

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

CÁTEDRA DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS

TEMA:

- REDES DE COMPUTADORAS

ESTUDIANTE:

- MUÑOZ CEDEÑO WELLINGTON

NIVEL:

OCTAVO «A»

DOCENTE:

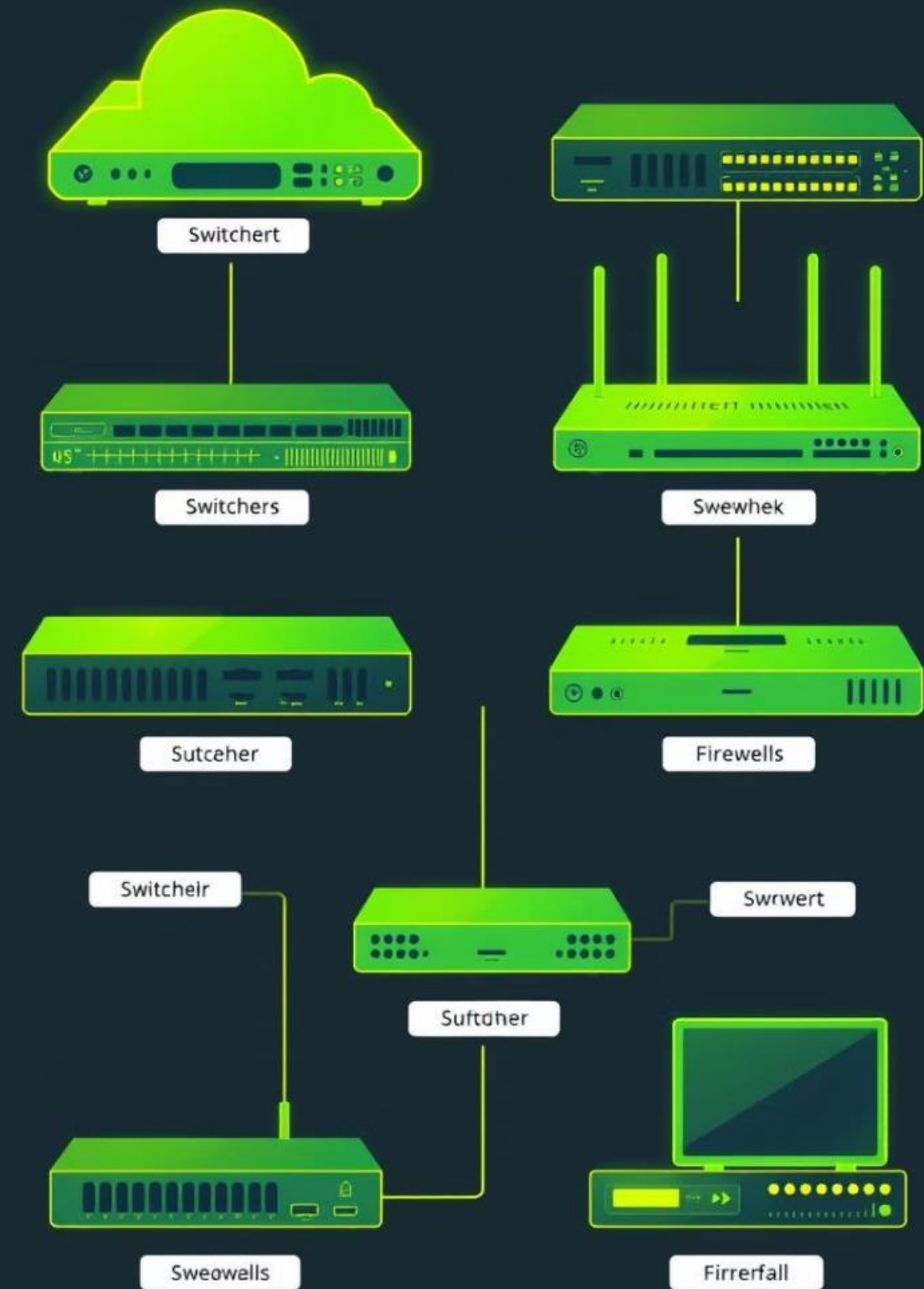
ING. CESAR SINCHIGUANO



ÍNDICE

Redes de computadoras

- ✓ Objetivo
- ✓ Introducción a las Redes de Computadoras
- ✓ Tipos de redes de computadoras
- ✓ Tipología de Red
- ✓ Modelo OSI y TCP/IP
- ✓ Protocolos de Comunicación en Sistemas Distribuidos.
- ✓ Dispositivos de Red
- ✓ Banda Ancha
- ✓ Redes Inalámbrica



