

1. Explica las diferencias entre los tipos de copias de seguridad: completas, diferenciales e incrementales.
2. ¿Cuál es el mínimo de discos necesario para configurar un RAID5?
3. Indica cuántos discos pueden fallar, sin que se pierda la capacidad de recuperación de datos, para los siguientes niveles de RAID:
 - RAID0
 - RAID1
 - RAID5
4. ¿Qué nivel RAID, con posibilidad de recuperar datos ofrece una mejor proporción coste-tamaño final?
5. ¿De qué RAID no se puede recuperar la información si se estropea un disco?
6. Con 4 discos de 2 TB, ¿Con qué configuración RAID se consigue un disco de 6 TB?
7. En un RAID5 de 3 discos, cuya paridad se calcula mediante XOR, calcula el bloque de paridad para los siguientes bloques de datos de 1 byte:

| Disco1 | Disco2 | Disco3 |
|----------|----------|----------|
| 11011000 | 1110101 | |
| 10101100 | | 1010001 |
| | 00110111 | 00010111 |
| 00111100 | 00011111 | |

Calculadoras XOR online, para comprobar resultados:

<https://xor.pw/#>

<https://www.compsclib.com/calculate/binaryxor?variation=default>

8. En un RAID5 de 4 discos, cuya paridad se calcula mediante XOR, calcula el bloque de paridad para los siguientes bloques de datos de 1 byte:

| Disco1 | Disco2 | Disco3 | Disco4 |
|----------|----------|----------|----------|
| 11100011 | 10110011 | 01101011 | |
| 10101010 | 11100110 | | 11001101 |
| 11100011 | | 01110110 | 11101001 |
| | 11111111 | 10101010 | 01010101 |

Calculadora XOR de n operandos, para comprobar resultados:

<https://toolslick.com/math/bitwise/xor-calculator>

9. En una máquina virtual Windows 10, accede a “Copias de seguridad” e intenta programar una copia, como se indica en el apartado 1.1 de la UD7.

Necesitarás un disco duro extra (u otro dispositivo externo que reconozca la máquina virtual) en el que guardar la copia de las carpetas que selecciones. Si no lo tienes previamente, el siguiente tutorial muestra cómo añadirlo:

<https://www.youtube.com/watch?v=zPVvbmWE9q4>

10. ¿De qué dos elementos podemos hacer imágenes? ¿Dónde se podría guardar cada tipo de imagen?
11. Si queremos hacer copias incrementales en Linux, ¿Qué herramientas podríamos usar?
12. ¿Qué indican las siguientes extensiones de archivo generadas por tar: .tar .gz .tar.gz?
13. ¿Cuál es la diferencia entre clonar una partición y crear una imagen de una partición según el texto?
14. En Windows ¿Qué es EFS, para qué sirve? ¿Cómo se activa/desactiva y qué características tiene?
15. ¿Qué se recomienda hacer una vez se ha cifrado un archivo o carpeta con EFS en Windows?
16. ¿Cuál es el procedimiento para exportar el certificado y la clave de cifrado en Windows utilizando EFS?
17. Describe las ventajas y desventajas de RAID por hardware frente a RAID por software:
18. ¿Qué significa que un volumen sea dinámico y qué configuraciones de discos permite establecer, Windows, cuando creamos un volumen dinámico?
19. En una máquina virtual Windows 10, crea las siguientes configuraciones:
- Un RAID0 de 2 discos.
 - Un RAID1 de 2 discos.
 - Un RAID5 de 3 discos (será necesario añadir tres unidades de almacenamiento en disco, aparte de la del sistema).

Tutoriales de ejemplo con creación de RAID:

RAID0: <https://www.youtube.com/watch?v=8Spalnvz2zo>

RAID1: <https://www.youtube.com/watch?v=cpBCqax2pN4>

RAID5: <https://www.youtube.com/watch?v=K7y0p9uevXA>

En el canal podéis encontrar tutoriales de otras configuraciones de RAID (que se escapan al alcance de este módulo, pero pueden ser de vuestro interés)

20. En una máquina virtual Windows 10 de la actividad, cifra un volumen con Bitlocker, activando el acceso mediante contraseña (como se indica en el apartado 3.2 de la UD7).

Tutorial de cifrado de disco con Bitlocker: <https://www.youtube.com/watch?v=BfEJXX3oTf4>