarlo manualmente, en cuyo caso esta parte del instalador no es de mucha utilidad. Se presentará una lista de todos los dispositivos disponibles. Si ningún dispositivo de red está disponible todavía, o no el que quieres usar, podrás simplemente presionar "OK" y probar el módulo en la siguiente pantalla seleccionando la opción "Probe", o bien tendrás que cambiarte a otra terminal y cargar los módulos necesarios de forma manual. Si la tarjeta de red aún sigue sin estar disponible, asegúrate de que esté correctamente conectada y soportada por el núcleo. Algunas veces es necesario conseguir controladores propietarios en forma binaria, y suministrarle una copia de algún modo al sistema de instalación para cargarlos manualmente.

Cuando el módulo correcto ha sido cargado, y tu tarjeta de red es listada, deberás seleccionar el dispositivo de red que quieres configurar y se te dará la opción de configurar la red con DHCP. Si te conectas a un red que utiliza DHCP, marca *YES* y deja al instalador hacer el resto. Si seleccionas *NO*, se te dejará ingresar la información de la red manualmente. Entonces tu red debería estar correctamente configurada, si lo

deseas, podrás revisar la conectividad con alguna herramienta estándar como *ping* en otra consola.

Después de elegir una de las alternativas se te presentará el menú del instalador, listando los pasos necesarios en el orden en que deberán ser completados.

Llegado a este punto del proceso podrás moverte a la 5 consola virtuales con ALT-F5 para ver la salida que retornan los comandos cuando la instalación se esté ejecutando. Usa ALT+F1 para regresar a la primera consola, donde el instalador está corriendo, y cualquier de las teclas de función entre ambas si necesitas abrir otra consola para intervenir manualmente por cualquier razón.

Configuración de la red (sólo para instalar desde FTP)

Este paso te permitirá instalar y configurar tu dispositivo de red.

Como el automatismo no es perfecto, puede que no sea posible usar correctamente el instalador para configurar tu red. En ese caso no te molestes y realiza la configuración manualmente en una de las consolas. Todo lo que el instalador necesita es una conexión transparente al servidor FTP que luego seleccionarás durante la instalación.

Este menú sólo se muestra al seleccionar la instalación por FTP por razones obvias.

Preparación del disco duro

Esta opción te dejará en un submenú ofreciéndote dos alternativas.

La primera es *Auto-Prepare*, que particionará el dispositivo de forma automática en /boot, swap, y /, y creará el sistema de archivos de todo el árbol. Estas particiones además serán automáticamente montadas en el punto correcto. Siendo exactos, esta opción creará:

- La partición /boot de 32 MB,
- la swap se 256 MB, y
- / y /home en el espacio restante.

Esos tamaños pueden variar ligeramente debido a diferencias en la geometría del disco. Puedes elegir esta opción si no sabes mucho sobre como particionar discos duros, pero se cuidadoso:

ELIMINARÁ TODOS LOS DATOS DEL DISCO ELEGIDO! Lee cuidadosamente la advertencia presentada por el instalador ☒ asegúrate de que el dispositivo que será particionado es el correcto!

Una forma de verificar tu elección es abrir otro terminal (ALT+F2, Enter) y escribir:

```
# cfdisk -P s nombre-del-dispositivo
```

que mostrará la tabla actual del dispositivo, lo cual debería ser información suficiente para estar seguros.

Si ningún nombre de dispositivo es mostrado (*[nothing] will be COMPLETELY ERASED!...*), y el instalador produce el error *Device not valid* después de escoger YES, asegúrate de haber cargado todos los módulos necesarios en caso de ser SCASI, RAID, etc. Aún puedes cargar cualquier módulos cambiando a otra consola y escribiendo los comandos, entonces regresa a la consola de instalación presionando ALT+F1.

Si prefieres particionar el disco manualmente, usa las otras dos opciones: *Partition Hard Drives* y *Set Filesystem Mountpoints* para preparar el dispositivo de acuerdo a tus preferencias como se describe abajo. Entonces regresa al menú principal.

Particionando el disco duro

☒ Este paso será omitido si has realizado la partición automática!

De lo contrario deberás seleccionar el disco que quieres particionar, y será ejecutado el programa *cfdisk* con el que podrás modificar la información de las particiones hasta que guardes los cambios [Write] y salgas [Quit].

Necesitarás al menos una partición raíz para continuar con la instalación, y es útil anotar donde será montada cada partición ya que se te preguntará en el paso siguiente.

Montaje del sistema de archivos

Este paso también será omitido si escogiste *Auto-Prepare*. Debes seleccionar esta opción una vez que hayas editado la información de las particiones en el menú anterior, o si ya tenías el disco con las particiones necesarias.

La primera pregunta a responder es qué partición usarás como swap. Selecciona la partición creada para la swap de la lista, o *NONE*, si no quieres usar una partición para swap. Usar un archivo para swap no está soportado directamente por el instalador; en su lugar escoge *NONE* aquí, termina la asociación de puntos de montaje, y activa un archivo para swap en la partición que deseas con el comando *swapon*.

Luego de configurar la partición swap, se te preguntará por la partición para la raíz. Esto es obligatorio.

El proceso se repetirá hasta que selecciones *DONE* en la lista, idealmente cuando todas las asociaciones estén listas. El instalador sugerirá */boot* luego de escoger montar asociar */* y swap.

Cada vez que especifiques un punto de montaje se te preguntará si quieres crear un sistema de archivos en dicha partición. Si seleccionas *YES*, se te preguntará por el sistema de archivos a crear (escoge *ext3* si no tienes idea), y la partición será formateada con el sistema escogido, destruyendo todos los datos que pudiera contener. Sin embargo no debería ser problema si escoges *NO* en este punto para mantener los datos existentes en la partición.

Si quieres conservar los datos de alguna partición, es altamente recomendable que hagas copias de seguridad en lugar de alojarlos en el disco esperando a que nada salga mal durante la instalación. No digas que no fuiste advertido!

Se te preguntará sobre crear un sistema de archivos en tu partición swap, y si esta usa un sistema propio. Siempre debes responder *YES*..

Si quieres montar cualquier otra partición, por ejemplo */boot* o */home*, aquí podrás hacerlo. Simplemente:

- selecciona la partición a montar,
- escoge el sistema de archivos (si quieres crear uno en lugar de conservar los datos),
- ingresa un punto de montaje único.

Repite estos pasos hasta que estés satisfecho, entonces selecciona *DONE* para crear cualquier sistema de archivos y montar las particiones en sus respectivos puntos. Antes de que el formateo sea hecho el instalador te presentará una lista de tus elecciones para que las revises. Luego de formatear y montar las particiones, podrás regresar al menú principal y continuar con el paso siguiente..

Selección de paquetes

Esta opción te permitirá escoger los paquetes que deseas instalar desde el CD o por FTP. Si seleccionaste la instalación por CD tienes que decirle al instalador que intente montar el lector por sí mismo o indicarle que ya lo hiciste en el directorio */src*. Escoge la opción de acuerdo a lo que necesites. Normalmente querrás escoger el CD, después de lo cual se te dará la posibilidad de elegir un dispositivo desde la lista de todos los que hayan sido detectados.

Si tu dispositivo no aparece en la lista, asegúrate de haber cargado los módulos necesarios, como SCSI o USB, en otra consola de ser necesario.

Si escogiste la instalación por FTP, se te preguntará por el mirror más cercano de una lista, o usar la opción *Custom* para ingresar el nombre de dominio (o IP) de algún otro FTP que contenga los paquetes, como puede ser un servidor en tu LAN, o cualquier mirror que no sea listado por cualquier motivo, y más tarde la ruta completa al directorio del servidor que contiene los paquetes y especialmente el archivo *current.db.tar.gz*. El instalador revisará que sea el correcto y te permitirá realizar correcciones hasta que ingreses una dirección y ruta que permita descargar la lista de paquetes.

Sea cual sea la fuente que elijas, después de conseguir la lista de paquetes se te presentará una pantalla de selección de paquetes.

Si se presenta un error mientras se obtiene la lista de paquetes deberás escoger otro mirror, asegurarte de que la red está trabajando y que no haya errores en la dirección de tu servidor personalizado. También podrías haberte equivocado al montar tu lector de CD en /src si escogiste esta opción. Lee el mensaje cuidadosamente, en la mayoría de los casos todo lo que necesitas es modificar un poco la disposición de tus dispositivos o el servidor.

Ahora que estás equipado, tienes la oportunidad de especificar grupos completos de paquetes para instalar y afinar la selección, seleccionando paquetes individuales. Cualquier paquete de la categoría BASE debe permanecer seleccionado bajo cualquier circunstancia, y debes seleccionar cualquier otro grupo que necesites. Nota que la pantalla de selección de paquetes individuales sólo ofrece los paquetes de las categorías que hayas seleccionado, así que si sólo escoges BASE no serás capaz de agregar paquetes que no estén en esa categoría.

