

TEMA:
*Redes de
computadoras*

Presentado por Angie Moreira



Contenido

1 INTRODUCCIÓN SOBRE REDES DE COMPUTADORA

- VENTAJAS Y DESAVANTAJAS

2 REDES Y COMUNICACIÓN EN SISTEMAS DISTRIBUIDO

- VENTAJAS Y DESVENTAJAS

- MODELOS DE COMUNICACIÓN

3 PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN (MODELO OSI)

- VENTAJAS Y DESAVANTAJAS

- CARACTERÍSTICAS DEL MODELO OSI

4 TOPOLOGÍA DE REDES:

- CLASIFICACIÓN DE TOPOLOGÍA DE REDES

INTRODUCCIÓN

Las redes de computadoras son sistemas de interconexión de dispositivos informáticos (computadoras, servidores, impresoras, etc.) que permiten compartir recursos y datos de manera eficiente.

- Estas redes permiten que los dispositivos se comuniquen entre sí, envíen información, accedan a servicios compartidos, y trabajen juntos en tareas específicas.



VENTAJAS:

- Compartición de recursos
- Facilitan la comunicación
- Acceso centralizado a la información
- Colaboración en tiempo real



DESVENTAJAS

- Costos de instalación y mantenimiento
- Riesgos de seguridad
- Fallas y dependencias
- Complejidad en la administración





Redes y Comunicaciones en Sistemas Distribuidos:

- La comunicación en un sistema distribuido es clave para que el sistema funcione como una única unidad, a pesar de estar compuesto por múltiples componentes independientes.
- La importancia de las redes y las comunicaciones en sistemas distribuidos radica en que, sin ellas, no sería posible conectar los recursos y lograr que múltiples dispositivos colaboren efectivamente en la resolución de problemas complejos

VENTAJAS:

- Tolerancia a Fallos
- Distribución de Carga
- Acceso a Recursos Distribuidos

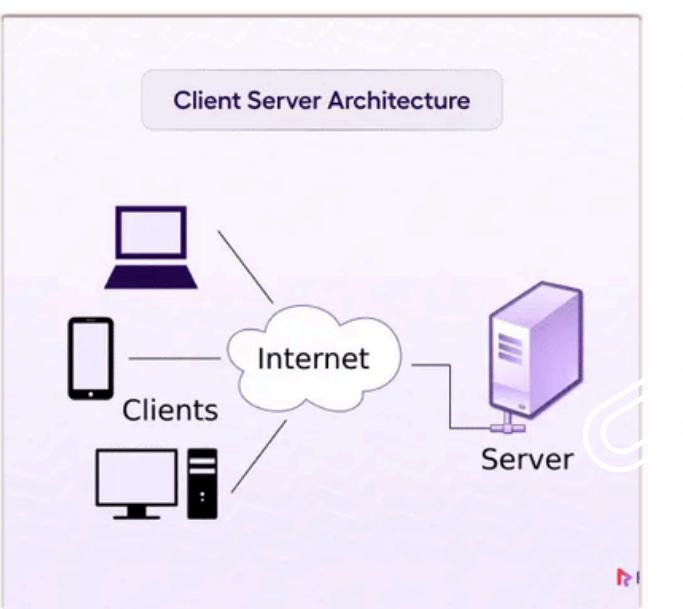


DESVENTAJAS

- Complejidad en la Gestión
- Problemas de Consistencia
- Latencia en la Comunicación
- Costos de Red y Comunicación



LA COMUNICACIÓN EN LOS SISTEMAS DISTRIBUIDOS SE BASA EN REDES DE COMPUTADORES, Y PUEDE IMPLICAR DIFERENTES MODELOS DE COMUNICACIÓN, COMO:



COMUNICACIÓN CLIENTE-SERVIDOR:

Un modelo donde uno o más clientes envían solicitudes a un servidor central que procesa las solicitudes y devuelve una respuesta.



COMUNICACIÓN ENTRE PARES (P2P):

Todos los nodos pueden actuar como clientes y servidores al mismo tiempo, compartiendo tareas y recursos entre sí.



MENSAJERÍA Y COLAS DE MENSAJES:

En algunos sistemas distribuidos, la comunicación se basa en el envío de mensajes asíncronos a través de colas de mensajes. Este enfoque es común en sistemas orientados a microservicios o arquitecturas basadas en eventos.

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN (MODELO OSI)

El Modelo OSI es un marco de referencia que estandariza las funciones de un sistema de comunicación en una red para permitir la compatibilidad entre diferentes sistemas y tecnologías.



