

Redes Locales

CFGs

Unidad 3 – Redes



1. ¿Qué es una red informática y cuáles son sus principales componentes físicos?

Es un conjunto de ordenadores o dispositivos que están interconectados entre si a través de un medio por el que intercambian información.

Esos sistemas de comunicación intercambian información de forma alternan para comunicarse entre ellos. Forman parte de una red informática aquellos dispositivos, los medios de conexión, la estructura y el modo de funcionamiento de las redes, la información y los recursos compartidos.

Cuentan con los siguientes componentes:

- **Servidores:** los servidores son los que procesan el flujo de los datos y centralizan el control de la red.
- **Clientes:** se refiere a los computadores que no son servidores, pero que forman parte de la red permitiendo a los usuarios el acceso a esta.
- **Medios de transmisión:** se trata del cableado que permite la transmisión de la información.
- **Elementos de hardware:** son las piezas que permiten el establecimiento físico de la red.
- **Elementos de software:** son los programas requeridos para administrar todo el sistema operativo.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

2. ¿Qué función cumple el cableado de red en una infraestructura de red informática?

El cableado de una red tiene una infraestructura que necesita interconectar los dispositivos informáticos fluya a través de la red. Los distintos tipos de cables según el que sea determinan el tipo de red y el tamaño de la misma.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

3. ¿Qué son los racks y para qué se utilizan en redes de computadoras?

Los racks son un soporte metálico donde está preparado para guardar, almacenar y conservar las mercancías. Este permite el almacenar , optimizar en los propios almacenes y centros lógicos.

Son utilizados principalmente en los siguientes casos:

- Almacenamiento ordenado
- Almacenamiento en altura
- Almacenamiento de fácil acceso a los productos
- Almacenamiento seguro

En general pueden encontrarse diferentes tipos de rack, según sus características de cada espacio y almacén. En el que será mejor uno que otro (estándar, compacto, doble profundidad,...).

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

4. Define los patch panels y su importancia en la organización de redes.

Los patch panels son dispositivos de red eficaces y flexibles para mantener organizado un centro de datos, de forma que pueda en cualquier momento trasladar o cambiar la infraestructura del cableado. De esta forma evitan la necesidad de volver a cambiar los equipos o modificar el cableado si algo se rompe o cambiarlo de sitio.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

5. ¿Cuál es la función de las tarjetas de red y cuáles son sus principales tipos de conexión?

La tarjeta de red se encarga de recibir y transmitir señales de información. Su función es permitir que el ordenador pueda conectarse a una red de ordenadores, ya sea mediante un cable o de forma inalámbrica.

Tipos de tarjetas de red:

- Ethernet
- Inalámbricas
- Fibra óptica
- Bluetooth

Las tarjetas de red también tienen una dirección única, conocida como dirección MAC, que se utiliza para identificarlas en la red. Esto es importante porque permite que la red sepa exactamente qué tarjeta de red envió o recibió la información.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

6. ¿Qué diferencia hay entre un switch y un router en el contexto de redes?

Un switch es el que se encarga de gestionar el tráfico interno dentro de la red local, mientras que un router es el que dirige el tráfico entre redes diferentes. Un switch gestiona el tráfico interno dentro de una red local, mientras que un router dirige el tráfico entre redes diferentes. Combinar estos dispositivos es esencial para una red eficiente y segura.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

7. ¿Qué son los puntos de acceso y cómo se relacionan con las redes inalámbricas?

Un punto de acceso (AP) es un dispositivo que se conecta al router para poder ofrecer conexión en otro sitio. Puede utilizarse para unir tanto redes con cable como redes inalámbricas. Se crea un punto al que se conecta desde otros dispositivos, la mayoría en las que se suele conectar son los enrutadores y firewalls de Internet.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

8. Explica las diferencias entre un nodo de red y una estación de trabajo.

El nodo es un elemento que se encuentra conectado y comunicado en una red. Los dispositivos que se conectan a un ordenador se convierten en nodos si están conectados a la red. Además le permite compartir esos servicios para que los usuarios puedan utilizarlos.

A diferencia de una estación de trabajo son ordenadores aislados que tienen una tarjeta de red que está conectada físicamente por medios de cables y otros medios no guiados con los servidores. Cualquier ordenador puede estar en una red de trabajo sin importar sus características.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

9. ¿Cuáles son los principales tipos de medios de transmisión en redes y sus características?

El medio de transmisión es el canal que permite la comunicación de información entre dos terminales en un sistema de transmisión. En redes de ordenadores, estos medios transmiten la información entre nodos como ordenadores, servidores, etc. Las transmisiones suelen realizarse mediante ondas electromagnéticas que se propagan a través de estos canales.

Dependiendo de cómo se transmiten las ondas, los medios de transmisión se dividen en:

- **Medios guiados:** son los que conducen las ondas electromagnéticas a través de un camino físico, como cables. Los tipos más comunes de cables guiados como el par trenzado, coaxial, fibra óptica,...
- **Medios no guiados:** son los que no dirigen las ondas electromagnéticas, sino que permiten que se propaguen a través del aire o el vacío. Esto habilita la transmisión inalámbrica, como las redes Wi-Fi, telefonía móvil o la conexión a Internet móvil.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

10. Describe las diferencias entre los cables de par trenzado, coaxial y fibra óptica.

El cable coaxial y el cable de par trenzado son cables de cobre o basados en cobre rodeados de aislamiento con otros materiales. Ambos pueden transmitir televisión, teléfono y datos con señales eléctricas. Sin embargo, el cable de fibra óptica puede entregar los mismos tipos de señales con un ancho de banda mucho más amplio, mayor velocidad y frecuencias más altas. Este cable está compuesto por tubos de vidrio o plástico muy finos y flexibles.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

11. ¿Qué es el cableado estructurado y cuáles son sus subsistemas principales?