Si sólo quieres seleccionar lo mínimo para completar la instalación, y poder navegar por todos los paquetes disponibles en caso de que haya algo interesante debes seleccionar todas las categorías pero escogiendo *NOT* a la pregunta *Select all packages by default?*. Si escoges *YES* se te mostrará la lista completa de paquetes con estos seleccionados y tu trabajo será deseleccionar aquellos que no te interesen.

Es recomendable en este punto instalar todos los paquetes de base y nada más. No te preocupes de obtener todos los paquetes que quieres, podrás hacerlo una vez que el sistema básico esté instalado y haya arrancado. La única excepción a esta regla es instalar cualquier paquete que necesites para configurar la conexión a Internet. Estos usualmente son:

- **dhcpcd** (base): en caso de que tu máquina sea un cliente DHCP.
- **isdn4k-utils** (network): si usas ISDN para marcación.
- **ppp** (base): si usas un módem analógico para marcación.
- **wvdial** (network): si quieres una interfaz fácil para configurar el modem analógico para dialup.
- **rp-pppoe** (base): si usas DSL para pseudo-marcación.

El ISO mínimo sólo contiene los paquetes de la categoría base, así que se recomienda descargar el otro ISO si necesitas los paquetes para ISDN.

Una vez que hayas seleccionado los paquetes que necesitas, deja la pantalla de selección y continúa con el siguiente paso, instalar los paquetes.

Instalación de paquetes

Ahora se instalarán pacman y todos los otros paquetes con sus dependencias en tu disco duro. No te sorprendas si se instalan más paquetes de los que seleccionaste! Estos son las dependencias de tus selecciones y el instalador no pide permiso ya que asume que sabes lo que estás haciendo.

Después de la selección de paquetes el instalador no comprobará el espacio disponible en el disco! Esa trivial tarea consume mucho tiempo así que el instalador simplemente asume que tiene espacio suficiente. En caso de que no sea así la instalación fallará de varias formas divertidas. El comando

```
df -h
```

en otra terminal podría mostrar los dispositivos montados en /mnt que están llenos, provocando conflicto. Considera reparticionar o escoger un número menor de paquetes. Los mensajes de error y la salida del depurador es mostrada en el quinto terminal (ALT+F5). Durante una operación normal no deberías encontrar mucho para leer aquí. Luego de que los paquetes sean instalados continúa con el siguiente paso.

Configuración del sistema

Este paso te permite editar los más importantes archivos de configuración para tu nuevo sistema. Inicialmente se te preguntará si deseas que el script *hwdetect* intente reconocer

tu hardware y producir algunas opciones por defecto para tus archivos de configuración. A menos que tengas problemas deberías dejarlo trabajar, y revisar lo que este genere. Responde las preguntas sobre RAID, LVM y volúmenes cifrados con **Yes** si tu partición raíz reside en alguna de ellas para agregar automáticamente los HOOKS necesarios al archivo *mkinitcpio.conf*, de otro modo obtendrás un *kernel panic* durante el arranque ya que tu partición raíz no será accesible en ese momento. La mayoría de las personas responderán a estas preguntas con **NO**.

Luego de la pre-configuración automática se te preguntará por tu editor favorito para hacer ajustes de forma manual, entre **VIM** o **nano**. En caso de duda escoge nano. Si estás realmente apurado, puedes saltarte el siguiente paso que conciste en revisar al configuración completa y esperar que las opciones por defecto funcionen, pero es altamente recomendable revisar los archivos de configuración cuidadosamente. Revisa las descripciones detalladas de cada archivo que se encuentran en [Configuración del sistema](#).

Instalación del núcleo

Lo primero que se te preguntará es cual imagen del núcleo deseas instalar. Instala la versión 2.6 del núcleo con soporte para SCSI/SATA/IDE. Qué será soportado por el núcleo durante el arranque dependerá de cómo configures tu ramdisk, pero por defecto hay soporte para prácticamente todos los sistemas SCASI, SATA e IDE. Mira [Configuración del sistema](#) para más información sobre los nuevos initramfs, especialmente las dificultades potenciales con los nuevos PATA y los controladores legados para IDE.

Ten en cuenta que esta versión de Arch Linux sólo ofrece la instalación de un núcleo, ya que la flexibilidad se encuentra en el initramfs creado por la herramienta mkinitcpio. El CD incluye la versión 2.6.21.1 del núcleo. Si estás usando FTP el núcleo será la versión actualmente disponible, y podría contener cambios o incompatibilidades desconocidas. Es improbable, pero tenlo en mente.

Instalación del cargador de arranque

Este podrá ser GRUB (recomendado) o LILO dependiendo de tu preferencia. Antes de instalar el gestor de arranque, el script de configuración querrá que procedas a examinar el archivo de configuración para confirmar la configuración correcta. Asegúrate de saber cuál es tu partición raíz (y /boot, si tienes).

Si eliges instalar LILO, el gestor de arranque será instalado automáticamente de acuerdo a tu configuración en el archivo correspondiente, mientras que GRUB demanda la selección de una partición para instalar el gestor de arranque. Aquí tendrás que seleccionar la opción de arranque de LILO, que es generalmente es /dev/hda, ya que se refiere al MBR del primer disco duro. Mensajes de error detalladas se pueden encontrar como siempre en la consola virtual 5, si algo va mal.

Si planeas tener un sistema multiarranque, puede ser mejor opción instalar el cargador en tu partición raíz (/) o /boot, y referirse a ella desde cualquier otro cargador de arranque que resida en el MBR.

Instalar el cargador en el MBR reemplazará el existente! Asegúrate de que entiendes las implicaciones de esto si estás utilizando un sistema con multiarranque, o quieres preservar un cargador ya instalado se algún otro sistema operativo.

Salir de la instalación

Retira el CD del lector, escribe


```
reboot
```

en la línea de comandos y druza los dedos!

Si tu sistema arranca podrás ingresar con *root* como usuario y sin contraseña, así que tu primera tarea de administración será asignarle una contraseña al usuario *root* con el comando

```
passwd
```

una vez que te hayas registrado, agregar un usuario normal según se explica en la sección [Administración de usuarios](#) y configurar tu conexión a Internet.

¡Felicidades! Ahora puedes proceder a configuración tu sistema,  adaptarlo a tus necesidades!

Configuration del sistema

Estos son los principales archivos de configuración de Arch Linux. Deberás editarlos a mano con un editor de texto plano porque no hay aplicaciones con interfaz gráfica para ayudarte. Sólo los archivos más básicos son listados aquí. Si necesitas ayuda configurando un servicio más específico, por favor lee su página del manual (*man*) o mirar cualquier documentación en Internet. En muchos casos, el wiki de Arch y sus foros son buenos recursos.

Arch no usa ninguna capa de abstracción para administrar el sistema. Como resultado usualmente podrás seguir cualquier instrucción publicada por el autor del software, o lo que sea que encuentres navegando, y trabajará sin confundir a tu sistema, porque a tu sistema simplemente no le importa.

Archivos de configuración

Antes de intentar arrancar tu recién instalado sistema, debes al menos ojear estos archivos y asegurarte de que son adecuados:

1. Archivos de configuración relevantes:

1. `/etc/rc.conf`
2. `/etc/hosts`
3. `/etc/fstab`
4. `/etc/mkinitcpio.conf`
5. `/etc/modprobe.conf`
6. `/etc/resolv.conf`
7. `/etc/locale.gen`
8. `/boot/grub/menu.lst`
9. `/etc/lilo.conf`

2. Archivos de configuración adicionales:

1. `/etc/conf.d/*`
2. `/etc/profile`

`/etc/rc.conf`

Este es el archivo de configuración principal de Arch Linux. Te permite escoger el mapa del teclado, la zona horaria, el nombre de la máquina, la red, los demonios a ejecutar y módulos a cargar al arrancar, perfiles y más. Debes leer todas las configuraciones de este archivo, asegurarte de que las entiendes y cambiarlas cuando sea apropiado:

LOCALE

Indica el idioma de tu sistema que podrá ser usado por todos el software compatibles con `i18n`. Mira las opciones disponibles en `locale.gen` más abajo. La configuración por defecto es inglés estadounidense.

HARDWARECLOCK

Selecciona `UTC` si el reloj de tu BIOS está configurado como UTC o `localtime` si el reloj de tu BIOS está configurado como horario local. Si tienes instalado un OS que no maneja UTC BIOS correctamente, como Windows, selecciona `localtime`, en cualquier otro caso UTC, el cual hace el cambio a horario de verano sin problemas, además de algunas otras ventajas.

TIMEZONE

Especifica tu zona horaria. Las posibilidades son rutas relativas a un archivo ubicado en

el directorio `/usr/share/zoneinfo`. Por ejemplo una zona horaria alemana podría ser *Europe/Berlin*, el cual se refiere al archivo `/usr/share/zoneinfo/Europe/Berlin`. Si no conoces el nombre exacto del archivo de tu zona horaria preocúpate de él después.

KEYMAP

Define el mapa del teclado a cargar en el arranque. Los mapas posibles se encuentran en `/usr/share/kbd/keymaps`. Por favor ten en cuenta que esta configuración sólo es válida para tu TTYs, y no para administradores de ventanas o entornos de escritorio. De nuevo la opción por defecto es inglés estadounidense.

