

## **REDES DE ORDENADORES**

### **DEFINICIÓN**

Es un conjunto de ordenadores conectados entre sí mediante cables o por otros medios inalámbricos.

### **TIPOS DE REDES**

#### **Según la zona geográfica que abarcan**

LAN: Tienen alcance de un edificio, suelen ser mediante cable aunque también de manera inalámbrica, como las del hogar.

MAN: Conecta varias LAN de la misma ciudad, suelen ser mediante cable pero necesitan dispositivos repetidores que aumenten el alcance y pueden ser privadas o públicas.

WAN: conecta ordenadores de cualquier parte del mundo, como líneas telefónicas y los medios de conexión de las líneas pertenecen a una empresa.

#### **Según el medio físico**

- **Redes alámbricas:** Es la red que se comunica a través de cables de datos
- **Redes inalámbricas:** Es un conjunto de computadoras, o de cualquier dispositivo informático comunicados entre sí mediante soluciones que no requieran el uso de cables de interconexión.
- **Redes mixtas:** Son aquellas que están compuestas por redes alámbricas e inalámbricas.

#### **Según el sistema jerárquico de red utilizado**

Redes Cliente-Servidor, Redes Punto a Punto.

## **COMPONENTES DE UNA RED**

Estaciones de trabajo, servidores, tarjetas de red, cableado, dispositivos distribuidores: Hub, Switch, Router..., sistema operativo de red y recursos compartidos como la impresora de red, archivos y aplicaciones.

### **Tarjeta de red**

Conocidas como NIC, se instalan dentro del ordenador y son las que hacen posible la conexión del PC con la red

### **Cableado**

Conectan cada una de las tarjetas de red de los ordenadores que componen la red, normalmente a través de un concentrador.

#### **Tipos de cables**

- Coaxial
- Fibra óptica
- Par trenzado

## **Dispositivos distribuidores**

**Hub:** Recoge y distribuye señales entre los ordenadores de la red.

**Switch:** Concentra señales, puede seleccionar el envío de paquetes y lleva las estadísticas de tráfico y de errores en la red.

**Router:** Realiza todas las tareas anteriores y también es capaz de guiar una transmisión por el camino más adecuado. Se utiliza para conectar el PC o una red a internet.

## **TOPOLOGIAS DE RED**

**Anillo:** Consta de varios nodos formando un círculo lógico. El mensaje se mueve en una sola dirección.

**Ventajas:** Fácil detectar si un PC cae.

**Desventajas:** Se rompe el cable o no funciona una de las estaciones, se paraliza toda la red.

**Bus:** Consta de un solo cable al que se conecta cada ordenador. Los extremos terminan con un terminador.

**Ventajas:** -Fácil de instalar y mantener

- Si falla una estación, no cae la red

**Desventajas:** -Si se rompe el cable principal, se inutiliza la red.

**Estrella:** Todas las estaciones deben pasar por un dispositivo central.

**Ventajas:** - Si se rompe el cable no se inutiliza la red

-Fácil detectar averías

**Desventajas:** -Más cara

**Árbol:** Los nodos están colocados en forma de árbol.

## **PROTOCOLO TCP/IP**

**IP:** Es el número que corresponde a cada ordenador. (10.288.88.49)

**Servidores DNS:** Traduce la información de las url. (213.0.88.85)

**Puerta de enlace:** Es el sitio por el que en un ordenador sale el internet(10.228.88.147)