Redes de Computadoras

Las redes de computadoras son sistemas que permiten la comunicación e intercambio de información entre dispositivos electrónicos. Estas redes facilitan el acceso a recursos compartidos y mejoran la eficiencia de las operaciones en entornos como hogares, negocios y escuelas.





Objetivo

1

Aprendizaje

Comprender los conceptos fundamentales de las redes de computadoras y su importancia en la sociedad moderna.

2

Aplicación

Adquirir habilidades para diseñar, implementar y administrar redes de computadoras eficientes y seguras.

3

Visión integral

Desarrollar una perspectiva holística sobre cómo las redes de computadoras impactan en la vida cotidiana y en el mundo empresarial.



Digitar

Selerbile

Introducción a las redes de computadoras

Definición

Una red de computadoras es un conjunto de dispositivos interconectados que permiten el intercambio de datos y recursos.

Importancia

Las redes de computadoras facilitan la comunicación, la colaboración y el acceso a información y servicios en línea.

Beneficios

Mejoran la productividad, reducen costos, aumentan la seguridad y permiten una mayor flexibilidad en la forma de trabajar.



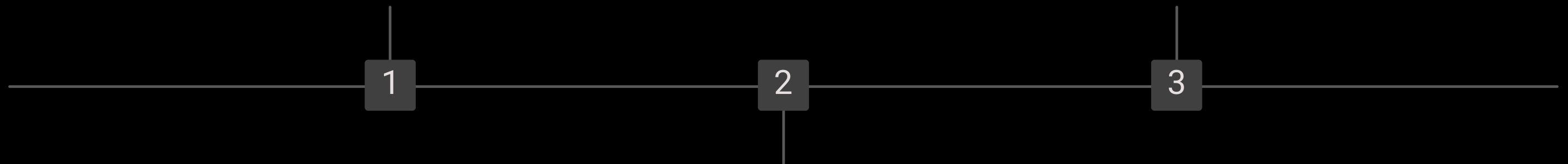
Tipos de redes de computadoras

LAN

Redes de Área Local (LAN) que abarcan un área geográfica limitada, como una oficina o un edificio.

MAN

Redes Metropolitanas (MAN) que cubren un área geográfica más amplia, como una ciudad o una región.



WAN

Redes de Área Ampla (WAN) que cubren grandes distancias, como entre ciudades o países.

Digtar

Selerbile

Topologías de red



Estrella

Los dispositivos se conectan a un nodo central, como un switch o un router.



Bus

Los dispositivos se conectan a un único cable compartido o línea de transmisión.



