

## Activitat AS 02

Com funcionen els sistemes d'emmagatzematge (classe del 21 de febrer)

**DATA LÍMIT DE LLIURAMENT: Dimecres 1 de març, a mitjanit**

NOM i COGNOMS: Ricard Medina Amado

Describeix amb les teves paraules els següents conceptes o idees:

- a. Perquè utilitza un servidor de disc elements com processador, memòria i un disc propi del servidor? Quins requeriments serien lògic que tingues?  
**Perquè un servidor de discos per a poder funcionar correctament i gestionar els diferents discos necessita els elements bàsics per fer-ho, el que implica tenir un sistema operatiu funcional i els equipaments hardware esmentats a la pregunta.**  
**Entre el seus requeriments seria lògic que fos fiable, segur, que proporcionés un bon rendiment i una bona escalabilitat.**
- b. Defineix què és la tecnologia SMART i com es relaciona amb el concepte de *spare area*  
**SMART és una tecnologia que monitoritza l'activitat interna d'un disc i permet preveure quan fallarà. És una bona opció per a salvar-se d'un error que pot ser crític i emmagatzemar la informació d'aquell disc en un altre.**  
**La spare area és una zona del disc en la que no s'emmagatzema informació inicialment i serveix per a reallocar informació quan hi ha una zona compromesa al disc. Per exemple, si comprem un disc de 1 TB, és possible que aquest guardi una capacitat extra per a poder fer l'emmagatzematge anteriorment esmentat en cas de ser necessari.**  
**Així doncs, utilitzant la tecnologia SMART es pot preveure si un sector del disc està en perill de fallada crítica, en cas de ser així, es pot traslladar la informació a la spare area.**
- c. Describeix, en unes poques línies, com s'emmagatzema la informació a una cinta magnètica i la part positiva i negativa que els servidors de cintes compactin i encriptin per hardware  
**Per a emmagatzemar la informació a una cinta es solen utilitzar diferents capçals que escriuen paral·lelament a la mateixa cinta. Ho poden fer de forma lineal on mentre s'escriu la cinta sempre avança o en forma de serpentina, on la cinta va avançant i retrocedint per a que els capçals puguin escriure més informació en la mateixa quantitat d'espai.**  
**Quan s'encripta amb hardware la informació és xifrada avanç de ser escrita, el que atorga un major nivell de seguretat en cas de que la cinta sigui robada i tingui un contingut d'alta confidencialitat.**

**Que aquesta informació es compacti i encripti en hardware pot afectar negativament en el temps de processament per accedir a la informació emmagatzemada a la cinta.**

- d. Vistes les avantatges i inconvenients de SLC, MLC, TLC, QLC, penseu que és lògic que una Flash Memory NOR utilitzi QLC? Raonar la resposta.  
**No, ja que les Flash Memory NOR prioritzen la capacitat de tenir un accés ràpid i fiabilitat en comptes de poder guardar quantitats massives d'informació, com fan les NAND. El fet de guardar quatre bits per cel·la pot afectar a la durabilitat i velocitat d'accés de la informació allà guardada, aspecte negatiu per a les Flash Memory NOR.**

Si vols que aquesta sigui una de les dues activitats AS que compten fins a 8 punts, aprofundeix en el següent tema (citant fonts i afegint els gràfics que consideris):

- Mireu un configurador de servidors de disc (per exemple, el de thinkmate a <https://www.thinkmate.com/systems/storage/stx-nl> o el de Dell a <https://www.dell.com/es-es/shop/servidores-almacenamiento-y-redes/smart-value-poweredge-r750-servidor-rack/spd/poweredge-r750/per7501a> ) i mireu quins elements podeu escollir (agafeu una configuració qualsevol) indicant per què es fan servir cada element. Indiqueu la configuració final.