CONSOLEFONT

Define la tipografía usada por la consola al arrancar. Las tipografías posibles se encuentran en `/usr/share/kbd/consolefonts`.

CONSOLEMAP

Define el mapa para la consola que se carga con el programa `''setfont''` durante el arranque. Los posibles mapas se encuentran en `/usr/share/kbd/consoletrans`. Es preferible configurar este valor a un mapa que se ajuste a tu *locale* (8859-1 para Latin1, por ejemplo) si estás usando un utf8 locale y usas programas que generan 8-bits de salida. Si usas X11 para tu trabajo del día a día, no te preocupes, porque solo afecta la salida de aplicaciones Linux a la consola.

USECOLOR

Activa o desactiva el color en los mensajes de estado durante el arranque.

MOD_AUTOLOAD

Si escoges *yes* Arch leerá tu hardware durante el arranque e intentará cargar los módulos adecuados para tu sistema. Esto se lleva a cabo con la herramienta *hwdetect*.

MOD_BLACKLIST

Es un arreglo de módulos que no quieres que se carguen durante el arranque. Por ejemplo, si no quieres ese molesto PC speaker, puedes vetar el módulo *pcspkr*.

MODULES

En este arreglo puedes listar los nombres de los módulos que quieres cargar durante el arranque sin necesidad de unirlos a un dispositivo hardware como en *modprobe.conf*. Simplemente pon el nombre del módulo aquí y añade, si fuere necesario, las opciones en el archivo *modprobe.conf*. Encabezando un modulo con *!* impides su carga durante el arranque (esto es distinto a añadir el modulo a *MOD_BLACKLIST!*), por lo tanto permitiendo excluir ciertos módulos, si fuera preciso. Una ventaja de especificar módulos de red aquí es que las tarjetas de red cubiertas por los módulos listados siempre serán detectadas en el orden en que los módulos aparecen en la lista. Esto evita la terrible confusión de interfaces donde tu tarjeta ethernet queda asignada, aparentemente, a un interface distinto después de cada reinicio. Aunque una forma, incluso mejor, de atajar este problema, es usar etiquetas estáticas para las interfaces configurando [Udev](#) adecuadamente.

USELVM

Escoge *YES* para ejecutar un *vgchange* durante el *sysinit*, activando de este modo cualquier grupo LVM. Si no tienes idea de qué significa esto no te molestes.

HOSTNAME

Indica el nombre de la máquina, sin dominio. Es completamente de tu elección, tan largo como tú juntes letras, números y algunos caracteres especiales comunes como el guión. No seas muy creativo, sin embargo, y en caso de duda, usa el que viene por defecto.

INTERFACES

Aquí se define la configuración para las interfaces de red. Las líneas por defecto y los comentarios incluidos lo explican suficientemente bien. Si no usas DHCP para configurar un dispositivo ten en mente que el valor de la variable (cuyo nombre debe equivaler al nombre de el dispositivo que se supone configuras) equivale a la línea que aparecería con el comando *ifconfig* si quieres configurar el dispositivo de forma manual.

ROUTES

Aquí puedes definir tus propias rutas estáticas con nombres arbitrarios. Examina el ejemplo para una puerta de enlace por defecto para coger la idea. Básicamente la parte entre comillas es idéntica a lo que pasarías mediante el comando *route add*. Leer *man route* es recomendable si no sabes que poner aquí, o simplemente no lo modifies.

NET_PROFILES

Habilita ciertos perfiles de red durante el arranque. Los perfiles de red proporcionan una forma conveniente de usar múltiples configuraciones de red y su intención es reemplazar la configuración estándar INTERFACES/ROUTES que todavía se recomienda para sistemas con una sola configuración de red. Si tu ordenador va a usar distintas redes en distintos momentos (ej., un portátil) deberías echar un vistazo al directorio `/etc/network-profiles/` para establecer algunos perfiles. Se incluye un archivo como plantilla que puede usarse para crear nuevos perfiles.

DAEMONS

Este arreglo simplemente lista los nombres de los scripts en `/etc/rc.d` los cuales se ejecutan durante el proceso de arranque. Si precedemos el nombre de un script con una exclamación (!) este no se ejecutará. Si va precedido por el símbolo arroba @, se ejecutará en modo background, por ejemplo, la secuencia de arranque no esperará a haber finalizado con éxito antes de continuar. Normalmente no necesitarás modificar los valores por defecto para conseguir un sistema funcionando, pero necesitarás modificar este arreglo cada vez que instales un nuevo servicio, como `sshd`, que quieras iniciar automáticamente durante el arranque. Este es básicamente la manera en que Arch gestiona lo que otros manejan con varias ligas simbólicas en el directorio `init.d`.

/etc/hosts

Aquí es donde pones las asociaciones hostname/IP de los ordenadores en tu red. Si un hostname es desconocido para tu DNS, puedes añadirlo aquí para permitir una adecuada resolución o sobrescribir las repuestas de tu DNS. Normalmente no necesitarás cambiar nada, pero quizás quieras añadir al archivo el hostname y el hostname + dominio del equipo local, apuntando a la IP de tu interface de red. Si no, algunos servicios, como postfix, pueden no funcionar adecuadamente. Si no sabes lo que estás haciendo, no modifiques el archivo hasta que hayas leído *man hosts*.

/etc/fstab

Los ajustes y puntos de montaje de tu sistema de archivos están configurados aquí. El instalador debería haber creado las entradas necesarias para ti, pero deberías repasarlas y asegurarte que son correctas, especialmente cuando utilices discos raíz cifrados, LVM o RAID.

Con el kernel actual se ha introducido un cambio importante en relación al ATA/IDE subsistema. El nuevo pata (Parallel ATA) driver sustituye al antiguo subsistema IDE, y un cambio importante es que la nomenclatura para los discos IDE ha cambiado, del obsoleto `hda`, `hdb`, etc., a usar nombres de dispositivos del tipo `sda`, `sdb`, etc. como los dispositivos SCSI y SATA. Por lo tanto, cuando uses el nuevo pata driver en los HOOKS de `/etc/mkinitcpio.conf`, recuerda usar el nombre de dispositivo adecuado en tu `/etc/fstab` y en la configuración del cargador de arranque! También puedes usar la forma `/dev/disk/by-uuid/...` o `/dev/disk/by-label/...` si están disponibles para tus discos para asegurarte que apuntan a las particiones correctas y ahorrarte el problema de averiguar si debes usar `sda` o `hda`. Si esto no es posible sigue estos pasos; si estas usando PATA en lugar de IDE en los HOOKS de `/etc/mkinitcpio.conf` usa la nomenclatura `sd?`, en caso contrario el sistema tradicional `hd?`. Por lo tanto es fundamental que compruebes el archivo `/etc/mkinitcpio.conf` para poder adaptar los otros archivos adecuadamente.

/etc/mkinitcpio.conf

Este archivo te permite realizar un ajuste fino del ramdisk inicial (también comúnmente conocido como *initrd*) para su sistema. *initrd* es una imagen en formato gzip que es leída por el kernel durante el arranque. La finalidad de "initrd" es arrancar el sistema hasta el punto donde este puede acceder a la raíz del sistema de archivos. Esto significa que tiene que cargar todos los módulos requeridos para "ver" dispositivos como discos IDE, SCSI or SATA (o USB/FW si estás arrancando desde un disco USB/FW). Una vez *initrd* carga los módulos adecuados, manualmente o a través de *udev*, este pasa el control al sistema y el arranque continua. Por este motivo, el "initrd" solo necesita contener los módulos necesarios para acceder a la raíz del sistema de archivos. No necesita contener cada módulo que puedas alguna vez querer usar. La mayoría de tus módulos del día a día se cargarán a posteriori, mediante *udev*, durante el proceso de arranque.

Por defecto, *mkinitcpio.conf* está configurado para proporcionar todos los módulos conocidos para sistemas IDE, SCSI o SATA a través de los así llamados HOOKS. Esto

significa que el *initrd* por defecto debería funcionar para casi todo el mundo. La desventaja es que hay muchos módulos cargados que no se necesitan. Esto se puede ver fácilmente, examinando tu tabla de módulos después del arranque (comando *lsmod*). Esto no es ningún problema pero alguna gente lo encuentra molesto. Para acortar esta lista a lo que únicamente necesitas, puedes editar *mkinitcpio.conf* y eliminar los subsistemas (p.ej. IDE, SCSI, RAID, USB, etc.) que no necesites.

Puedes ir incluso más lejos especificando los módulos que necesitas en el arreglo MODULES y eliminar incluso más HOOKS, pero presta atención a los comentarios en el archivo, porque este es un sitio peligroso para eliminar entradas sin pensar! Si estás usando discos RAID o cifrado en tu directorio raíz, tendrás que jugar con los ajustes RAID/CRYPT cerca de la parte inferior. Lee las páginas wiki para RAID/LVM, cifrado del sistema de archivos y mkinitcpio para más información. Cuando hayas terminado los ajustes en el archivo *mkinitcpio.conf* ejecuta como usuario root:

```
mkinitcpio -p kernel26
```

para generar la nueva imagen, a menos que todavía estés instalando el sistema. Si ese es el caso, este paso se ejecutará automáticamente más tarde durante el proceso de instalación después de elegir *Instalar kernel*.