Malla

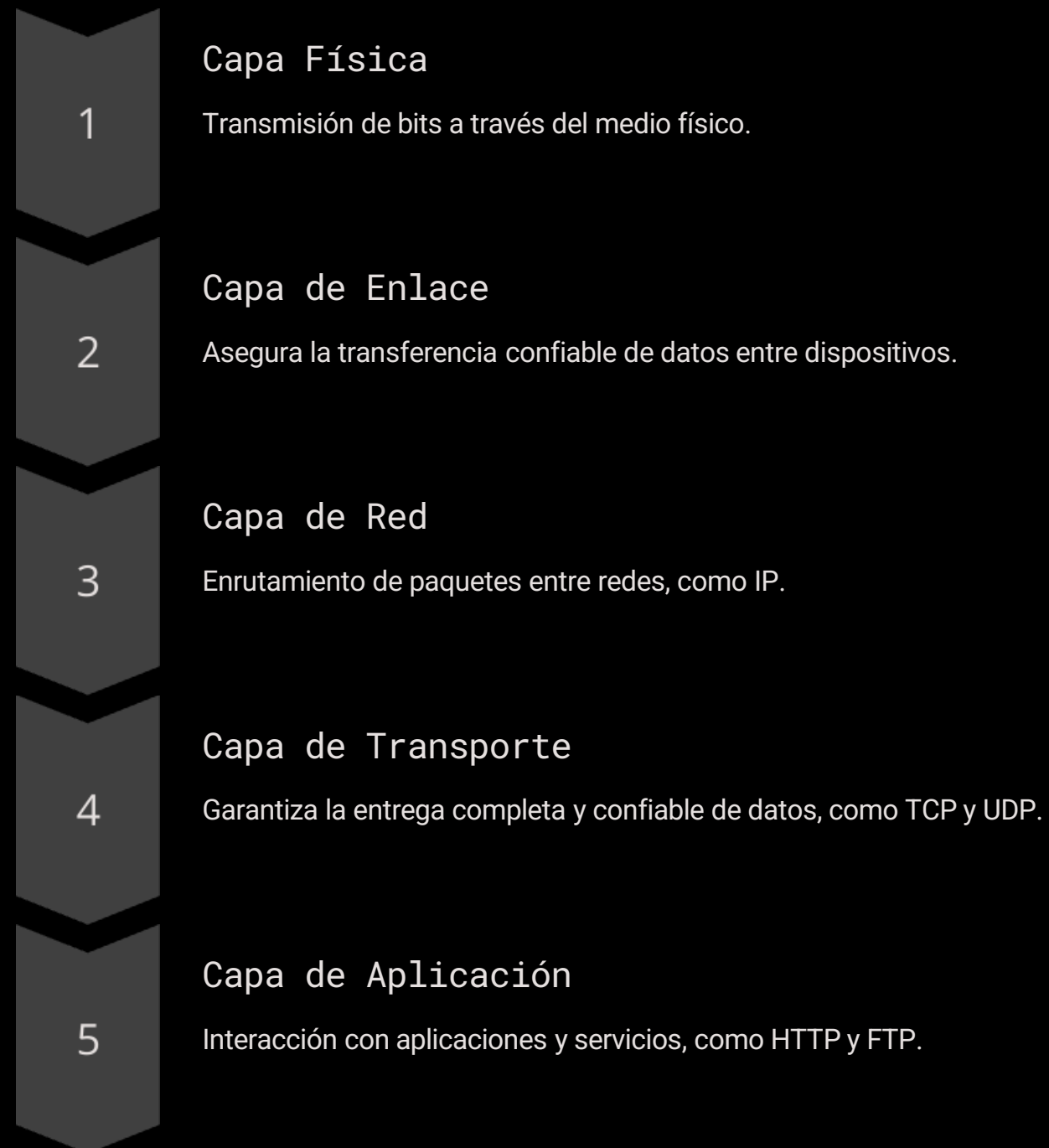
Cada dispositivo está conectado a múltiples otros dispositivos, creando una red redundante.



Árbol

Los dispositivos se organizan en una estructura jerárquica con un nodo raíz.

Modelo OSI y TCP/IP



Protocolos de red



HTTP

Protocolo de Transferencia de Hipertexto

SMTP

Protocolo Simple de Transferencia de Correo

FTP

Protocolo de Transferencia de Archivos

DNS

Sistema de Nombres de Dominio

DHCP

Protocolo de Configuración Dinámica de Host

Dispositivos de red

Switches

Dispositivos que conectan y enrutan el tráfico entre segmentos de red.

