

Conceptos básicos de informática Una red de computadoras es un conjunto de equipos informáticos conectados entre sí por medio de dispositivos físicos, con el propósito de facilitar el uso compartido de información y recursos. Importancia de la informática en la sociedad Para armar una red de computadoras necesitamos ciertos elementos de hardware y de software. Entre los principales componentes de hardware requeridos encontramos:

- **Adaptador de red:** Permite conectar el equipo a la red. Puede conectarse al puerto USB del equipo o instalarse dentro de la máquina en una ranura de expansión disponible.
- **Conmutadores de red:** Conectan dos o más equipos a una red Ethernet. Estos dispositivos aceleran la velocidad de transferencia de la información.
- **Enrutadores o routers:** Conectan equipos y redes entre sí; por ejemplo, un enrutador puede conectar una red doméstica a Internet, para así compartir una única conexión entre varios equipos. Los enrutadores pueden ser con cable o inalámbricos.
- **Módem:** Este dispositivo permite enviar y recibir información a través de líneas telefónicas o de cable. Si deseamos conectarnos a Internet, precisamos un módem.
- **Cables de red:** Conectan los equipos que integran la red entre sí y con otros dispositivos relacionados, como el enrutador.

Por relación funcional

- **Cliente-servidor:** Está formada por un conjunto de computadoras denominadas clientes, conectadas a una computadora principal que actúa como servidor. Son redes muy útiles para centralizar recursos y aplicaciones y acceder a ellos cada vez que los solicitamos, sin que exista una duplicación innecesaria de información.
- **Peer-to-peer:** Se trata de un tipo de red que no requiere de un servidor central; cada computadora que se encuentra conectada a la red actúa como un nodo, lo que propicia el intercambio directo de información entre distintos usuarios. De esta forma, todos los equipos se ubican en la misma categoría. Estos dos tipos de relaciones, las podemos encontrar en las siguientes redes:

1. **Redes compartidas:** Aquellas a las que se une un gran número de usuarios, compartiendo todas las necesidades de transmisión.
2. **Redes exclusivas:** Aquellas que, por motivo de seguridad, velocidad o ausencia de otro tipo de red, conectan dos o más puntos de forma exclusiva. Este tipo de red puede estructurarse en redes punto a punto o redes multipunto.
3. **Redes privadas:** Aquellas que son gestionadas por personas particulares, empresas u organizaciones de índole privado, en este tipo de red solo tienen acceso los equipos de los propietarios.
4. **Redes públicas:** Aquellas que pertenecen a organismos estatales y se encuentran abiertas a cualquier usuario que lo solicite mediante el correspondiente contrato.

redes

Por topología de red La topología de una red se define como la forma de tender el cable a estaciones de trabajo individuales; por muros, suelos y techos del edificio. Existe un número de factores a considerar para determinar cuál topología es la más apropiada para una situación dada. Las topologías más comunes son:

- **Bus:** Todos los dispositivos (también llamados nodos) comparten un mismo canal de comunicaciones.
- **Anillo:** En este caso los nodos están unidos unos a otros formando un anillo.
- **Estrella:** Todos los nodos están conectados a un centro de comunicaciones (denominado HUB o concentrador) pero no entre sí.
- **Árbol:** Esta estructura se utiliza en aplicaciones de televisión por cable, sobre la cual podrían basarse las futuras estructuras de redes que alcancen los hogares.
- **Híbridas:** El bus lineal, la estrella y el anillo se combinan algunas veces para formar combinaciones de redes híbridas.

Por ámbito de aplicación

- **Intranet:** Utiliza alguna tecnología de red para usos comerciales o educativos, de forma privada. Solo tienen acceso los usuarios que poseen una clave personal.
- **Internet:** Se trata de un conjunto descentralizado de redes que utilizan un protocolo de comunicación específico, conocido como TCP/IP. Esto garantiza que las redes físicas heterogéneas funcionen como una única red, de alcance mundial. La palabra Internet es una mezcla de dos palabras en inglés: inter, que significa entre, y net, que significa red, definiéndose, así como la red global, cuya finalidad es permitir la conexión e intercambio libre de información entre varios usuarios. Internet sirve de enlace entre redes más pequeñas, les permite crecer su cobertura al hacerlas parte de una red mayor. Esta red tiene la característica de utilizar el lenguaje común que garantiza la intercomunicación de los diferentes usuarios o componentes. Al lenguaje o protocolo, es decir, el lenguaje que utilizan las computadoras al compartir recursos, se le conoce como TCP/IP.

Protocolo IP: Protocolo de comunicación de datos digitales clasificado en la capa de red del modelo OSI.

Protocolo TCP: Protocolo que proporciona un servicio de entrega de paquetes orientados a la conexión, trabaja en la capa de transporte o transmisión. En algunos aspectos TCP/IP figura todas las reglas de comunicación para Internet, se basa en la generalidad de dirección IP, es decir, brindar una dirección IP a cada equipo de la red para poder enrutar paquetes de datos. El conjunto de protocolos TCP/IP, está diseñado para cumplir con una cierta cantidad de criterios, entre ellos:

- Dividir mensajes en paquetes.
- Usar un sistema de direcciones.
- Enrutar datos por la red.
- Detectar errores en la transmisión de datos.

Estos y otros protocolos, como el HTTP, hacen posible el uso de herramientas básicas de Internet, algunas de ellas son:

- **HTTP:** Abreviatura de la forma inglesa Hypertext Transfer Protocol, 'protocolo de transferencia de hipertextos', que se utiliza en algunas direcciones de Internet.
- **World wide web (WWW).**
- **Correo electrónico (Email).**
- **Servicio de conversación en línea (Chat).**