

## Imágenes de respaldo.

¿Qué es?

Herramienta que tendremos para poder recuperar un equipo a “Día Cero” (significa funcionar correcto estando seguro de que todo está bien -configuración inicial segura-).

Ventajas:

- Recuperación mas rápida ante errores o fallos (SW o HW).

Inconvenientes:

- Son estáticas (en una determinada fecha). No van incluir mejoras necesarias posteriores, ni actualizaciones.
- No se pueden usar como copia de seguridad para ficheros de datos de usuario.

Ejemplo de uso en una empresa:

- Muchos equipos con igual configuración (HW), los usan múltiples usuarios.
  - (1) Hacemos una instalación limpia en un equipo: SO recién instalado, todos los drivers, actualizado, todas las aplicaciones y configuraciones necesarias. [tiempo total: 2 horas y 4 días]
  - (2) Hacer una imagen de ese equipo, en la fecha 22-4-2020. [1 o 2 horas ]
- Tener esa imagen me va a permitir:
- Poder hacer (1) en todos los equipos de la empresa restaurando la imagen.
  - Poder devolver cualquier equipo a (1) en cualquier momento independientemente de lo que haya pasado.

Usamos Ubuntu para pruebas. Rápida de instalar y SO necesita pocos recursos (su gestor de escritorio es LXDE).

Enlace de descarga: <http://cdimage.ubuntu.com/lubuntu/releases/18.04/release/lubuntu-18.04-desktop-i386.iso>

## Herramientas de respaldo:

\*Usamos Clonezilla (SW Libre y soporta gran variedad de sistemas de ficheros).

Existen también: Norton Ghost (SW propietario), WSB (Windows Server Backup – SW propietario Microsoft – herramienta con la que se hacen las copias de respaldo de Windows recién instalado), ...

## **\*\*Crear mi primera imagen de respaldo:**

¿Qué necesito?

1. El sistema del que quiero crear la imagen (poder arrancar la herramienta).
2. El medio bootable con herramienta.
- \*\*3. Un dispositivo o sitio en el que poder guardar la imagen.

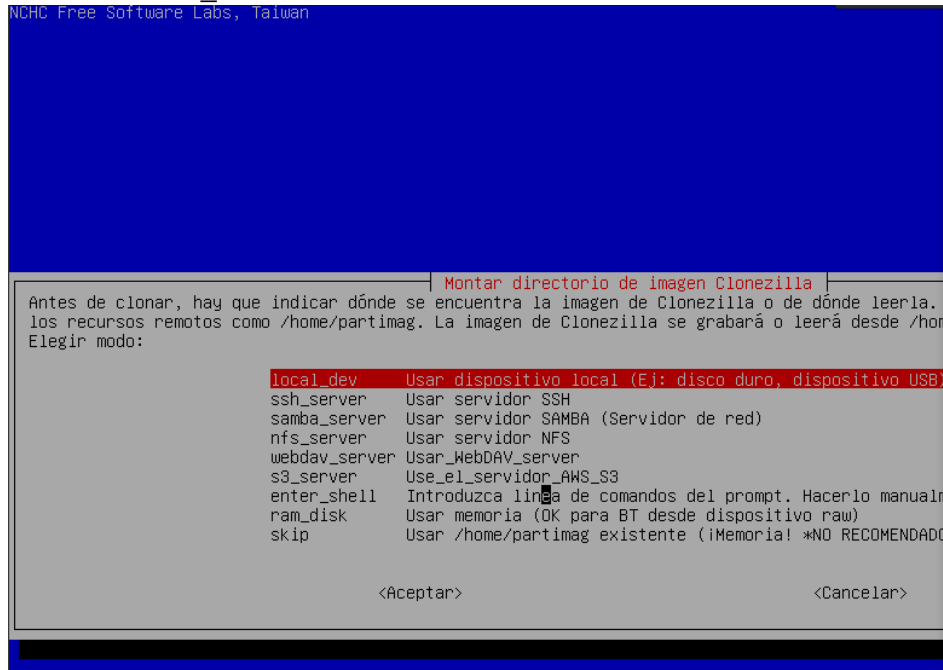
\*\*3. Como estamos utilizando para probar máquinas virtuales, vamos a utilizar un HD nuevo. El disco duro nuevo hay que crearle tabla de particiones y (al menos) una partición.