ATENCIÓN: Si no ajustas tu *mkinitcpio.conf* correctamente, tu sistema no arrancará! Por este motivo, debes prestar especial atención si modificas este archivo.

Si te las arreglas para conseguir un sistema que no arranca, puedes intentar usar la imagen de reserva que se instala junto con el kernel. Se incluye una opción para ello en la configuración por defecto para GRUB y LILO.

Lee cuidadosamente el aviso sobre los problemas de transición pata en la sección *fstab!*

/etc/modprobe.conf

Este le dice al núcleo que módulos necesita cargar para los dispositivos del sistema, y que opciones usar. Por ejemplo, para que el núcleo cargue el módulo de tu ethernet Realtek 8139 cuando inicia la red (pe. intentar configurar eth0), usa esta línea:

```
alias eth0 8139too
```

La sintaxis de este archivo es muy similar al viejo esquema de *modules.conf*, a menos que uses algunas de las más exóticas opciones como post-instalación. Entonces deberás investigar un poco leyendo las páginas man de *modprobe.conf*.

La mayoría de las personas no necesitan editar este archivo.

/etc/resolv.conf

Usa este archivo para configurar manualmente el *nameserver* que quieres usar. Básicamente debería parecerse a:

```
search domain.tld nameserver 192.168.0.1 nameserver 192.168.0.2
```

Sustituye *domain.tld* y las IPs con tu configuración. El así llamado *search domain* especifica el dominio que se añade automáticamente al nombre del equipo si este no es un FQDN *nombre de dominio completamente cualificado*. Configurando esto, un *ping myhost* se convierte en *ping myhost.domain.tld* con los valores arriba mencionados. Esta configuración no es normalmente muy importante, y la mayoría de la gente no debería modificar este archivo. Si estás usando DHCP, este archivo será modificado con los valores adecuados automáticamente cuando se inicie la red. Lo que significa que generalmente puedes ignorar este archivo.

/etc/locale.gen

Este archivo contiene una lista de todos los *locales* (conjuntos de parámetros que definen el idioma y país del usuario) y conjuntos de caracteres disponibles para ti. Para añadir un LOCALE tienes que *descomentar* (elimina el carácter # al inicio de la línea) el respectivo *locale* en el archivo */etc/locale.gen*. Después necesitas hacerlo disponible para el sistema, para ello ejecuta como usuario root.

```
locale-gen
```

Esto generará todos los *des comentados* locales y los pondrá en sus respectivos lugares. Deberías *des comentar* todos los *locales* que tengas intención de usar.

Durante el proceso de instalación no necesitarás ejecutar el comando *locale-gen* manualmente, esto se hará automáticamente después de que salves tus cambios en el archivo.

Por defecto, todos los *locales* están comentados (tienen el símbolo # al inicio de la

línea), incluso el que se usa por defecto *en_US.utf8* referenciado en el */etc/rc.conf*. Para conseguir un sistema funcionando sin problemas debes editar este archivo y al menos *descomentar* el *locale* que estés usando en tu */etc/rc.conf*

/boot/grub/menu.lst

GRUB es el cargador de arranque por defecto en Arch Linux. Si quieres usar GRUB deberías comprobar y modificar este archivo para ajustarlo a tu configuración de arranque, de lo contrario pasa a la configuración de LILO.

Asegúrate que lees el aviso acerca de la transición a PATA desarrollado en la sección *fstab*

Configurar GRUB es bastante fácil, el mayor inconveniente es que usa una nomenclatura distinta a */dev* para nombrar los distintos dispositivos. Tus discos duros como unidad se llaman (hd0), (hd1), etc., secuencialmente numerados en el orden en que aparecen en el bus IDE/SCSI, como los nombres hda, hdb, etc. en Linux. Las particiones de un disco tienen referencia (hd0,0), (hd0,1), y sucesivamente. La primera partición es la 0 (cero). Unos pocos ejemplos de conversión se incluyen en el archivo *menu.lst* por defecto para ayudarte a entenderlo.

Una vez has cogido el concepto de la denominación de los discos, todo lo que necesitas hacer es escoger un nombre bonito para tu sección(es) de arranque, proporcionar la partición de arranque correcta como un parámetro a la opción *root*, para tenerla montada como / al arrancar y crear una línea para el kernel, que incluya la partición y la ruta donde se encuentra el kernel, así como cualquier otro parámetro de arranque. Si estás usando el kernel Arch en stock 2.6.x, también necesitarás una línea que apunte al archivo */boot/kernel26.img*. La ruta que pongas en tu línea *initrd* debería ser la misma que haya en la línea para el kernel, apuntando a *vmlinuz26*. Los valores por defecto deberían ser buenos, pero comprueba que las particiones son las correctas en las líneas *root* y *kernel*, especialmente en relación al asunto PATA

El siguiente ejemplo puede ser útil, para crear una opción de arranque que cargue el sector de arranque de un SO diferente. Probablemente podrás arrancar cualquier tipo de SO Microsoft con él, simplemente añade este bloque al final de las otras secciones y modifica la partición, para que haga referencia al sector de arranque del SO que quieres arrancar.

```
(1) Otro SO
title Mi Otro SO
rootnoverify (hd0,1)
makeactive
chainloader +1
```

Para configuraciones avanzadas para otros SOvos, remitirse al manual de GRUB en línea. Después de comprobar que la configuración del cargador de arranque es correcta, serás preguntado por una partición donde instalar el cargador. Si solo tienes un disco duro deberías instalar GRUB en el MBR del mismo, el cual se representa por el apropiado nombre de dispositivo sin sufijo. Si tienes dos o más deberías instalar GRUB en el MBR del primer disco según la BIOS.

/etc/lilo.conf

Este es el archivo de configuración para el cargador de arranque LILO. Asegúrate que lo compruebas y que es correcto, si quieres usar LILO para arrancar tu sistema. Revisa la documentación de LILO para más ayuda.

Las cosas que deberías comprobar son la línea *root=* en la sección *image* y la línea *boot=* justo al inicio del archivo. Las líneas *root* especifican la partición que debe ser montada como directorio raíz en el arranque. Si no sabes lo que se supone que debes poner aquí, cambia a otro terminal y escribe

```
mount
```

para ver una lista de todos los discos montados actualmente, y busca la línea que muestra una partición montada en */mnt*. La ruta de la partición, al comienzo de esta misma línea, es la que debes entrar en la línea *root* de tu *lilo.conf*. Cámbiala si es necesario y recuerda el asusto pata!

En la mayoría de los casos la línea *boot* debería estar bien por defecto. A menos que tengas en mente una configuración extraña del cargador de arranque con múltiples sistemas operativos, el dispositivo referenciado aquí debería tener el mismo prefijo que el de la línea *root*, pero sin terminar en un número. Por ejemplo, un *root* en */dev/hda3* significa que probablemente quieras instalar LILO en el Master Boot Record del disco duro, por lo que deberías configurar *boot* como */dev/hda*, el cual hace referencia al disco como unidad. Durante la instalación, la partición de arranque debe tener el mismo nombre que la partición donde quieres escribir el sector de arranque. Esta puede cambiar de nombre tras el primer arranque, gracias a la transición pata! Comprueba cuidadosamente a que partición escribes durante la instalación, por ejemplo con el comando *mount*.

Para prevenir lamentaciones, deberías asegurarte que sabes como recuperar el sector de arranque de tus otros sistemas operativos, por ejemplo las utilidades *FIXBOOT/FIXMBR* para Windows.

Por seguridad, deberías mantener la opción *lba32* listada. Esto prevendrá algunos problemas con la geometría.

En algunos casos, dependiendo de tu BIOS, LILO no se ejecutará al arrancar y mostrará un código de error infinitamente. En la mayoría de los casos o eliminas la opción *lba32* o tu configuración hardware es un poco especial, lo que significa que quizás tu CD-ROM está configurado como *maestro* y tu disco duro como *esclavo*. Esto puede muy bien confundir tu BIOS y por lo tanto detener el proceso de arranque. Para prevenir esto puedes intentar configurar tu disco duro como "primario maestro" en tu bus IDE. Si tienes un sistema mixto IDE y SCSI y el problema persiste, seguramente necesitarás experimentar algo con las opciones de disco y BIOS de LILO para conseguir un mapa que funcione. Los discos en tu sistema se numeran secuencialmente por la BIOS, comenzando por 0x80. Si tienes suerte, tu controlador SCSI te dirá a que disco corresponde cada BIOS ID, pero normalmente no es así. Como se numeran tus discos depende de tu BIOS, por lo que en el peor caso solo puedes tratar de adivinar hasta que funcione. Una típica línea de disco se parece a lo siguiente:

```
boot=/dev/hda
disk=/dev/hda bios=0x80
```

La opción *disk* mapea un ID BIOS al dispositivo disco conocido por Linux. Entiende que todavía no hay ninguna garantía de que funcione ya que otras muchas cosas pueden ser erróneas, así que no te desesperes si todo lo que intentas falla, trata de reorganizar tu hardware en una manera que no sea tan rara. En esta área demasiadas cosas pueden ir mal y necesita especial atención para poder ser explicado aquí. En la mayoría de los casos, la opción *lba32* será suficiente. Normalmente, discos duros antiguos necesitarán un poco más de especial cuidado hasta que funcionen adecuadamente.

