

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**EXTENSIÓN EL CARMEN**



**ESTUDIANTE:**

RICHARD EDUARDO ZAMBRANO CEDEÑO

ESTALIN FERNANDO TOLEDO HERNÁNDEZ

**DOCENTE:**

CESAR SINCHIGUANO

**ASIGNATURA:**

SISTEMA DISTRIBUIDO

**NIVEL:**

8VO NIVEL TI

**AÑO LECTIVO:**

2024-1

## ÍNDICE

¿Qué son las redes de computadoras? .....	3
Componentes de una red de computadoras .....	3
Tipos de redes de computadoras .....	3
Beneficios de las redes de computadoras .....	5
Topologías de la red .....	6
Ejemplos de redes de computadoras .....	8
Conclusión .....	8

## ¿Qué son las redes de computadoras?

Una red de computadoras, también llamada red informática o red de ordenadores, es un grupo de dispositivos electrónicos conectados entre sí a través de un medio de transmisión físico o inalámbrico que comparten información y recursos.

Los dispositivos en una red pueden ser computadoras personales, servidores, impresoras, teléfonos inteligentes, tablets y otros dispositivos electrónicos. Estos dispositivos se conectan entre sí mediante cables o señales inalámbricas, como Wi-Fi o Bluetooth.

## Componentes de una red de computadoras

Los componentes básicos de una red de computadoras son:

- **Dispositivos:** Son los equipos que forman parte de la red, como computadoras, servidores, impresoras, etc.
- **Medio de transmisión:** Es el canal físico a través del cual se transmite la información, como cables de red, fibra óptica u ondas de radio.
- **Dispositivos de red:** Son los equipos que permiten la interconexión de los dispositivos y la transmisión de datos, como routers, switches, módems, etc.
- **Software de red:** Es el software que permite la comunicación y el intercambio de recursos entre los dispositivos de la red, como el sistema operativo de red, los protocolos de red y las aplicaciones de red.

## Tipos de redes de computadoras

Existen diferentes tipos de redes de computadoras, clasificadas según su tamaño, alcance y propósito. Algunos de los tipos más comunes son:

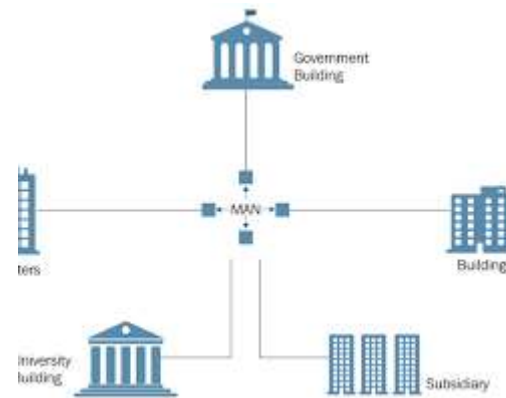
- **Redes de área local (LAN):** Conectan dispositivos en un área pequeña, como una oficina o un hogar.



Local Area Network

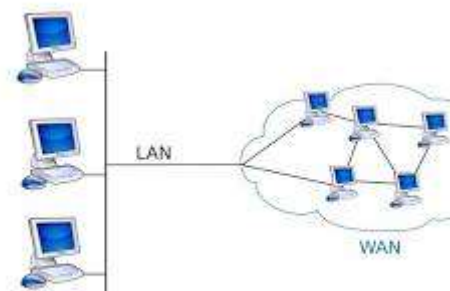
LAN (Local Area Network)

- **Redes de área metropolitana (MAN):** Conectan redes LAN en un área geográfica más amplia, como una ciudad o un municipio



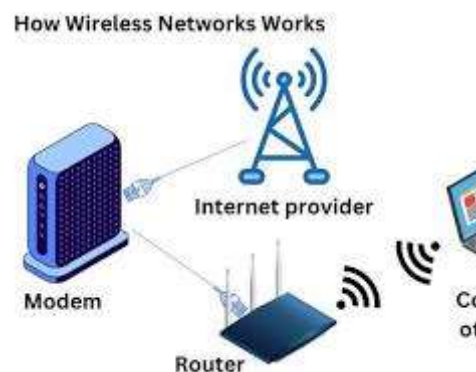
MAN (Metropolitan Area Network)

- **Redes de área amplia (WAN):** Conectan redes LAN y MAN a través de grandes distancias, como un país o un continente.



