

**TEMA:**

“Las Redes”

**NOMBRE**

Torres Castillo Ana Cristina.

**PROFESOR:**

Genaro Israel Casas Pruneda.

**MATERIA:**

Las TICS en la educación.

# ¿QUÉ ES UNA RED?

Una red informática es un conjunto de dispositivos interconectados entre sí a través de un medio, que intercambian información y comparten recursos. Básicamente, la comunicación dentro de una red informática es un proceso en el que existen dos roles bien definidos para los dispositivos conectados, emisor y receptor, que se van asumiendo y alternando en distintos instantes de tiempo.

También hay mensajes, que es lo que estos roles intercambian. La estructura y el modo de funcionamiento de las redes informáticas actuales están definidos en varios estándares, siendo el más extendido de todos el modelo TCP/IP, basado en el modelo de referencia o teórico OSI.

A través de la compartición de información y recursos en una red, los usuarios de los sistemas informáticos de una organización podrán hacer un mejor uso de los mismos, mejorando de este modo el rendimiento global de la organización. Entre las ventajas que supone el tener instalada una red, pueden citarse las siguientes:

- Mayor facilidad en la comunicación entre usuarios
- Reducción en el presupuesto para software
- Reducción en el presupuesto para hardware
- Posibilidad de organizar grupos de trabajo
- Mejoras en la administración de los equipos y programas
- Mejoras en la integridad de los datos
- Mayor seguridad para acceder a la información

El ordenador que suministra un servicio se llama **servidor** y quien lo solicita se llama el **cliente** . Por medio de la red se pueden compartir hardware y el software conectados entre sí, usando un mismo **programa**, y que solo en uno de ellos esté instalado dicho programa mientras que el otro lo utiliza gracias a que están conectados.

La mayoría de información de la red se encuentra en **Base de datos**, que puede ser consultada por cualquier cliente.

Un **servidor especializado** son computadores de mayor calidad en sus componentes que permiten estar conectados durante más tiempo sin fallar.



# ¿CÓMO SE CLASIFICAN?

Una red informática tiene distintos tipos de clasificación dependiendo de su estructura o forma de transmisión, entre los principales tipos de redes están los siguientes:

**Redes por Alcance**

**Redes por tipo de conexión**

**Redes por relación funcional**

**Redes por Topología**

**Redes por Direccionalidad**

**Redes por grado de autenticación**

**Redes por grado de difusión**

**Redes por servicio y función**

## **REDES POR ALCANCE**

Este tipo de red se nombra con siglas según su área de cobertura: una red de área personal o PAN (Personal Área Network) es usada para la comunicación entre dispositivos cerca de una persona; una LAN (Local Área Network), corresponde a una red de área local que cubre una zona pequeña con varios usuarios, como un edificio u oficina. Para un campus o base militar, se utiliza el término CAN (Campus Área Network). Cuando una red de alta velocidad cubre un área geográfica extensa, hablamos de MAN (Metropolitan Área Network) o WAN (Wide Área Network). En el caso de una red de área local o LAN, donde la distribución de los datos se realiza de forma virtual y no por la simple direccionalidad del cableado, hablamos de una VLAN (Virtual LAN). También cabe mencionar las SAN (Storage Área Network), concebida para conectar servidores y matrices de discos y las Redes Irregulares, donde los cables se conectan a través de un módem para formar una red.

## **REDES POR TIPO DE CONEXION**

Cuando hablamos de redes por tipo de conexión, el tipo de red varía dependiendo si la transmisión de datos es realizada por medios guiados como cable coaxial, par trenzado o fibra óptica, o medios no guiados, como las ondas de radio, infrarrojos, microondas u otras transmisiones por aire.

En la imagen de WLAN (Wireless LAN) podemos ver el medio “guiado” representado por la línea negra de cableado, y el medio “no guiado”, correspondiente al acceso inalámbrico marcado en los círculos punteados.

## **REDES POR RELACION FUNCIONAL**

Cuando un cliente o usuario solicita la información a un servidor que le da respuesta es una Relación Cliente/Servidor, en cambio cuando en dicha conexión una serie de nodos operan como iguales entre sí, sin cliente ni servidores, hablamos de Conexiones Peer to Peer o P2P.