No te pongas nervioso/a cuando leas esta sección, yo (Dennis) acabo de tropezar con este problema cuando estaba experimentando con un sistema bastante inusual, y he pensado que sería una buena idea mencionarlo aquí. Probablemente nunca te encuentres con esto, ya que de cualquier manera deberías usar GRUB.

Como recuperar un sector de arranque LILO, con solo un disco de recuperación, se explica más adelante en este documento.

/etc/conf.d/*

Esto no es importante durante la configuración. Considera este apartado como referencia, para los que estén interesados.

Algunos demonios tendrán un archivo de configuración en este directorio, que contiene algunos valores por defecto, más o menos útiles. Cuando el demonio se inicializa, primero utilizará los ajustes del archivo de configuración en este directorio y después los que encuentre en */etc/rc.conf*. Esto significa que puedes fácilmente centralizar toda la configuración de tus demonios en tu */etc/rc.conf*, simplemente ajustando un valor en la variable adecuada, o separando tu configuración en diferentes archivos si prefieres una aproximación descentralizada en este asunto. ¿No es maravilloso, si simplemente todo se reduce a scripting?

/etc/profile

Este script se ejecuta en cada login de usuario para inicializar el sistema. En Arch Linux se mantiene bastante simple, como muchas otras cosas, pero puedes modificarlo para ajustarlo a tus necesidades.

Scripts de Arranque

Arch Linux usa una secuencia de arranque bastante parecida a *BSD. El primer script de arranque en ejecutarse es `/etc/rc.sysinit`. Cuando termine, `/etc/rc.multi` será llamado (en un arranque normal). El último script en ejecutarse será `/etc/rc.local`. Cuando se arranca en *runlevel 1*, el modo monousuario, se ejecuta el script `/etc/rc.single` en lugar de `/etc/rc.multi`. No encontrarás una colección sin final de symlinks en el directorio `/etc/rc?.d/`, para definir la secuencia de arranque de los distintos niveles de ejecución. De hecho, debido a esta aproximación Arch sólo tiene 3 niveles de ejecución, si tienes en cuenta el arrancar X en nivel 5. Los scripts de arranque usan las variables y definiciones que se encuentran en el archivo `/etc/rc.conf` y también un conjunto general de funciones definidas en el script `/etc/rc.d/functions`. Si planeas escribir tus propios archivos de demonio, deberías considerar echar un vistazo a este archivo y los existentes scripts de demonios.

Descripción general de los scripts de arranque

1. `/etc/rc.sysinit`
2. `/etc/rc.single`
3. `/etc/rc.multi`
4. `/etc/rc.local`
5. `/etc/rc.shutdown`
6. `/etc/rc.local.shutdown`
7. `/etc/rc.d/*`

`/etc/rc.sysinit`

El script de arranque principal. Se encarga de tareas de arranque críticas, como montar el sistema de archivos, ejecutar udev, activar la partición swap, cargar módulos, ajustar los parámetros locales, etc. Lo más probable es que nunca necesites modificar este archivo!

`/etc/rc.single`

Inicio en modo monousuario. No usado en arranque normal. Si el sistema es iniciado en modo monousuario, por ejemplo con el parámetro `kernel 1` antes del arranque o durante operación normal en modo multiusuario con el comando `init 1`, este script se asegura que no hay demonios ejecutándose, excepto los absolutamente necesarios; `syslog-ng` y `udev`. El modo monousuario es útil si necesitas hacer cambios en el sistema mientras te aseguras que ningún usuario remoto pueda hacer nada que pueda causar algún daño o pérdida de datos. Para los usuarios de desktops, este modo es normalmente poco útil. Tampoco deberías necesitar modificar este script.

`/etc/rc.multi`

Script de inicio en modo multiusuario. Inicia todos los demonios que has configurado en el arreglo `DAEMONS` (en `/etc/rc.conf`) después del cual llama a `/etc/rc.local`. No deberías sentir la necesidad de modificarlo.

`/etc/rc.local`

Script local multi-usuario. Este es un buen lugar para poner cualquier comando de último minuto que quieras que se ejecute hasta el final del proceso de arranque. Finalmente este es el único script que deberías de modificar si es necesario, y tienes la completa libertad de agregar lo que tu quieras a este script.

La mayoría de las tareas más comunes de configuración como: cargar módulos, cambiar el tipo de letra de la consola o configurar algún dispositivo, usualmente tienen un lugar dedicado. Para evitar confusión, deberías de asegurarte que lo que sea que intentes agregar a tu `rc.local` no se parezca a alguna configuración en `/etc/profile.d/` o en alguna otra localidad.

`/etc/rc.shutdown`

El script de apagado del sistema. Detiene demonios, desmonta sistemas de archivos, desactiva la swap, etc. Simplemente no lo toques.

/etc/rc.local.shutdown

Análogo al */etc/rc.local*, este archivo puede contener cualquier comando que quieras ejecutar justo antes de que el común *rc.shutdown* sea ejecutado. Por favor ten en cuenta que este archivo no existe por defecto, y para que trabaje adecuadamente debe ser convertido en ejecutable.

```
/etc/rc.d/*
```

Este directorio contiene los scripts a los que se hace referencia en el arreglo de *DAEMONS* (en el */etc/rc.conf*). Además de ser llamados durante el proceso de arranque, tu puedes usar estos scripts para administrar los servicios de tu sistema. Por ejemplo:

```
# /etc/rc.d/postfix stop
```

Este comando detendrá el demonio postfix. Por supuesto que el script solo existe cuando el paquete apropiado ah sido instalado (en este caso postfix). En una instalación básica de sistema, no encontraras muchos scripts en este lugar, pero ten la tranquilidad de que todos los scripts de los demonios importantes se instalarán aquí. Este directorio es muy parecido a los directorios */etc/rc3.d/* o */etc/init.d/* de otras distribuciones, sin toda la maraña de links simbólicos.

Administración de Usuarios

Los usuarios y grupos se pueden añadir y eliminar con los comandos estándar proporcionados en el paquete *util-linux*: *useradd*, *userdel*, *groupadd*, *groupdel*, *passwd*, y *gpasswd*. La forma típica de agregar un usuario se basa en un procedimiento similar a este:

```
# useradd -m -s /bin/bash nombre_de_usuario
```

```
# passwd nombre_de_usuario contraseña
```

El primer comando añade el nombre de usuario *nombre_de_usuario* al sistema, crea una carpeta para él en el directorio */home/nombre_de_usuario* (con *-m*), y sitúa algunos archivos de usuario en su directorio *home*. Asimismo, establece su shell de usuario como */bin/bash* (con *-s /bin/bash*). El segundo comando le pedirá una contraseña para el usuario *nombre_de_usuario*. Se requiere una contraseña para activar la cuenta. Como alternativa al comando *useradd*, el script de *adduser* está disponible para crear de manera interactiva nuevos usuarios en su sistema, simplemente respondiendo a unas preguntas.

Vea las páginas de man para más información sobre el resto de los comandos. Es buena idea crear uno o múltiples usuarios normales para su trabajo diario y así aprovechar al máximo los elementos de seguridad y reducir el daño potencial que puede ocasionar la utilización del usuario *root* que debe ser utilizado exclusivamente para las tareas de administración del sistema.

Acceso a Internet

Debido a que hay pocos desarrolladores trabajando en problemas relacionados a conexiones por marcación (mediante línea telefónica), conectar Arch al internet mediante marcación requiere mucho trabajo de instalación manual. Si es posible, lo más recomendable es conectar un router dedicado que puedas utilizar como puerta de enlace para tu computadora con Arch Linux.

Hay algunos cuantos artículos relacionados con conexiones por marcación en la Wiki de Arch Linux

Modem Analógico

Para que puedas utilizar un modem analógico, externo y Hayes-compatible, necesitas al menos tener el paquete *ppp* instalado. Modifica el archivo */etc/ppp/options* de acuerdo a tus necesidades y siguiendo el manual de *pppd* (*man pppd*). Necesitarás definir un script de chat para enviar a tu proveedor de servicio de internet el nombre de usuario y la

contraseña una vez que ha sido establecida. Las páginas del manual sobre pppd (man pppd) y chat contienen suficientes ejemplos para lograr una conexión estable y satisfacer usuarios principiantes y avanzados. Con udev, los puertos seriales normalmente son /dev/tts/0 y /dev/tts/1.

En vez de pelear una batalla épica con el pppd, puedes optar por instalar wvdial o alguna herramienta similar que te facilite el proceso de instalación considerablemente.

