



# Escuela Técnica Superior de Ingeniería

INGENIERÍA DE COMPUTADORES

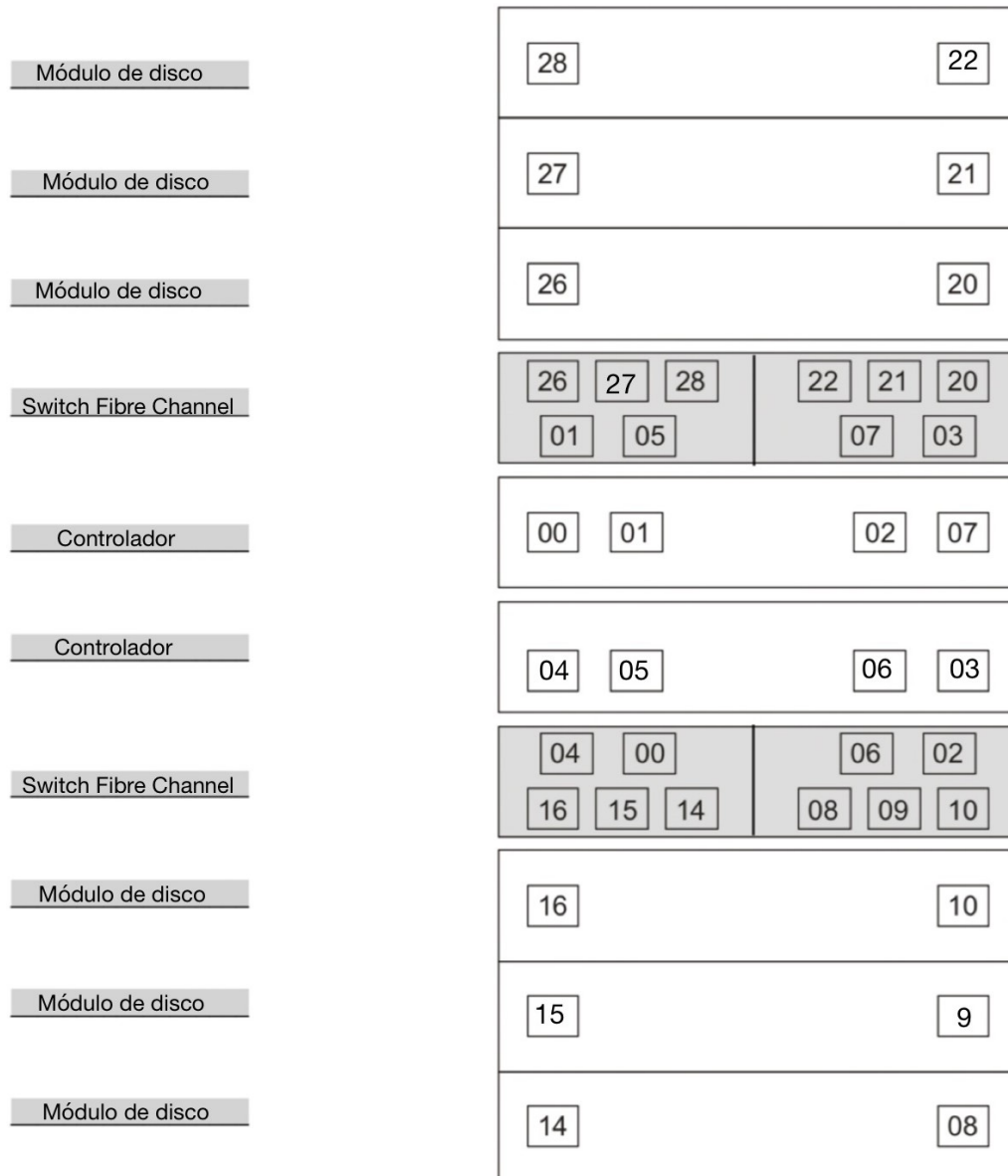
## PRÁCTICA 4: CONFIGURACIÓN DE UN SUBSISTEMA DE DISCOS

Nuria Gómez Sánchez del Valle  
Fernando Fraile Mulas

Noviembre 2023

Completar la figura:

Controladores:	2
Switches Fibre Channel:	2
Módulos con discos:	6



Responder a las preguntas:

- Al lado de las PDM del lado izquierdo del rack va el cable EAB, que conecta todos los elementos y sirve para identificarlos. Todos los tipos de componente están conectados al EAB salvo uno, ¿Cuál es? Los únicos componentes que no están conectados al EAB son los switches Fibre Channel.

- Todo el sistema está implementado con redundancia, tanto a nivel de componentes como de conexiones, que se realizan con Fibre Channel.
  - **¿De qué tipo son los cables de los módulos de disco, fibra óptica o cobre?** Los cables de los módulos de disco son de cobre.
  - **¿Qué tipo de topología se utiliza?** La topología que se utiliza es Fabric.
  - **¿A donde están conectados los cables FC que salen de los módulos de disco de la parte superior?** Los cables FC que salen de los módulos de disco de la parte superior están conectados al switch FC de la parte superior.
  - **¿Y los de la parte inferior?** Los cables FC que salen de los módulos de disco de la parte inferior están conectados al switch FC de la parte inferior.
  - **¿A donde están conectados los cables FC que salen de los controladores?** Los cables FC que salen de los controladores están conectados al switch de la parte superior, al switch de la parte inferior y al otro controlador.
  - **¿Están los controladores conectados entre sí?** Sí.
    - **¿Cómo?** A través de dos cables de cobre.
  - **¿Están los switches conectados entre sí?** Sí, pero no directamente.
    - **¿Cómo?** A través de los controladores.
  - **¿Qué dos tipos de cables FC se ven en el controlador?** En el controlador hay dos tipos de cable, hay cables de cobre y de fibra óptica.
    - **¿Con qué conecta el primer tipo?** El primer tipo, los cables de cobre, conectan el controlador con los switches FC superior e inferior y con el otro controlador.
    - **¿Con qué conecta el segundo tipo?** El segundo tipo, los cables de fibra óptica, conectan el controlador con el switch SAN.
- Supongamos los siguientes casos de averías en los componentes. Decir cuáles son salvables y cuáles no. En el primer caso, decir qué ruta (indicando los números de las conexiones) seguirían los datos de un módulo de discos para llegar a un controlador que les deje salir a la SAN. Cada switch están formado por 2 partes independientes (separadas por una línea). Los módulos de discos están numerados en el simulador, de abajo a arriba, como 1, 2, 3, 7, 8 y 9.
  - **Módulo 9 si se estropean: la conexión 28 y el switch superior:** No es salvable. Al estropearse el switch superior completo los datos del módulo 9 no pueden salir a la SAN.
  - **Módulo 9 si se estropean: la conexión 22 y el switch inferior:** Es salvable. Los datos podrían seguir la ruta 28-01-SAN.

- **Módulo 3 si se estropean: la conexión 16 y el controlador inferior:** Es salvable. Los datos podrían seguir la ruta 10-02-SAN.
- **Módulo 3 si se estropean: la conexión 16 y la mitad derecha del switch inferior:** No es salvable. Al estropearse la conexión 16 y la mitad derecha del switch inferior los datos del módulo 3 no pueden salir a la SAN.