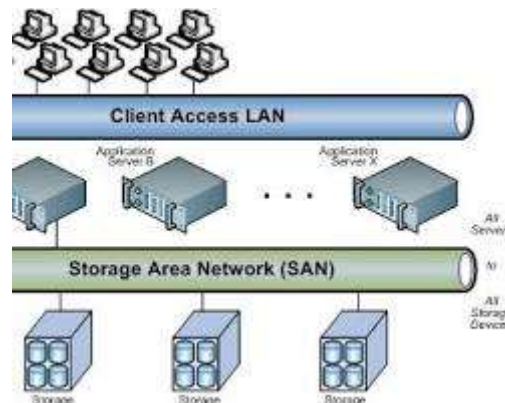
WAN (Wide Area Network)

- **Redes inalámbricas:** Utilizan ondas de radio para transmitir datos entre dispositivos, eliminando la necesidad de cables.



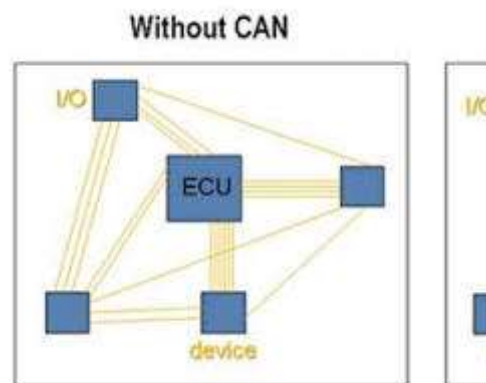
Wireless Network

- **Redes de almacenamiento en área local (SAN):** Conectan dispositivos de almacenamiento de alta velocidad para proporcionar acceso rápido a los datos.



SAN (Storage Area Network)

- **Redes de área de sistema (CAN):** Conectan dispositivos en un sistema de control industrial para permitir la comunicación y el intercambio de datos.



CAN (Controller Area Network)

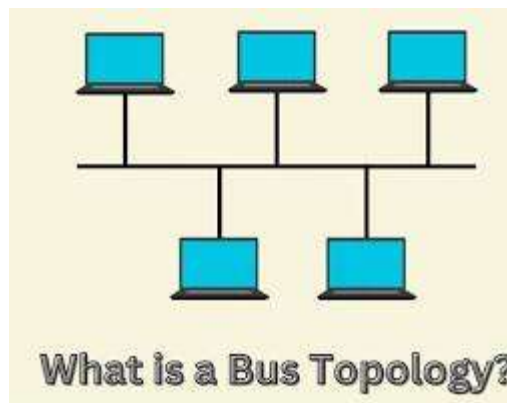
## Beneficios de las redes de computadoras

Las redes de computadoras ofrecen una serie de beneficios, como:

- **Compartir información y recursos:** Los usuarios de la red pueden acceder y compartir archivos, datos, impresoras, etc.
- **Comunicación:** Los usuarios de la red pueden comunicarse entre sí mediante correo electrónico, mensajería instantánea, video llamadas, etc.
- **Acceso a internet:** Las redes permiten a los usuarios acceder a internet y a sus recursos, como sitios web, correo electrónico, etc.
- **Trabajo en equipo:** Las redes facilitan el trabajo en equipo al permitir a los usuarios colaborar en proyectos y compartir información.
- **Reducción de costos:** Las redes pueden ayudar a reducir costos al compartir recursos, como impresoras y almacenamiento.

