

- Que son?

Las redes informáticas son un conjunto de dispositivos de computación interconectados que pueden intercambiar datos y compartir recursos entre sí.

Utiliza una serie de reglas llamadas protocolos de comunicaciones para transmitir información

- Etiología

Hace 35 años se conectaron dos computadoras usando un cable y científicos de UCLA (Estados Unidos) vieron cómo los datos fluían de una máquina a la otra. Ese fue el principio de Arpanet, la red militar que es reconocida como la progenitora de lo que hoy se conoce como Internet

- Estructura

- Hardware. Se refiere a todas aquellas piezas físicas que hacen posible la comunicación, como por ejemplo las tarjetas de red, los enrutadores o los módems que sustentan la transmisión de los datos o, en caso de que la conexión sea inalámbrica, las antenas repetidoras que expanden la conexión serían otro ejemplo de hardware.

- Software. Son el soporte de las funciones del hardware. Se dividen en 2

1. Sistema operativo de red (NOS). Network Operating System. Se encarga de posibilitar la interconexión entre ordenadores mediante protocolos que se aplican enviando y recibiendo conjuntos de datos formateados que se conocen como "paquetes".
2. Aquellos programas que se comunican con los usuarios de la Red y posibilitan que se comparta información como datos y recursos

- Servidores. Son elementos importantes 3 de las redes informáticas, ya que se encargan de procesar todo el flujo de datos que existe, atendiendo a todos los computadores de la red y centralizando el control de la misma.

- Estaciones de trabajo. sí se le denomina denominan aquellos ordenadores que no son servidores, sino que simplemente son parte de la red y utilizan los recursos que administra el servidor

- Medios de transmisión. Para que se pueda transmitir la información se requieren medios de transmisión, es decir, cableado u ondas electromagnéticas, según si el sistema es alámbrico o inalámbrico

- Clasificación de las redes informáticas según su tamaño

Esta conexión entre los diferentes sistemas informáticos se establece con el objetivo principal de compartir datos (archivos de todo tipo) y recursos (impresoras, unidades de disco, etc.), es decir, información.

Es evidente, que cuando se prepara una **red informática**, son importantes factores como **la conectividad, la velocidad de red y la seguridad informática**, de cuya vital importancia ya hemos hablado anteriormente en [este artículo](#).

Elementos que forman parte de las redes informáticas

En cuanto a la estructura de los componentes que forman parte de las redes informáticas, podemos diferenciar entre varios elementos:

Hardware

Cuando nos referimos a los elementos de hardware que forman parte de una red informática, hablamos de aquellas piezas físicas que hacen posible la comunicación, como por ejemplo las tarjetas de red, los enrutadores o los módems que sustentan la transmisión de los datos o, en caso de que la conexión sea inalámbrica, las antenas repetidoras que expanden la conexión serían otro ejemplo de hardware.

Software

Para que las labores de los elementos del hardware funcionen son imprescindibles los elementos de software, que podemos dividir en dos partes:

- El **sistema operativo de red o NOS** (en inglés Network Operating System), que se encarga de posibilitar la interconexión entre ordenadores mediante protocolos que se aplican enviando y recibiendo conjuntos de datos

formateados que se conocen como “paquetes”. Entre otras labores, los sistemas operativos de red son los responsables de proporcionar seguridad al proceso, controlando el acceso de datos y recursos.

- El **software de aplicaciones**, es decir, aquellos programas que se comunican con los usuarios de la Red y posibilitan que se comparta información como datos y recursos.

Servidor

Los servidores (imagen superior) son elementos importantes dentro de las redes informáticas, ya que se encargan de procesar todo el flujo de datos que existe, atendiendo a todos los computadores de la red y centralizando el control de la misma. Algunos servidores comunes son: de archivos, de impresión, de correo, de proxy, de web, de base de datos, de aplicaciones, etc.

Clientes o estaciones de trabajo

Es así como se denominan aquellos ordenadores que no son servidores, sino que simplemente son parte de la red y utilizan los recursos que administra el servidor.

Medios de transmisión

Para que se pueda transmitir la información se requieren medios de transmisión, es decir, cableado u ondas electromagnét

Clasificación de las redes informáticas según su tamaño

- PAN (Personal Area Network), es decir, una red de área personal.
- LAN (Local Area Network) o red de área local (que no integra medios de uso público). Este es el tipo de red informática más común utilizado por parte de empresas cuyas oficinas estén situadas en un mismo edificio.

- WLAN (Wireless Local Area Network), es decir, una LAN pero inalámbrica (también muy utilizada por pymes).
- CAN (Campus Area Network), es decir, una red de área de campus: como pueda ser un campus universitario o una zona militar, por ejemplo.
- MAN (Metropolitan Area Network), es decir, una red de área metropolitana.
- WAN (Wide Area Network), es decir, una red de área amplia que utiliza medios públicos.
- Y por último, VLAN, o lo que es lo mismo, una red LAN lógica o virtual.