Hubs

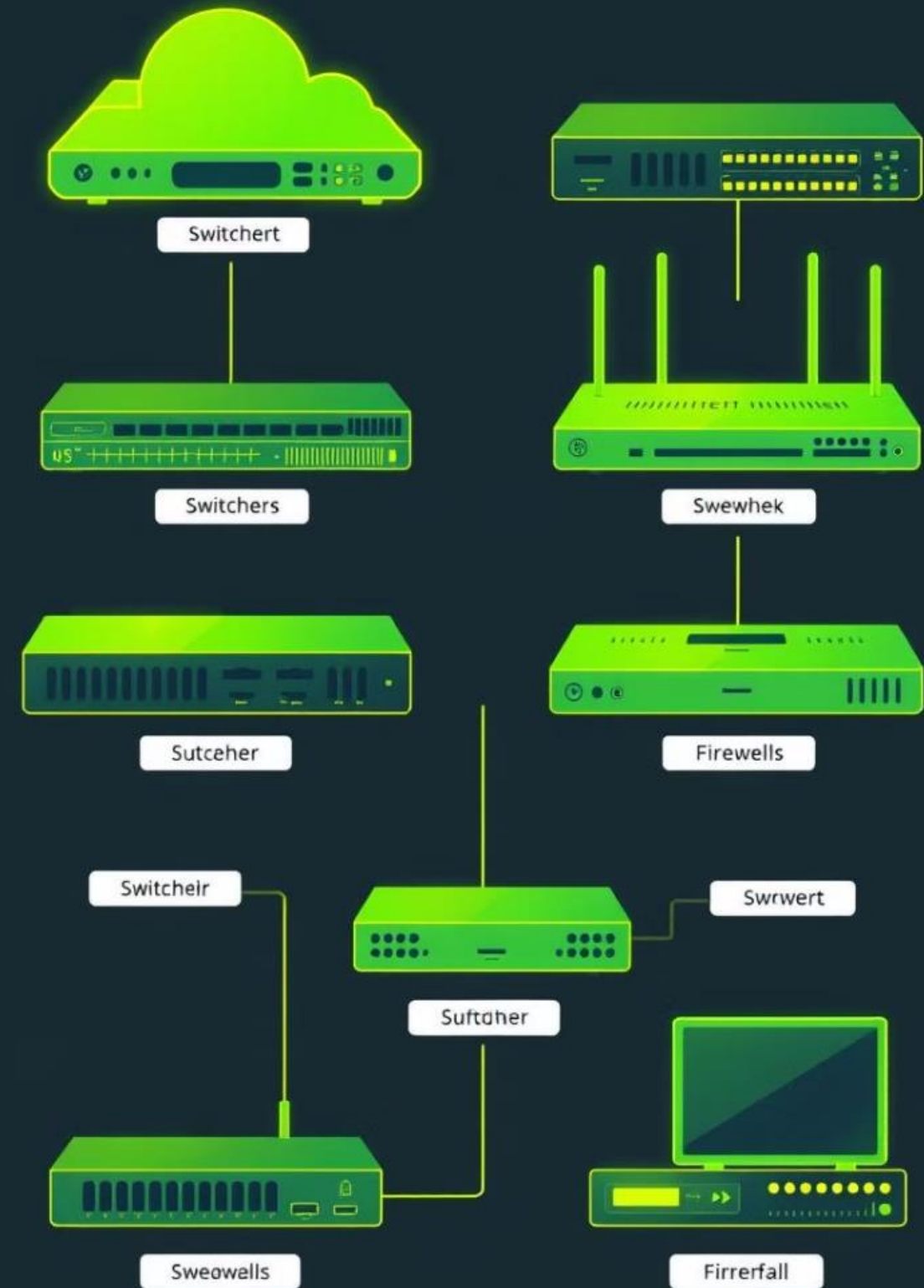
Dispositivos que distribuyen señales a todos los dispositivos conectados.

Routers

Dispositivos que enrutan el tráfico entre diferentes redes y controlan el flujo de datos.

Firewall

Dispositivos que controlan y filtran el tráfico de red para mejorar la seguridad.



Banda ancha

Definición

La banda ancha se refiere a las conexiones de Internet de alta velocidad que permiten una transferencia de datos rápida y eficiente.

Tecnologías

Algunas de las principales tecnologías de banda ancha son DSL, cable, fibra óptica y redes inalámbricas como 4G y 5G.

Beneficios

La banda ancha mejora la productividad, facilita el teletrabajo, permite el streaming de contenido multimedia y ofrece una experiencia de navegación más rápida y fluida.



Redes inalámbricas

1

WiFi

Redes inalámbricas de área local (WLAN) que utilizan ondas de radio para conectar dispositivos.

2

Bluetooth

Tecnología inalámbrica de corto alcance para conectar dispositivos cercanos, como teléfonos y auriculares.