El cableado estructurado consiste en el tendido de cables en el interior de un edificio, con el propósito de implantar en un futuro una red de área local. Suele tratarse de cable de par trenzado de cobre UTP/STP, para redes de tipo IEEE 802.3. Sin embargo, también puede tratarse de fibra óptica o cable coaxial.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

12. Explica el estándar ANSI/EIA/TIA 568 y su relevancia para las conexiones RJ-45.

Especifica los componentes y requisitos de transmisión para un sistema de cableado de fibra óptica. Se utiliza en entornos de espacios de Telecomunicaciones. El estándar especifica las prácticas de diseño y construcción dentro de los edificios, y entre ellos, que admiten equipos y medios de telecomunicaciones.

- Cable de red T568A: se utiliza para la interconexión de dos ordenadores.
- Cable de red T568B: se utiliza para conectar a conmutadores o HUB y otros equipos.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

13. ¿Qué es una dirección MAC y por qué es importante en redes?

La dirección IP y la dirección MAC (también conocida como dirección física) juegan un papel fundamental en la identificación de un ordenador dentro de una red. La dirección MAC es utilizada para asegurar la entrega correcta de los paquetes dentro de la red local, mientras que la dirección IP permite que los dispositivos se comuniquen entre redes o en internet.

En conclusión, la diferencia de la dirección IP, que puede ser asignada dinámicamente y cambiada por el dispositivo o por la red, la dirección MAC es una identificación fija y única que no puede ser cambiada por el usuario.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

14. Describe las ventajas y desventajas de los switches en redes de área local.

Ventajas de los switches:

- Mayor velocidad de transferencia de datos
- Segmentación de red
- Mejor rendimiento y escalabilidad
- Mayor seguridad
- Fácil administración

Desventajas de los switches:

- Costo
- Posible punto de fallo
- Configuración compleja
- Limitaciones de ancho de banda
- Dependencia de energía eléctrica

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

15. ¿Qué es una VLAN y cómo la implementan los switches de nivel 3?

VLAN (Redes de Área Local Virtuales) son redes independientes en las que no comparten la misma información a pesar de que estén en la misma red. Pueden elegir la mejor ruta entre esos dispositivos en cuanto a la velocidad y la información de los dispositivos.

Permiten dividir la red en grupos con una agrupación o estructura jerárquica lógica en lugar de una física. Esto ayuda a liberar al personal de TI de las restricciones del diseño de red y la infraestructura de cableado existente.

Las VLAN facilitan el diseño, la implementación y la administración de la red. Debido a que las VLAN se basan en software, la red se puede adaptar de manera rápida y sencilla a incorporaciones, reubicaciones y reorganizaciones.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

16. Explica las funciones básicas de un router y qué es una tabla de enrutamiento.

El router o enrutadores es el equipo de interconexión de redes que se encarga de conectar redes diferentes, gestionando el tráfico de datos entre ellas. Los enrutadores son fundamentales para determinar el camino más eficiente para que los paquetes de datos lleguen a su destino. Para ello, utilizan las direcciones IP de origen y destino, y emplean la tabla de enrutamiento, que almacena la información sobre cómo llegar de una red a otra.

Cuando un router recibe un paquete, examina la dirección IP de destino y consulta su tabla de enrutamiento. Esta tabla contiene entradas con información como la dirección IP de destino, la máscara de red y la interfaz de salida. La decisión sobre la ruta se toma basándose en reglas y protocolos de enrutamiento configurados en el router.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

17. ¿Qué es un IDS y en qué se diferencia de un cortafuegos?

Lo que permite el firewall es bloquear el tráfico de la red, filtrando paquetes de datos permitidos en su configuración. El IDS es lo opuesto a el firewall, permite que el paso de todo el tráfico detecte la actividad de maliciosos.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

18. Explica brevemente el estándar IEEE 802.11 y sus principales versiones (a, b, g, n).

Esta es la norma original creada en 1997 pero ya está en desuso. Esta versión admite una velocidad máxima de conexión de 1 Mbps.

Por desgracia, los dispositivos que utilizan esta versión ya no se fabrican y no funcionan en los equipos actuales.

Estándar	Año de publicación	Frecuencia (GHz)	Velocidad	Alcance (Interior)	Alcance (exterior)
802.11	1997	2.4	2Mbps	20m	100m
802.11a	1999	5	1.5-54Mbps	35m	120/5000m
802.11b	1999	2.4	11Mbps	35m	120m
802.11g	2003	2.4	54Mbps	38m	140m
802.11n	2009	2.4/5	600Mbps	70m	250m
802.11ac	2013	2.4/5	450/1300Mbps	35m	-
802.11ax	2019	2.4/5	10-15Gbs	30m	120m

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

19. ¿Qué es el SSID en redes inalámbricas?

Un SSID (identificador de red SSID) es el nombre público de una red de área local inalámbrica (WLAN) que sirve para diferenciarla de otras redes inalámbricas en la zona.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).

20. Menciona y explica al menos tres medidas de seguridad para redes Wi-Fi.

- Cifrar tus datos en la configuración de tu conexión.
- Evitar una contraseña predeterminada para evitar que se anuncie tu presencia.
- No permitir que el dispositivo inalámbrico desactive su presencia.

Información encontrada en este enlace, haz clic [aquí](#).