

Síntesis conceptual

Asignatura: Fundamentos de <i>Hardware</i>
Unidad: 4. Creación de imágenes de <i>software</i> . Respaldo del <i>software</i> base de un sistema

Resumen

Todos y cada uno de los dispositivos de almacenamiento tienen necesariamente una estructura de particiones para poder funcionar. Se llama partición al espacio físico del dispositivo donde se almacena parte de la información.

- El particionamiento MBR: Las siglas MBR hacen referencia a Master Boot Record y ha sido durante gran parte de la historia de la informática el formato de particiones usado para todos los dispositivos. Se limita a cuatro particiones de 2 terabytes de tamaño. Existen tres tipos:
 - Partición primaria.
 - Partición extendida.
 - Partición lógica.
- El particionamiento UEFI: El arranque de los sistemas usando UEFI es el más moderno y usado en la actualidad ya que tiene menos limitaciones y varias ventajas.
- Formateo a alto nivel o formateo lógico: Si se formatea una unidad de almacenamiento o una partición, se pierde toda la información almacenada. Lo mejor es primero separar la unidad en particiones y luego cambiar el sistema de archivos de cada una de las particiones, realizando el llamado formateo lógico.
- Formateo a bajo nivel o formateo físico: Es raro y en condiciones normales no debe realizarse. Lee y escribe todos los bytes de la superficie del disco y así comprueba que estas acciones se pueden realizar sin problema y cuando tengamos bytes defectuosos se marcan como inutilizables.

La clonación de un equipo se trata de la clonación de su información, de sus discos duros o unidades de almacenamiento. Cada unidad debe de formarse de distintas particiones entre las que estarán las de arranque y las del sistema, sin lugar a duda. La imagen grabada poseerá una extensión .iso.

Herramientas de clonación y creación de USB arrancables:

- Secure Boot.
- Fast Boot
- Rufus
- Clonezilla

Restauración de una imagen: El proceso de restaurar una imagen consiste en elegir una imagen de un sistema que queramos volcar y realizar la clonación entera en un dispositivo.

Las copias de seguridad son herramientas que se usan en la informática para respaldar la información de modo que si ocurre un incidente que suponga la pérdida de información esta esté replicada en algún sitio y se pueda recuperar.

Tipos de copias de seguridad. Hay veces en las que no es posible realizar copias de seguridad completas de toda la información almacenada, ya sea por falta de recursos o porque no es lo deseado y por eso tenemos tres tipos de copias de seguridad:

- Completas o totales: este tipo de copias almacenan en el backup toda la información que albergamos. Además, activan el atributo o flag de modificado para todos los archivos.
- Incrementales: en este tipo de copias solo se copia lo que ha sido cambiado o modificado y desactivan el flag de modificar de los archivos que se copian.
- Diferenciales: solo se copian los archivos modificados.

Restauración de los backups

- Paso 1. Se restaura la última copia de seguridad total.
- Paso 2. Si tenemos copias de seguridad incrementales se restauran de la más antigua a la más moderna siempre que sean posteriores a la copia de seguridad total.
- Paso 3. Si tenemos copias de seguridad diferenciales y no haya ninguna total o incremental posterior, se restaura la más moderna de estas.

RAID significa Redundant Array of Independent Disks o conjunto redundante de discos independientes. Los hay de diversos tipos:

- RAID 0: la información almacenada en los discos se divide en bloques y se reparte entre los discos que formen el RAID, generalmente 2, no posee redundancia.
- RAID 1: se suele componer de dos discos donde la información se encuentra replicada.
- RAID 5: sistema redundante en el que la paridad que se conseguía en el apartado anterior se reparte por todos los discos del stripe, mínimo 3.
- RAID 6: funciona del mismo modo que el RAID 5, distribuyendo la información entre todos los discos, pero en este tipo se añade otro bloque de paridad.
- RAID anidado: implementan dos tipos distintos de RAID
 - RAID 0 + 1: implementa un RAID 0 y después se le aplica un RAID 1, es decir, duplicar en espejo el RAID 0 que ya se ha creado.
 - RAID 1 + 0: primero se crean dos RAID 1 y juntos se implementa un stripe con ellos.
 - RAID 50: implementar en un stripe un mínimo dos RAID 5.

Conceptos fundamentales

- **ISO:** archivo que almacena una imagen de un sistema de archivos u operativo.
- **NFS:** mecanismo que permite el almacenamiento en la red.
- **backups:** otra denominación para copia de seguridad.
- **Redundancia:** acción de grabar un mismo dato en dos o más lugares, otorgándole así seguridad ante el borrado.
- **Partición:** cada una de las divisiones dentro de una unidad de almacenamiento de memoria.