En caso de que estés usando uno de los llamados WinModems, los cuales son básicamente una tarjeta PCI trabajando como modem interno, Deberías recurrir a la vasta información que puedes encontrar en la [pagina de LinModems](#).

ISDN

Los actuales kernels de Arch incluyen los modulos ISDN necesarios, lo cual significa que no tendrás que recompilar tu kernel a menos que estes apunto de usar hardware ISDN muy viejo o muy extraño. Después de instalar físicamente tu tarjeta ISDN en tu computadora o conectar tu caja ISDN en tu USB, puedes intentar cargar los modulos con modprobe. Casi todas las tarjetas PCI pasivas ISDN son manejadas por el módulo hisax el cual necesita dos parametros: tipo y protocolo. Deberías establecer el protocolo en "1" si tu país utiliza el standard 1TR6. "2" si usa el EuroISD(EDSS1), "3" si estas conectado a una de las llamadas lineas dedicadas sin canal-D, y "4" para US NI1.

Los detalles en todos estas opciones y como establecerlas son incluidas en la documentación del kernel, más específicamente en el subdirectorio ISDN, disponible en línea. El parametro tipo depende de tu tarjeta; Una lista de todos los posibles tipos puede ser encontrado en la documentación del kernel [README.HiSax](#). Elige tu tarjeta y carga el modulo con las opciones apropiadas como esto;

```
# modprobe hisax type=18 protocol=2
```

Esto cargará el módulo hisax para mi (Dennis) ELSA Quickstep 1000PCI, usado en Alemania con el protocolo EDSS1. Tu podrías encontrar salida de ayuda para debugging en tu archivo /var/log/everything.log en el cual deberías ver tu tarjeta siendo preparada para la acción. Por favor nota que probablemente necesitarás cargar algunos modulos usb antes de que puedas trabajar con un adaptador USB ISDN externo.

Una vez que confirmaste que tu tarjeta trabaja con ciertas opciones, puedes agregar las opciones del módulo a tu /etc/modprobe.conf:

```
alias ippp0 hisax
```

```
options hisax type=18 protocol=2
```

Alternativamente puede solo agregar la linea de opciones aqui, y agregar hisax al arreglo de **MODULES** en el rc.conf. Es tu elección, sin embargo el ejemplo anterior tiene la ventaja que el módulo no será cargado hasta que sea realmente necesitado.

Con esto hecho deberías tener trabajando el hardware soportado. Ahora necesitas las herramientas básicas para poder usarlo.

Instala el paquete isdn4k-utils, y lee la pagina del man hasta isdnctrl, esto te permitira iniciar. Más adelante en las paginas encontrarás explicaciones sobre como crear un archivo de configuración que pueda ser parseado por isdnctrl, asi como algunos ejemplos de instalación de mucha ayuda.

Por favor nota que tienes que agregar tu SPID a tus opciones MSN separadas por ":" si usas NI1.

Después de configurar tu tarjeta ISDN con la herramienta isdnctrl, deberías ser capaz de marcar a la máquina que especificaste en el parámetro PHONE_OUT, pero fallar la autenticación del nombre de usuario y la contraseña. Para hacer que esto funcione agrega tu nombre de usuario y contraseña a /etc/ppp/pap-secrets o /etc/ppp/chap-secrets (dependiendo de cual protocolo este utilizando tu proveedor de servicio de Internet para hacer la autenticación) como si estuvieras configurando cualquier linea PPP analógica. Si tienes dudas, pon tus datos en los dos archivos.

Si instalaste todo correctamente, deberías ser capaz de establecer una conexión de marcación con `isdnctrl dial ippp0` como root. Si tienes cualquier problema, recuerda revisar los archivos de log.

DSL (PPPoE)

Estas instrucciones solo son relevantes para tí si tu PC por si misma tiene la responsabilidad de administrar la conexión con tu proveedor de servicio de Internet. Si estas usando un router separado de algún tipo para hacer el trabajo no necesitas hacer nada mas que definir correctamente el gateway predefinido.

Antes de que puedas usar tu conexión DSL, tendrás que instalar físicamente en tu computadora la tarjeta de red que estará conectada al modem-DSL. Después de agregar tu nueva tarjeta de red al modprobe.conf o al arreglo de **MODULES**, deberás instalar el paquete rp-pppoe y ejecutar el script de instalación pppoe-setup para configurar tu conexión. Después de agregar todos los datos requeridos, puedes conectar y desconectar tu linea con:

```
# /etc/rc.d/adsl start
```

y

```
# /etc/rc.d/adsl stop
```

respectivamente. La instalación normalmente es bastante sencilla y funciona correctamente, pero sientete libre de leer las paginas del manual en las que podrás encontrar algunos consejos. Si quieres llamar automáticamente en el arranque, agrega adsl a tu arreglo **DAEMONS**.

Manejador de Paquetes

Pacman

[Pacman](#) es el manejador de paquetes que lleva el seguimiento de todos los paquetes instalados en el sistema. Este tiene un soporte de dependencias simple y utiliza el formato estándar de archivos tar con compresión gzip, para todos los paquetes. Algunas tareas típicas son explicadas a continuación con sus comandos respectivos con las opciones en forma corta y larga. Para una explicación extensiva de las opciones de pacman, leer las páginas del manual de pacman (man pacman) o bien consulta la [wiki de pacman](#).

Buscar en los repositorios por un paquete

```
# pacman --sync --search <expreg>
```

```
# pacman -Ss <expreg>
```

Busca en la base de datos sincronizada por los nombres o descripciones de cada uno de los paquetes que concuerden con la expresión regular.

Desplegar información específica de un paquete no instalado

```
# pacman --sync --info foo
```

```
# pacman -Si foo
```

Muestra la información de un paquete aún no instalado foo (tamaño, fecha de instalación, fecha de creación, dependencias, conflictos, etc.)

Actualizar la lista de paquetes

```
# pacman --sync --refresh
```

```
# pacman -Sy
```

Este comando obtendrá una lista actualizada de paquetes de los repositorios definidos en el archivo /etc/pacman.conf y la descomprimirá al área de la base de datos. Es muy

recomendable hacer esto antes de usar `-Su` para asegurarse que obtendrás los paquetes más nuevos.

Agregar un paquete de los repositorios

```
# pacman --sync foo
```

```
# pacman -S foo
```

Este comando obtiene e instala el paquete `foo`, junto con todas las dependencias que requiere. Antes de utilizar la opción `-S`, asegúrese de que la lista de paquetes esta actualizada.

Si recibes errores extraños en el momento de descargar los paquetes del servidor, es decir descargas corruptas o archivos perdidos, usualmente es causado por no refrescar la lista de paquetes, o bien porque tienes se intenta descargar desde un servidor mientras éste está sincronizando su contenido, y por lo tanto se encuentra en un estado inconsistente.

Actualizar el sistema

```
# pacman --sync --sysupgrade
```

```
# pacman -Su
```

Este comando actualizará todos los paquetes que no están actualizados en el sistema mediante una revisión de versiones entre los paquetes instalados y la lista actual de paquetes que se obtiene con el comando `-Sy`. Es una buena idea ejecutar regularmente este comando para mantener el sistema actualizado. Nótese que este comando NO actualiza implícitamente la lista de paquetes, por lo cual es mejor en la mayoría de los casos combinar ambos comando dentro de uno sólo de la siguiente forma:

```
# pacman --sync --refresh --sysupgrade
```

```
# pacman -Syu
```

Con estas opciones `pacman` automáticamente obtendrá la lista actualizada de paquetes y hará una actualización completa del sistema con las versiones más nuevas de paquetes y todas las dependencias serán resueltas automáticamente.

Listar los paquetes instalados

```
# pacman --query
```

```
# pacman -Q
```

Muestra una lista con todos los paquetes instalados en el sistema

Verificar si una paquete está instalado

```
# pacman --query foo
```

```
# pacman -Q foo
```

En vez de usar `grep` en la lista de paquetes buscando un nombre, puedes añadir el nombre del paquete que estas buscando. Este comando desplegará el nombre y versión del paquete `foo` si es que está instalado, en otro caso no mostrará nada.

Desplegar información de un paquete específico

```
# pacman --query --info foo
```

```
# pacman -Qi foo
```

Muestra información sobre el paquete instalado `foo` (tamaño, fecha de instalación, fecha de construcción, dependencias, conflictos, etc.).

Para mostrar información sobre un paquete que aún no está instalado, agrega la opción `-p` o `--file`, respectivamente:

```
# pacman --query --info --file foo.pkg.tar.gz
# pacman -Qip foo.pkg.tar.gz
```

Desplegar la lista de archivos contenidos en el paquete

```
# pacman --query --list foo
# pacman -Ql foo
```

Lista todos los archivos que perteneces al paquete foo.

Encontrar a cual paquete pertenece un archivos específico

```
# pacman --query --owns /ruta/al/archivo
# pacman -Qo /ruta/al/archivo
```

Este comando despliega el nombre y versión del paquete que contiene el archivo referenciado por su ruta completa como un parámetro -- si sólo se utiliza el nombre del archivo, sin ruta completa, no presentará resultados.