Comenzando (con todo ya preparado)

- 1) Arrancar el equipo con clonezilla (revisar modos de arranque, entre ellos cargar en RAM para poder quitar el medio sin que haya terminado de hacer la imagen).

- 2) Idioma
- 3) Teclado (por defecto distribución inglés US)
- 4) Start Clonezilla || Shell - poder introducir comandos.
- 5) device/image Para poder crear y restaurar imágenes a o desde un dispositivo.
- 6) Seleccionar donde quiero guardar o de donde quiero coger la imagen (\*\*3). /home/partimag

En nuestro caso local\_dev



Se queda esperando que insertemos USB, pulsamos Intro.

- 7) Pulsamos Ctrl+C una vez que se muestra el dispositivo en el que quiero guardar o del que leer la imagen.
- 8) Elegir partición para /home/partimag (repositorio de imágenes). En nuestro caso sdb1, porque es nuestro 2º disco duro.
- 9) Nos permite elegir la carpeta dentro de la partición en la que guardar la imagen. En nuestro caso, van directamente al raíz del disco. Seleccionamos con el tabulador <Done>.
- 10) Seleccionar modo: Beginner. — si nos falla usaremos el modo experto...
- 11) Seleccionar lo que quiero hacer. Si es todo el disco: savedisk
- 12) Poner nombre a la imagen (recuerda la distribución de teclado inglés el carácter – está en ?)
- 13) Seleccionar el disco origen, en nuestro caso: sda
- 14) Elegir chequeo y comprobación de errores en el sistema de ficheros (solo para Linux). Recordad apagar bien las máquinas para que no haya errores en el sistema de ficheros.
- 15) Chequeo de la imagen. Recomendable para asegurarnos de que la imagen está ok.
- 16) Permite cifrar la imagen. Yo selecciono que no.
- 17) Elegir que hace el equipo cuando termine de crear o restaurar la imagen (esperar, shell, reiniciar o apagar).

En este paso, nos muestra el comando que se utiliza para crear la imagen (hay que tener montado /home/partimag)

- 18) Si estamos creando imagen, nos pregunta, para asegurarse de que queremos continuar. Si restauramos, pregunta 2 veces si estamos seguros.

Diagramas de particiones:

Windows

Reservado para el sistema y C: (primera y segunda partición del primer disco)  
D: .... otras particiones con datos de usuario en el mismo disco o distinto.

Linux

/ → (/dev/sda1)

/home → (/dev/sda2) → Directorios personales de los usuarios (ficheros de datos personales del usuario).

Si tenemos esto separado, haremos imagen solo de la partición del / (/dev/sda1)

Ojo → Aunque hagamos imagen de todo el disco, podemos restaurar solo una de las particiones que contenga.

Las imágenes las utilizamos para particiones de sistema (/ en Linux o Reservado para sistema y C: en Windows) de SO.

Para las particiones de datos usaremos las copias de seguridad.

---

MD5, SHA1, SHA256, ... algoritmos de HASH → comprobar que la descarga ha sido correcta.

En el terminal de comandos de linux:

`shasum ruta/al/fichero.iso`

En windows en powershell:

`Get-FileHash ruta\al\archivo.iso -Algorithm SHA1`

LiveCD = puedo arrancar una máquina con el sin instalar en HD.

RAW = crudo.

En discos duros se refiere a todos los bytes de la unidad o la partición, sin tener en cuenta sistemas de ficheros, fichero, directorio...

Comando dd permite copiar byte a byte (RAW).

Gestor de escritorio: GNOME, KDE, LXDE, ...

---

Lo que vamos a probar primero y así vemos cómo se restaura, es restaurar esa imagen en otra máquina.