3

Celular

Redes inalámbricas de telefonía móvil que permiten la conectividad en movimiento, como 4G y 5G.

CONCLUSIÓN

1 Resumen

Las redes de computadoras son sistemas fundamentales en la era digital, facilitando la comunicación, el acceso a recursos y la transferencia de datos.

2 Futuro

La continua evolución de las tecnologías de red y la creciente demanda de conectividad impulsarán el desarrollo de redes cada vez más rápidas y eficientes.

3 Importancia

Las redes de computadoras son esenciales para la sociedad moderna, permitiendo la colaboración, el intercambio de información y la innovación.



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí - Exl El Carmen
Estudiante: Muñoz Cedeño Wellington Bienvenido - Octavo "A"

Sistemas Distribuidos.

1- ¿Cuál es la diferencia entre una red LAN y MAN?

- LAN (Red de Área Local): Cubre una área geográficamente pequeña, como una oficina, un hogar o un edificio escolar, se caracteriza por altas velocidades de transmisión.

- MAN (Red de Área Metropolitana): Conecta múltiples LAN en un área geográfica grande, como una ciudad, ofrece un mayor alcance que la LAN, pero menor que las WAN.

2- ¿Cuál es la función del protocolo IEEE 802.11?

El protocolo IEEE 802.11 define las especificaciones técnicas para las redes inalámbricas, establece las reglas que permiten a los dispositivos inalámbricos, como teléfonos móviles conectarse entre sí y a su vez establecer comunicación.

3- ¿En qué consiste el sistema GSM y cuáles son sus principales componentes?

Es una tecnología estándar para redes móviles celulares, permite la comunicación de voz y datos entre dispositivos móviles. Sus principales componentes son:

- Estación base: Transmite y recibe señales de los dispositivos móviles.
- MSC (Mobile Switching Center): Gestiona las llamadas y la movilidad de los usuarios.
- HLR (Home Location Register): Almacena la información de los suscriptores.
- VLR (Visitor Location Register): Almacena la información de los suscriptores que se encuentran en una zona diferente a la suya.

4- ¿Cuál es la similitud entre una topología en árbol y una de estrella?

Tanto la topología en árbol como la estrella son topologías jerárquicas en las redes, la similitud principal radica en que ambas tienen un nodo central al que se conectan los demás dispositivos.

5- Investiga las características de los medios físicos de comunicación para redes de cómputo.

Los medios físicos de comunicación son los canales a través de los cuales se transmiten los datos en una red, algunos de estos son:

- Cable de par trenzado: Utilizando en redes Ethernet, es económico y fácil de instalar.
- Cable coaxial: Ofrece mayor ancho de banda que el par trenzado, pero es más costoso y menos flexible.
- Fibra Óptica: Transmite datos a altas velocidades utilizando pulsos de luz, es inmune a interferencias electromagnéticas y ofrece una mayor distancia de transmisión.
- Ondas de radio: Utilizadas en redes inalámbricas, como Wi-Fi y Bluetooth.

6- En el modelo OSI, ¿Cuál es la diferencia entre un protocolo y una interfaz?

- Protocolo: Es un conjunto de reglas y convenciones que definen cómo se comunican los dispositivos en una red. Especifica el formato de los datos, la secuencia de los mensajes y los procedimientos de error.
- Interfaz: Define el punto de conexión entre dos entidades, como un dispositivo y una red, especifica los formatos de datos y las señales que se intercambian en ese punto.

7- ¿Qué tipos de redes existen en la Internet?

La Internet está compuesta por una gran variedad de redes (redes) entre las que se encuentran:

- Redes LAN: Conectan dispositivos en una área local.
- Redes MAN: Conectan múltiples LAN en una ciudad.
- Redes WAN: Conectan redes en diferentes ubicaciones geográficas como países o continentes.
- Internet: Es la red de redes más grande del mundo, que conecta a millones de dispositivos en todo el planeta.

8- ¿Cuál es la principal desventaja de una topología en anillo?

Es que si un dispositivo falla, toda la red puede verse afectada esto se debe a que la información circula en un solo sentido y si se interrumpe el flujo, los demás dispositivos no pueden comunicarse.