Agregar un nuevo paquete con un archivo de paquete

```
# pacman --add foo.pkg.tar.gz
# pacman -A foo.pkg.tar.gz
```

Esto instalará el paquete foo.pkg.tar.gz en el sistema. Si no se encuentran algunas dependencias, pacman terminará con un error y reportará las dependencias faltantes, pero no tratará de resolver las dependencias automáticamente. Revisa la opción `-S` si quieres esta funcionalidad. Es posible agregar múltiples archivos de paquetes, y si los archivos listados tienen dependencias entre ellos, los paquetes serán instalados automáticamente en el orden correcto.

Actualizar un paquete con un archivo de paquete

```
# pacman --upgrade foo.pkg.tar.gz
# pacman -U foo.pkg.tar.gz
```

Este comando hace esencialmente lo mismo que la operación `-A`, pero aparte actualizará el paquete ya instalado sin mayor complejidad.

Eliminar un paquete

```
# pacman --remove foo
# pacman -R foo
```

Esto removerá todos los archivos que pertenecen al paquete llamado foo, excepto por los archivos de configuración que han sido editados. Agrega la opción `-n` si deseas removerlos también.

Accediendo los Repositorios

Un repositorio de paquetes es una colección de paquetes y un archivo de metadatos sobre los paquetes que pueden residir en un directorio local o en un servidor remoto FTP/HTTP. El repositorio por defecto para un sistema Arch se llama *core* (núcleo en español). Este repositorio es actualizado por los desarrolladores con las últimas

versiones de la mayoría del software y se encuentra como dicen algunos: *fairly bleeding-edge*, lo cual significa que el software que se encuentra ahí es tan nuevo, que existen riesgos de que tener inestabilidades ya que el software no ha sido probado lo suficiente. Muchos usuarios también eligen activar el repositorio llamado *extra* el cual contiene más paquetes que no se encuentran en el conjunto de paquetes *core* de Arch. Se puede activar o desactivar este repositorio comentando o des comentando correspondientemente las líneas apropiadas en `/etc/pacman.conf`. Este repositorio está activado por defecto. Para más información revisa la [página de repositorios oficiales](#). También es posible hacer, mantener y usar tus propios repositorios. Puedes revisar la documentación para más instrucciones.

Arch Build System (ABS)

Binarios vs. Código

Así como pacman es responsable por el lado binario de el mundo de los paquetes, ABS es el responsable del lado del código. Éste te ayuda a hacer tus propios paquetes desde código fuente, permitiéndote también rehacer los paquetes de Arch Linux con tus propias opciones de configuración. Usualmente el procedimiento es el siguiente:

1. Instalar el paquete `abs` mediante pacman
2. Sincronizar tu árbol ABS con el servidor ejecutando el comando **abs** como usuario root
3. Crea un directorio para hacer el paquete, llamado de alguna forma que te recuerde el paquete.
4. Copiar el prototipo `PKGBUILD.proto` desde `/var/abs/` dentro de tu nuevo directorio, elimina el sufijo `.proto`, edítalo para ajustarse al nuevo paquete
5. Ejecuta `makepkg` dentro del directorio con el archivo `PKGBUILD`
6. Instala el nuevo paquete que hiciste con pacman
7. Envía el paquete a tus amigos para presumir tu creación (o compártelo con algún miembro del equipo de Arch Linux para que los ponga en el árbol principal del ABS).

Sincronizando tu árbol ABS

Puedes sincronizar todos los archivos necesarios para hacer paquetes en `/var/abs` ejecutando el script `abs` como usuario root. Una conexión a internet también es requerida, por supuesto. Usando SVN como medio de transferencia te permite dar seguimiento a las diferentes versiones del árbol dentro de ABS - esto puede ser configurado en `/etc/abs/supfile.arch`. Por ejemplo, el `supfile` por defecto está configurado para llevar un seguimiento sobre el árbol de paquetes *core*, el cual es *bleeding-edge* (demasiado nuevo) y seguido del código fuente recomendado. También puedes dar seguimiento sobre versiones específicas. Revisa los comentarios en `supfiles` para más información.

ABS soporta múltiples repositorios, que pueden ser habilitados o deshabilitados en `/etc/abs/abs.conf`. Por default, `abs` dará seguimiento a los repositorios *core* y *extra* pero nada más.

También encontrarás un archivo `/etc/abs/supfile.extra`. Este te dará acceso a todos los scripts para hacer paquetes no oficiales que no están incluidos en el repositorio principal de ABS. Si no quieres usar este repositorio, puedes eliminar el archivo, pero usualmente es mejor idea editar `abs.conf` de acuerdo a tus necesidades y deshabilitar los repositorios que no necesitas.

Como Construir Paquetes

El proceso es minuciosamente explicado en las páginas del manual de makepkg. Léalo para saber las instrucciones sobre cómo construir tus propios paquetes. Si eso no te ayuda, échale un ojo a los tutoriales en la Wiki, o pregunta por ayuda en los foros o IRC.

Indicaciones de los Paquetes

Cuando se construye un paquete para Arch Linux, tú debes apegarte a las siguientes indicaciones de los paquetes, especialmente si tu deseas contribuir con un nuevo paquete en Arch Linux.

Nombrado del Paquete

- Los nombres del paquete deben consistir únicamente en caracteres alfanuméricos; todas las letras deben ser minúsculas.
- La versión del paquete debe ser la misma versión publicada por el autor. Las versiones pueden incluir letras si son necesarias (por ejemplo, la versión de nmap fue 2.54beta32 hace un buen tiempo). Etiquetas en las versiones no pueden incluir guiones, números y sólo puntuaciones.
- Lanzamiento de paquetes que son específicamente para paquetes Arch Linux. Estos permiten a los usuarios diferenciar entre las nuevas y viejas construcciones de paquetes. Cuando una nueva versión del paquete es lanzada primero, el contador del lanzamiento inicia en 1. Entonces conforme las reparaciones y optimizaciones son hechas, el paquete será relanzado a la comunidad Arch Linux y el número de lanzamiento se incrementará. Cuando una nueva versión salga, el contador de lanzamiento reiniciará en 1. Las etiquetas de lanzamiento de paquetes seguirán las mismas restricciones de nombrado que las etiquetas de versión.

Directorios

Los archivos de configuración deberán ser colocados en el directorio `/etc`. Si existe más de un archivo de configuración, es costumbre utilizar un subdirectorio con el propósito de mantener el área de `/etc` tan limpia como sea posible. Utilizar `/etc/{pkgname}/` donde `{pkgname}` es el nombre de tu paquete (o algún nombre apropiado, por ejemplo, apache utiliza `/etc/httpd/`).

Los archivos del paquete deben seguir estas indicaciones generales de los directorios:

```
/etc Archivos de configuración esenciales para el sistema
/usr/bin Binarios de aplicación
/usr/sbin Binarios del sistema
/usr/lib Bibliotecas
/usr/include Archivos de cabecera
/usr/lib/{pkg} Módulos, complementos, etc.
/usr/share/man Páginas del manual
/usr/share/{pkg} Datos de aplicación
/etc/{pkg} Archivos de configuración para {pkg}
/opt Paquetes que no se ajustan limpiamente dentro del diseño del sistema
de archivos GNU/Linux pueden ser
```

colocados aquí. Si los archivos del paquete pueden ser colocados limpiamente en los directorios anteriores, entonces hazlo de esta forma. Si existe otro nivel superior de directorios que no concuerde, entonces debes utilizar `/opt`.

Por ejemplo, el paquete `acrobat` tiene un Navegador, Lector y directorios de Recursos colocados en el mismo nivel que el directorio `bin`. Esto no se ajusta dentro del diseño del sistema de archivos GNU/Linux, por lo tanto colocamos todos los archivos en un subdirectorio de `/opt`.

¿Quedo claro? Bueno.

Deberes de makepkg

Cuando utilizas makepkg para construir un paquete propio, lo siguiente se realiza automáticamente:

1. Verifica si las dependencias del paquete están instaladas
2. Descarga los archivos fuente desde los servidores
3. Desempaqueta los archivos fuente
4. Realizar cualquier parche necesario
5. Construir el software e instalarlo en un fake root
6. Remover /usr/doc, /usr/info, /usr/share/doc, y /usr/share/info del paquete
7. Reducir símbolos de los binarios
8. Reducir símbolos de depuración de las bibliotecas
9. Generar el archivo de metadatos del paquete, el cual es incluido con cada paquete
10. Comprimir el fake root dentro del archivo de paquete
11. Colocar el archivo de paquete en el directorio destino configurado (cwd por omisión)

Otras

No introduzcas nuevas variables dentro de tu script PKBBUILD, a menos que el paquete no se pueda construir sin hacer esto, ya que esto podría causar conflictos con las variables que utiliza makepkg. Si una nueva variable es absolutamente requerida, agrega al nombre de la variable el prefijo guion bajo "_".