Ventajas

COMPATIBILIDAD

CLARIDAD EN LA
FUNCIONALIDAD
CREENCIAS

FACILITA LA INNOVACIÓN

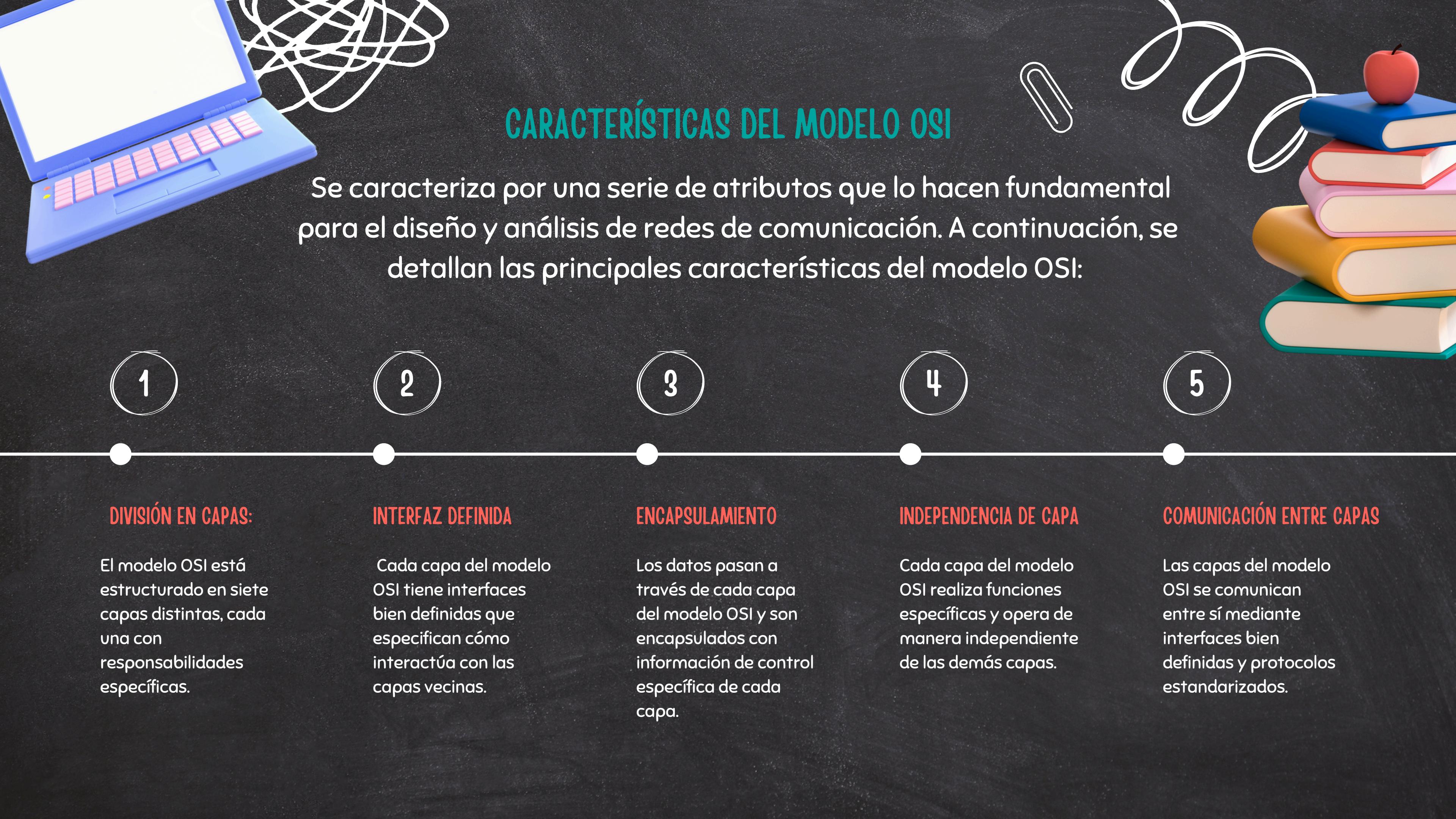
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

APLICACIÓN LIMITADA

RENDIMIENTO

COMPLEJIDAD

Desventajas



CARACTERÍSTICAS DEL MODELO OSI

Se caracteriza por una serie de atributos que lo hacen fundamental para el diseño y análisis de redes de comunicación. A continuación, se detallan las principales características del modelo OSI:

1

2

3

4

5

DIVISIÓN EN CAPAS:

El modelo OSI está estructurado en siete capas distintas, cada una con responsabilidades específicas.

INTERFAZ DEFINIDA

Cada capa del modelo OSI tiene interfaces bien definidas que especifican cómo interactúa con las capas vecinas.

ENCAPSULAMIENTO

Los datos pasan a través de cada capa del modelo OSI y son encapsulados con información de control específica de cada capa.