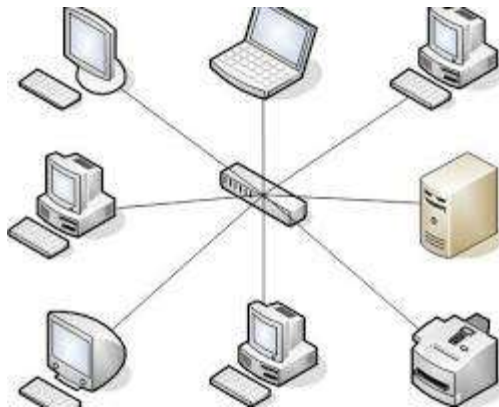
## Topologías de la red

- **Topología física:** Describe el diseño físico de la red, cómo están conectados físicamente los dispositivos entre sí mediante cables o señales inalámbricas.
- **Topología lógica:** Define el flujo de datos a través de la red, cómo se comunican los dispositivos entre sí para transmitir y recibir información.
- **Topología en bus:** Todos los dispositivos están conectados a un único cable central. Es simple de implementar pero puede tener problemas de rendimiento si hay mucho tráfico en la red.



Bus topology network

- **Topología en estrella:** Todos los dispositivos están conectados a un dispositivo central, como un switch o hub. Esta topología ofrece un mejor rendimiento y facilidad de administración que la topología en bus.



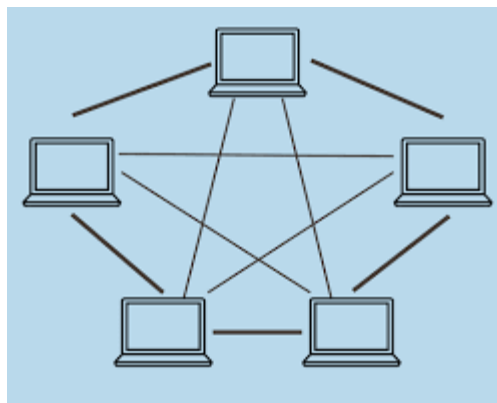
Star topology network

- **Topología en anillo:** Los dispositivos están conectados en forma de anillo cerrado, donde cada dispositivo está conectado a sus dos vecinos. Una interrupción en el anillo puede afectar a toda la red.



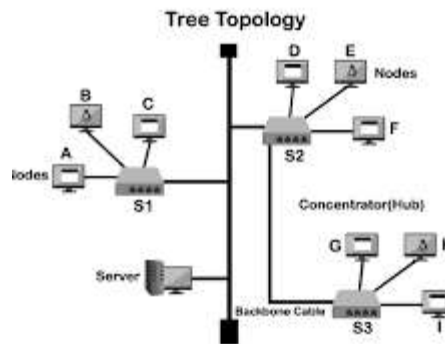
Ring topology network

- **Topología en malla:** Todos los dispositivos están conectados entre sí, creando una red redundante. Esta topología ofrece un alto rendimiento y fiabilidad, pero es más costosa de implementar.



Mesh topology network

- **Topología en árbol:** Combina características de las topologías en estrella y en bus. Se utiliza frecuentemente en redes jerárquicas.



Tree topology network

- **Topología híbrida:** Combina dos o más tipos de topologías básicas para aprovechar las ventajas de cada una.

La elección de la topología de red adecuada depende de varios factores, como el tamaño y tipo de red, el rendimiento deseado, el presupuesto y las necesidades específicas de la organización.

## Ejemplos de redes de computadoras

Las redes de computadoras se utilizan en una amplia variedad de entornos, como:

- **Oficinas:** Las redes de oficina se utilizan para compartir archivos, impresoras, correo electrónico y otros recursos.
- **Escuelas:** Las redes escolares se utilizan para proporcionar acceso a internet, recursos educativos y comunicación entre estudiantes y profesores.
- **Hospitales:** Las redes hospitalarias se utilizan para almacenar y compartir registros médicos, imágenes y otros datos de pacientes.
- **Gobiernos:** Las redes gubernamentales se utilizan para proporcionar servicios a los ciudadanos, comunicarse con los empleados y acceder a información.
- **Bancos:** Las redes bancarias se utilizan para realizar transacciones financieras, acceder a cuentas y comunicarse con los clientes.

## Conclusión

Las redes de computadoras son una parte esencial del mundo actual. Permiten a las personas comunicarse, compartir información y acceder a recursos de una manera rápida y eficiente. Las redes se utilizan en una amplia variedad de entornos y son esenciales para el funcionamiento de muchas empresas y organizaciones.