

# CONMUTADORES

Miguel de la Cruz Santos

### Ejercicio 1. ¿Qué es un conmutador?

- Un conmutador o switch es un dispositivo intermedio que redirige el tráfico entrante desde un puerto a otro, utilizando las direcciones MAC para ello.

### Ejercicio 2. ¿Cómo funciona?

- Los conmutadores son capaces de redirigir la información gracias a las direcciones MAC de los dispositivos conectados a él (alcanzables), que mantienen guardadas, son capaces de aprender las direcciones.

### Ejercicio 3. ¿Tipos?

- Existen cuatro tipos diferentes de switches:
  - Conmutadores de acceso: se ubican en el extremo de la red, a menudo donde se originan la mayoría de los datos, conecta usuarios, dispositivos de clientes cableados y equipos de infraestructura. Para simplificar la implementación varios dispositivos de infraestructura (puntos de acceso Wi-Fi, cámaras de seguridad, sistemas telefónicos VoIP...), admiten la alimentación a través de Ethernet (PoE)
  - Conmutadores de agregación: conectan los conmutadores de acceso entre ellos, agregan el tráfico saliente y distribuyen los datos por el extremo y el núcleo de la red. Para gestionar el volumen de tráfico de forma eficaz, estos conmutadores suelen tener varios puertos gigabit, función de redundancia y capacidades de enrutamiento de capa 3 más profunda.
  - Conmutadores de núcleo: se ubican en el corazón de la red, y suelen estar conectados a un enrutador o puerta de enlace; gestionan el tráfico que entra y sale de los conmutadores de agregación, la WAN e Internet.
  - Conmutadores de centro de datos: son conmutadores de alto rendimiento diseñados con capacidades de alta disponibilidad e integran tolerancia a fallos en aplicaciones para tareas de suma importancia. Se ocupan del tráfico este-oeste y norte-sur con funciones TOR y EOR y flexibilidad de implantación.
- Según el direccionamiento de tramas:
  - Store-and-forward: Guardan cada trama en un búfer antes de mandarlo al puerto saliente.
  - Cut-through: diseñados para reducir la latencia, leen solo los 6 primeros bytes de datos de la trama (donde se halla la MAC), y la encaminan.
  - Adaptive Cut-through: Procesan tramas en modo adaptativo y son compatibles tanto con Store-and-forward y Cut-through.

REFERENCIAS:

- <https://www.arubanetworks.com/es/faq/que-es-un-conmutador-de-red/>
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Conmutador\\_\(dispositivo\\_de\\_red\)#Introducci%C3%B3n\\_al\\_funcionamiento\\_de\\_conmutadores](https://es.wikipedia.org/wiki/Conmutador_(dispositivo_de_red)#Introducci%C3%B3n_al_funcionamiento_de_conmutadores)