*Las imágenes nos permiten restaurar en la misma máquina o en otras máquinas con características muy similares.*

*Por experiencia, los SO hacen testeo en cambios de HW al iniciarse y salvo que haya cambios muy drásticos de HW, la imagen se restaurará sin problema.*

*¿Qué es un cambio muy drástico de HW? (no es porque el SO no sea compatible, es porque ese testeo de HW, lo hace bien si el SO consigue iniciarse mínimamente)*

*Cambio drástico, es: cambio de "micro" y placa.*

*Si respetamos la familia de micro Intel o AMD, no suele haber problema.*

*Si hay cambio de placa, podemos tener el problema de que algunos drivers específicos para esa placa o que directamente el sistema no pueda iniciar.*

En nuestro caso: he creado una máquina igual, pero con un poco de RAM.

*Otro aspecto a tener en cuenta, es el tamaño de HD en el que voy a volcar la imagen a restaurar. En general, debe ser como mínimo de igual tamaño (aunque veremos una opción avanzada -Expert- que nos permitirá saltarnos esto...-con mucho cuidado y sabiendo lo que estamos haciendo, como siempre ;p-)*

Mi escenario:

He creado una nueva máquina, con su disco duro de 10GB igual que el tamaño del disco de la máquina original.

Le he añadido como 2º disco duro el disco en el que el otro día puse la imagen. ==

DiscoImágenes.vdi

### **\*\* Restaurar mi primera imagen.**

- 1) Inserto el CD de clonzilla en la máquina. Compruebo su orden de arranque.
- 2) En el inicio del arranque de clonzilla, puedo dejar las primeras opciones por defecto: pantalla a 800x600 (menor, no), distribución de teclado.
- 3) Iniciar clonzilla -> Claro. || Entraremos al Shell cuando sepamos directamente los comandos a ejecutar (muucha práctica).
- 4) Device-image. Lo seleccionamos porque lo que queremos restaurar está en unos ficheros dentro de la partición del disco que he añadido con las imágenes.
- 5) local-dev. Es un disco duro que físicamente tenemos conectado al equipo. Si es un USB, también maracamos esta opción.
- 6) Muestra un listado de los discos y dispositivos disponibles, cuando muestre en pantalla todos los necesitamos pulsamos Ctrl+C.
- 7) \*\* Paso importante: nos pregunta qué partición vamos a usar como repositorio de imágenes. Seleccionamos el que nos interese.
- 8) ¿Qué directorio? Es porque nos permite, dentro de la partición, elegir un directorio.  
En mi caso está todo en el raíz de la partición sdb1. --> Pulso Tab y voy a <Done> y Enter.  
Otra vez Enter.
- 9) Modo principiante.
- 10) Voy a restaurar la imagen completa en un disco -> restoredisk.
- 11) Nos pregunta la imagen a restaurar. En mi caso, sólo me sale la que tengo. Enter.
- 12) Seleccionar disco en el que restaurar. En mi caso sda.
- 13) Chequear si está bien la imagen, lo haré si el disco al que va tiene "ya algo que funciona" y no me lo quiero cargar en el caso de que la imagen esté mal.  
En mi caso, lo salto y Enter.
- 14) Elegir qué va a hacer la máquina cuando termine de restaurar.  
Ejemplo: podemos marcar apagar.
- 15) Me muestra lo que va a hacer y me pregunta si estoy segura. (y/n) 2 veces Y.
- 16) Muestra el progreso.

*El progreso... si sube mucho de tiempo estimado, puede ser un signo de que el disco duro de la máquina está fallando. Recomendable, sería, parar, cambiar el disco por uno nuevo y volver a restaurar.*

Con cualquier herramienta de clonado (ej: norton gosht), los pasos serán similares:

\*\* Tener identificados los discos y sus particiones. (Utilizar live para ver contenidos de particiones y gparted para ver la distribución de las particiones en los discos).

\*\* Tendremos como primer paso seleccionar dónde van a estar las imágenes.

Después de eso, indicar qué queremos hacer, con qué nombre; y en dónde queremos volcarlo.