## **REDES POR TOPOLOGIA**

La Topología de una red, establece su clasificación en base a la estructura de unión de los distintos nodos o terminales conectados. En esta clasificación encontramos las redes en bus, anillo, estrella, en malla, en árbol y redes mixtas.

## **REDES POR DIRECCIONALIDAD DE DATOS**

En la direccionalidad de los datos, cuando un equipo actúa como emisor en forma unidireccional se llama Simplex, si la información es bidireccional pero solo un equipo transmite a la vez, es una red Half-Duplex o Semi-Duplex, y si ambos equipos envían y reciben información simultáneamente hablamos de una red Full Duplex.

## **REDES SEGÚN GRADO DE AUTENTIFICACION**

Las Redes Privadas y la Red de Acceso Público, son 2 tipos de redes clasificadas según el grado de autenticación necesario para conectarse a ella. De este modo una red privada requiere el ingreso de claves u otro medio de validación de usuarios, una red de acceso público en cambio, permite que dichos usuarios accedan a ella libremente.

## **SEGÚN GRADO DE DIFUSIÓN**

Otra clasificación similar a la red por grado de autenticación, corresponde a la red por Grado de Difusión, pudiendo ser Intranet o Internet. Una intranet, es un conjunto de equipos que comparte información entre usuarios validados previamente, Internet en cambio, es una red de alcance mundial gracias a que la interconexión de equipos funcionan como una red lógica única, con lenguajes y protocolos de dominio abierto y heterogéneo.

# TIPOS DE REDES PRIVADAS

Se distinguen diferentes tipos de redes (privadas) según su tamaño (en cuanto a la cantidad de equipos), su velocidad de transferencia de datos y su alcance. Las redes privadas pertenecen a una misma organización. Generalmente se dice que existen tres categorías de redes:

**LAN (Red de área local)**

**MAN (Red de área metropolitana)**

**WAN (Red de área extensa)**

Existen otros dos tipos de redes: TAN (Red de área diminuta), igual que la LAN pero más pequeña (de 2 a 3 equipos), y CAN (Red de campus), igual que la MAN (con ancho de banda limitado entre cada una de las LAN de la red).

## **LAN**

LAN significa Red de área local. Es un conjunto de equipos que pertenecen a la misma organización y están conectados dentro de un área geográfica pequeña mediante una red, generalmente con la misma tecnología (la más utilizada es Ethernet).

Una red de área local es una red en su versión más simple. La velocidad de transferencia de datos en una red de área local puede alcanzar hasta 10 Mbps (por ejemplo, en una red Ethernet) y 1 Gbps (por ejemplo, en FDDI o Gigabit Ethernet). Una red de área local puede contener 100, o incluso 1000, usuarios.

Al extender la definición de una LAN con los servicios que proporciona, se pueden definir dos modos operativos diferentes:

En una red "de igual a igual", la comunicación se lleva a cabo de un equipo a otro sin un equipo central y cada equipo tiene la misma función.

En un entorno "cliente/servidor", un equipo central brinda servicios de red para los usuarios.

## **MAN**

Una MAN (Red de área metropolitana) conecta diversas LAN cercanas geográficamente (en un área de alrededor de cincuenta kilómetros) entre sí a alta velocidad. Por lo tanto, una MAN permite que dos nodos remotos se comuniquen como si fueran parte de la misma red de área local.

Una MAN está compuesta por conmutadores o routers conectados entre sí mediante conexiones de alta velocidad (generalmente cables de fibra óptica).

## **WAN**

Una WAN (Red de área extensa) conecta múltiples LAN entre sí a través de grandes distancias geográficas.

La velocidad disponible en una WAN varía según el costo de las conexiones (que aumenta con la distancia) y puede ser baja. Las WAN funcionan con routers, que pueden "elegir" la ruta más apropiada para que los datos lleguen a un nodo de la red.

La WAN más conocida es Internet.

### **BIBLIOGRAFÍA:**

<http://www.redusers.com/noticias/que-es-una-red-informatica/>

[http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/conocernos\\_mejor/paginas/redes.htm](http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/conocernos_mejor/paginas/redes.htm)

<http://gobiernoti.wordpress.com/2011/10/04/tipos-de-redes-informaticas/>

<http://es.kioskea.net/contents/257-tipos-de-redes>