INDEPENDENCIA DE CAPA

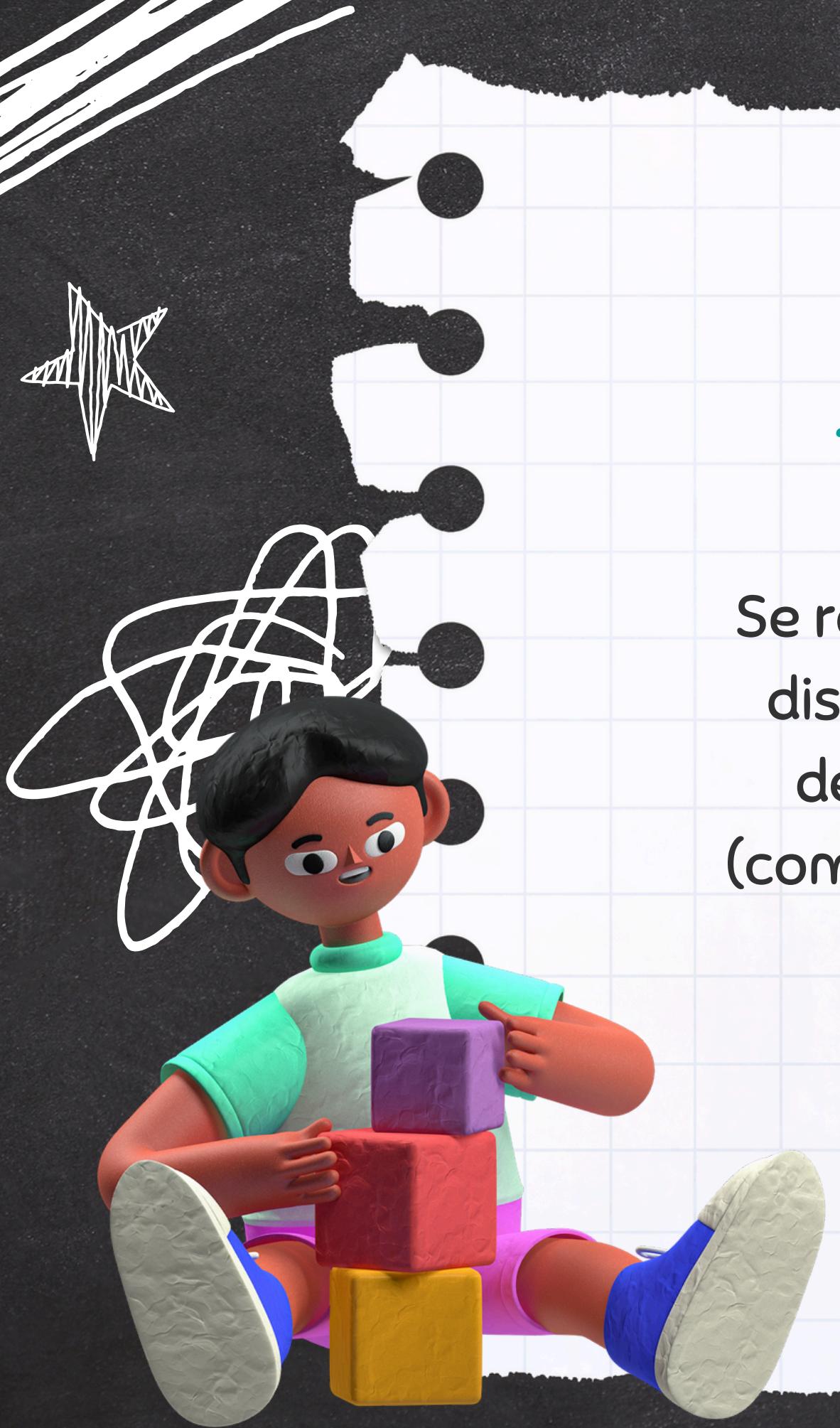
Cada capa del modelo OSI realiza funciones específicas y opera de manera independiente de las demás capas.

COMUNICACIÓN ENTRE CAPAS

Las capas del modelo OSI se comunican entre sí mediante interfaces bien definidas y protocolos estandarizados.

= Topología de Redes: =

Se refiere a la disposición física o lógica de los dispositivos en una red de computadoras y define cómo están conectados los nodos (computadoras, impresoras, servidores, etc.) y cómo se comunican entre sí.



TOPLOGÍA DE BUS:

Todos los dispositivos están conectados a un único cable de comunicación (bus).

TOPLOGÍA DE ÁRBOL:

Una combinación de topologías de estrella y bus, donde múltiples dispositivos de estrella están conectados a un bus central.

TOPLOGÍA DE MALLA:

Cada dispositivo está conectado a todos los demás dispositivos en la red.

TOPLOGÍA DE ANILLO

Cada dispositivo está conectado a dos otros dispositivos, formando un anillo cerrado.

**LAS TOPOLOGÍAS DE RED PUEDEN
CLASIFICARSE EN VARIAS
CATEGORÍAS, INCLUYENDO:**

MUCHAS
gracias

