

# 01. Redes informáticas

---

## 1.1 ¿Qué es una red?

Una red es un conjunto de ordenadores y dispositivos conectados entre sí cuya finalidad es compartir recursos, información y servicios.

## 1.2 ¿Tipos redes?

Las redes se pueden clasificar atendiendo a varios criterios. Algunos de estos son :

Según alcance o cobertura

### **Red de área personal o PAN**

Están formadas por dispositivos situados en el entorno personal que se encuentran en un rango de alcance de pocos metros.

### **Red de área local o LAN**

Conecta equipos situados en un área de extensión similar a una casa, una oficina o un edificio.

### **Red de área metropolitana o MAN**

Alcanza áreas geográficas con extensiones de varios kilómetros, como un campus universitario o un municipio. Red de área metropolitana o MAN: Se extiende sobre países y continentes empleando distintos medios de comunicación, como satélites, cables interoceánicos, fibra óptica.

Según nivel de acceso o privacidad

- Red pública: Red de acceso público que permite a sus usuarios comunicarse y compartir información.
- Red privada: Permite su acceso únicamente a los equipos que la componen, de modo que no se puede acceder a ella desde el exterior.
- Red privada virtual: Red privada segura que conecta varias intranets utilizando Internet como medio de comunicación.

Según relación entre los equipos

- Redes cliente-servidor: Los clientes están conectados a un servidor y utilizan los servicios y recursos compartidos que este ofrece.
- Red entre iguales o P2P: Todos los dispositivos actúan simultáneamente como clientes i como serResultado de imagen de diferentes tipos de redes interconectadas

## 1.3 Conceptos básicos de redes

Algunos conceptos y términos relacionados con las redes son:

- Comunicación: Proceso en el que un emisor envía un mensaje al receptor.

- Protocolo: Lenguaje común o conjunto de reglas que usan los dispositivos para comunicarse a través de una red.
- Dirección IP: Identificador numérico que se asigna a cada uno de los dispositivos que forman una red.
  - IPV4: Formado por cuatro números enteros comprendidos entre 0 y 225 que se separan por puntos.
  - IPV6: Diseñada para reemplazar progresivamente a la dirección IPv6 por la necesidad de disponer de mayor cantidad de direcciones. SE representa en ocho números hexadecimales comprendidos entre 0000 y FFFF.
- Máscara de red: Combinación de bits que delimita el ámbito de una red especificando qué parte de la dirección IP se refiere al dispositivo i a que parte, a la sub red en la que está integrado.
- Grupo de trabajo: Sistemas operativos, como Windows, para que los equipos puedan compartir recursos entre sí.
- Puerta de enlace o gateway: Dispositivo que permite conectar varias redes entre sí. Suele ser un router.
- Sistema de nombres de dominio o DNS : Si el DNS primario falla, se recurre al DNS secundario, que está sincronizado con el primero y lo respalda.
- Dirección MAC: Identificador único de un dispositivo de red asignado por el fabricante.
- Puerto: Interfaz para comunicarse con un programa a través de la red.
- DHCP: Configuración de red automáticamente.