



## REDES DE COMPUTADORAS 2

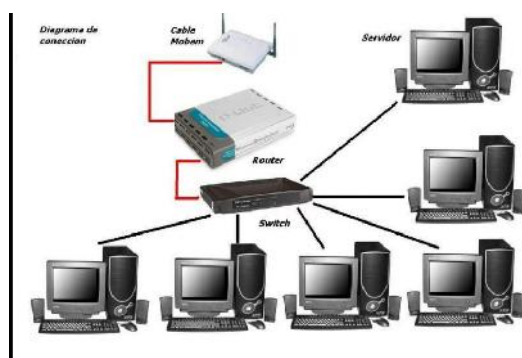
PASIÓN POR EDUCAR



### Conmutación

- Forma de establecer un camino entre dos puntos, un transmisor y un receptor a través de nodos o equipos de transmisión. La conmutación permite la entrega de la señal desde el origen hasta el destino requerido.
- Conexión que se realiza entre diferentes nodos para lograr un camino apropiado para conectar dos usuarios de una red de telecomunicaciones.

PASIÓN POR EDUCAR



PASIÓN POR EDUCAR

## UDS Elementos

- **Estaciones:** Dispositivos finales que se desean comunicarse y pueden ser Teléfonos, Computadores y otros.
- **Nodos:** Dispositivos de conmutación que propagan la comunicación.
- **Redes de Comunicaciones:** Conjunto de todos los nodos.

PASIÓN POR EDUCAR



## Nodos de Conmutación

- Tienen la función de prestar servicio de conmutación para trasladar los datos de un nodo al otro hasta alcanzar el destino final.
- A los nodos de conmutación no les concierne el contenido de los datos que se están transmitiendo, sino solo la transmisión hacia el otro extremo. La conmutación permite que todos los nodos que deseen establecer una comunicación no tengan que estar conectados por un enlace en forma directa.

PASIÓN POR EDUCAR



## Conmutación de paquetes

- La conmutación de paquetes se trata del procedimiento mediante el cual, cuando un nodo quiere enviar información a otro lo divide en paquetes, todos del mismo tamaño, los cuales contienen la dirección del nodo destino, en este caso, no existe un circuito permanente entre los extremos y, la red, simplemente, se dedica a encaminar paquete a paquete la información entre los usuarios.

PASIÓN POR EDUCAR

## Switch

- Es un dispositivo electrónico de interconexión de redes de ordenadores que opera en la capa 2 (nivel de enlace de datos) del modelo OSI (Open Systems Interconnection). Un conmutador interconecta dos o más segmentos de red, funcionando de manera similar a los puentes (bridges), pasando datos de un segmento a otro, de acuerdo con la dirección MAC de destino de los datagramas en la red.

PASIÓN POR EDUCAR

## ¿Qué hacen?

- Los conmutadores se utilizan cuando se desea conectar múltiples redes, fusionándolas en una sola. Al igual que los puentes, dado que funcionan como un *filtro* en la red, mejoran el rendimiento y la seguridad de las **LANs**

PASIÓN POR EDUCAR



## ¿Fast Ethernet o Gigabit ?

- La decisión de utilizar Fast Ethernet (10 / 100Mbps) o Gigabit (1000Mbps) es realmente una cuestión de economía, practicidad y el lugar donde reside el conmutador dentro de la red.
- Una red es tan buena como su enlace más débil, por lo que es lógico que el uso de Gigabit (que ofrece 10X el rendimiento de Fast Ethernet) suele ser la opción segura y recomendada para garantizar el rendimiento de la red y la longevidad. Al mismo tiempo, Fast Ethernet es relativamente barato y 100Mbps es más que suficiente para muchas aplicaciones. Ese es el caso, Fast Ethernet puede ser una opción fiable y rentable para conectar dispositivos no críticos en el borde de la red.

PASIÓN POR EDUCAR



- Para obtener un rendimiento óptimo de la **red**, asegúrese de elegir un **conmutador** con una arquitectura sin bloqueo (**Full Duplex**). Lo que esto significa es que el **conmutador** puede enviar y recibir datos simultáneamente a velocidades completas. Por ejemplo, una conexión **Gigabit** (1000Mbps) basada en una arquitectura **Full Duplex** proporciona una velocidad de descarga de 1000Mbps, así como una velocidad de subida de 1000Mbps, esencialmente haciendo el verdadero rendimiento de cada puerto de 2000Mbps. Por otro lado, una arquitectura de **conmutador Half Duplex** no permite **transferencias** de datos simultáneas

PASIÓN POR EDUCAR



## ¿Cómo funcionan?

- El switch en esencia sirve para que cada dispositivo conectado mande mensajes o archivos a otro dispositivo concreto. Para hacerlo, el switch lee la dirección MAC de la tarjeta de red del dispositivo, que es como la matrícula con que cada aparato puede ser identificado en una red física. MAC son las siglas de Media Access Control y en realidad es una tira alfanumérica del tipo 00:1e:c2:9e:28:6b. Por otro lado, la información que pasa por el switch va en un formato llamado frame