Evitar usar el directorio /usr/libexec/ para cualquier cosa. Utiliza mejor /usr/lib/{nombrepkg}.

El campo "Packager" del archivo de meta datos puede ser personalizado por el constructor de paquetes modificando la opción apropiada en el archivo /etc/makepkg.conf, o alternativamente modificando la variable de entorno PACKAGER antes de construir paquetes con makepkg:

```
# export PACKAGER="John Doe <tu.email>"
```

Subiendo Paquetes

Si tu quisieras subir paquetes, por favor echale un vistazo al [Arch User Repository](#) (AUR) y sus guías. Los nuevos paquetes deben de ser subidos al AUR.

Si tu quieres subir un paquete por favor haz lo siguiente:

- Agregar por favor una línea de comentario al principio tu archivo PKGBUILD que siga el siguiente formato:

```
Contributor: Tu nombre <tu.email>
```

- Verifica las dependencias del paquete (por ejemplo, corre ldd en ejecutables dinámicos, revisa las herramientas requeridas por los scripts, etc.). También es buena idea usar la herramienta namcap, escrita por Jason Chu (jason@archlinux.org) para analizar la sanidad de tu paquete. namcap te informará sobre problemas de permisos, dependencias faltantes, dependencias innecesarias, y otros errores comunes. Tu puedes instalar el paquete namcap con pacman desde el repositorio *Extra* de la forma usual (pacman -S namcap).
- Lee los documentos apropiados referentes al AUR, y la versión más nueva de los [lineamientos de enpaquetado](#) en la página de AUR

Preguntas Frecuentes

Las preguntas frecuentes listadas aquí solamente cubren problemas que no te permitan instalar o bootear tu sistema Arch Linux. Si tienes preguntas relacionadas a otros temas como por ejemplo el uso de las herramientas del sistema, la instalación del X11, etc. o como configurar tu hardware, por favor revisa el contenido de la wiki. Si tu piensas sobre algún problema que debería de encontrarse aquí, por favor notifica al autor de este documento, cuya dirección se encuentra al principio de este archivo.

Durante la instalación de paquetes, pacman no puede resolver las dependencias del paquete A porque el paquete B no se encuentra

A menos que algo este roto y por lo tanto muy probablemente a ser reportado por múltiples personas pronto, probablemente olvidaste montar tus particiones de instalación apropiadamente. Esto provoca que pacman descomprima la base de datos de paquetes dentro del disco en memoria RAM, el cual se desborda rápidamente y ultimadamente lleva a este error.

Cuando montes tus particiones asegúrate de usar la opción DONE y no la opción CANCEL ofrecida por el menú para aplicar tus opciones. Este error no debería de ocurrir si utilizas la opción de Auto-Prepare, si esto llega a fallar por favor reportalo como un bug.

Como puedo instalar paquetes desde el CD de instalación con pacman --sync (para que resuelva las dependencias por mi)?

Si tu quisieras instalar los paquetes desde el CD envés de descargarlos, entonces monta el disco de instalación en algún lugar, por ejemplo /mnt/cd, y agrega esta linea justo debajo de la linea de [current] dentro del archivo /etc/pacman.conf:

```
Server = file:///mnt/cd
```

Reemplaza /mnt/cd con el punto de montaje de tu elección. Después usa pacman --sync como normalmente lo harías, ahora éste checará el directoria /mnt/cd primero en busca de paquetes.

¿Cómo puedo crear multiples particiones swap durante la instalación?

Naturalmente no podrás utilizar la opción de Auto-Prepare si tu quieres crear y usar múltiples particiones swap. En vez de eso crea las particiones manualmente, y crea tantas particiones swap como desees. Sigue todos los pasos de preparación de discos, No olvides que solo se te pedirá una partición swap durante las opciones de montaje. Una vez que pasaste la instalación y estas por editar los archivos de configuración del sistema, puedes editar el archivo fstab e incluir una linea por cada dispositivo swap que tu creaste anteriormente. Simplemente copia la linea generada por la partición swap, y modifica el dispositivo de acuerdo a tu configuración. Las swaps adicionales serán activadas después de reiniciar cuando *swapon -a* es ejecutado por los scripts de arranque. Asegúrate de ejecutar el comando **mkswap** manualmente en todas tus particiones swap, sino tu sistema se quejará en el arranque!

Si por alguna extraña razón, no puedes esperar después de la instalación para activar las múltiples particiones o archivos swap, tendrás que abrir un shell en una de las terminales virtuales y ejecutar *swapon <dispositivo>* por cada partición o archivo swap que particionaste/leíste antes con el comando *mkswap*. Después continua como se explicó anteriormente con la instalación.

En caso de que estés realmente contemplando configurar múltiples archivos o particiones swap, deberías de tener en mente que un kernel que necesita usar la swap intensamente en realidad esta llorando por más RAM. Por favor mantén tu pingüino bien alimentado. Gracias.

¿Como puedo reconfigurar LILO desde el sistema de recuperación?

Como primer paso simplemente arranca desde el disco de instalación de Arch. Si tus particiones están intactas y no necesitan chequeo, puedes intentar arrancar desde una de las opciones de recuperación dependiendo de la configuración de tus particiones, o intentar ajustar las opciones del administrador de arranque GRUB por ti mismo para lograr que tu sistema arranque correctamente. Con esto arrancarás directamente en tu

sistema, puedes saltarte todos los pasos excepto el último que consiste en reconfigurar y ejecutar LILO.

Si no puedes arrancar directamente tu viejo directorio root, arranca desde el disco como si fueras a iniciar una instalación. Una vez que estas en el shell, monta tu partición de root en el directorio /mnt, por ejemplo así:

```
# mount /dev/hda3 /mnt
```

Después monta tus otras particiones en sus puntos de montaje respectivos dentro de tu root, por ejemplo para montar la partición boot:

```
# mount /dev/hda1 /mnt/boot
```

Ahora necesitas montar un árbol /dev en el área /mnt, donde LILO pueda encontrarlo:

```
# /mnt/bin/mount --bind /dev /mnt/dev
```

Una vez que todo esta montado, convierte este directorio /mnt a tu nuevo root con el comando:

```
# chroot /mnt
```

Esto iniciará un nuevo shell y te colocara en el directorio /mnt, el cual será considerado tu / desde este momento. Ahora puedes editar /etc/lilo.conf a tu preferencia y corre lilo para arreglar cualquier cosa que necesites arreglar. Simplemente teclea exit cuando desees salir de este root de regreso al árbol original. Ahora puedes reiniciar para probar tus cambios

❑No puedo realizar ssh hacia mi máquina!

La configuración por defecto rechaza todas las conexiones entrantes, no sólo conexiones ssh, para resolverlo se debe de editar el archivo /etc/hosts.deny, en cualquier caso se recomienda sólo activar los servicios necesarios, para mayor información puedes revisar la sección *permitir a otros ingresar* en la guía [SSH](#).

¿Como debería de cargar módulos durante el arranque?

Si quieres cargar un modulo incondicionalmente sin una referencia específica a algún dispositivo, agrega el nombre del modulo al arreglo MODULES en tu /etc/rc.conf. Para cargarlo de acuerdo a la solicitud de un dispositivo, agrégalo a tu /etc/modprobe.conf como usualmente con el alias y los comando opcionales, en el caso extraño de que udev no sea capaz de resolverlo. Para pasar cualquier opción a un modulo que quieres cargar a través del arreglo de MODULES, solo agrega la línea de opciones apropiadas a tu /etc/modprobe.conf.

El kernel se niega a arrancar por "lost interrupt"

El kernel se niega arrancar. Se detiene en:

```
IRQ probe failed for hda
hda lost interrupt
```

Este u otro error similar ocurre para algunos controladores de disco duro con kernels 2.6.x. Una posible solución es pasar la opción *acpi=off* al kernel en el momento de arrancar.

Obtengo errores "access denied" cuando intento escuchar música o ver DVDs

Agrega tu usuario a los grupos optical y audio:

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

Cierra tu sesión y vuelve a iniciarla con el mismo usuario de esta forma se actualizarán tus pertenencias de grupo, ahora los permisos a los dispositivos ya no deberían de ser un problema.

Si tienes un lector de DVD, tal vez tu quisieras crear un symlink /dev/dvd a tu dispositivo real. Usualmente udev hace esto por ti, pero esto servirá bien como ejemplo para agregar symlinks similares.

Por ejemplo, si tu dispositivo de DVD es accesible a través de /dev/sdc, puedes hacer lo siguiente como root:

```
# cat >>/etc/udev/rules.d/00.rules <<EOF
> KERNEL="sdc", NAME="sdc", SYMLINK="dvd"
> EOF
# /etc/start_udev
# mount /dev/pts
# mount /dev/shm
```

Recursos adicionales

Si estas buscando información de soporte para Arch, te invitamos a revisar la [Guía para Principiantes](#), conocer la [Tabla de Contenidos](#) de esta wiki.

Puedes consultar recursos adicionales como la [Comunidad Hispana de Arch Linux](#). Donde podrás encontrar noticias, [foros](#) y una [wiki](#) en español.