

Síntesis conceptual

Grado: Administración de Sistemas Informáticos en Red
Asignatura: Planificación y gestión de redes
Unidad: 1. Caracterización de Redes

Resumen

La comunicación consta de los conceptos de transmisión y de la comunicación en sí, que se refiere al proceso de traspaso de información entre un emisor y un remitente. Los principales elementos de un sistema de comunicación son el emisor y el receptor, el canal, el mensaje, el protocolo que use y los elementos físicos que puedan entrar en juego. Además, tenemos tres modos de transmisión:

- Comunicación simplex.
- Comunicación semidúplex.
- Comunicación dúplex.

La red se trata de una agrupación de equipos informáticos que se encuentran interconectados entre sí e intercambian información y recursos. La intranet se trata de una red interna con salida a internet, pero a la que no se puede acceder a través de internet. Las redes tienen como principales ventajas:

- Compartir archivos y programas
- Compartir los dispositivos.
- Gestión centralizada.
- Seguridad.
- Interconexión.
- Organización de la empresa.

Las principales topologías de red son:

- En bus.
- En estrella.
- En anillo.
- En árbol.
- En malla.

Una clasificación general de las redes puede ser:

- PAN para redes de tamaño más pequeño.
- LAN para redes de tamaño más grande. Redes de área local.
- MAN para redes de área metropolitana.
- WAN para las redes más grandes.

Los sistemas de numeración usados en informática son: decimal, octal, binario, y hexadecimal.

Las principales características de una arquitectura de red son su tolerancia a fallos, escalabilidad, calidad del servicio (QoS) y la seguridad. Para diseñar una red debemos tener en cuenta el acceso al medio, la saturación del receptor, direccionamiento, encaminamiento, fragmentación, control de errores y multiplexación.

Los niveles del modelo OSI son el físico, el de enlace de datos, de red, de transporte, de sesión, de presentación y de aplicación. También se pueden dividir en protocolos orientados o no a la conexión.

Por otra parte, el modelo TCP/IP solo se divide en aplicación, transporte, internet y acceso a red.

Conceptos fundamentales

- **Transmisión:** proceso en el que las señales son transportadas de un lugar a otro.
- **Comunicación:** proceso mediante el cual se envía información a través del traspaso de señales.
- **Topología:** distribución física de una red.
- **Red WPAN:** red de área personal inalámbrica en el estándar IEEE 802.15.
- **Sistema de numeración:** método mediante el cual se realiza un conteo de algo en particular siguiendo diferentes estándares.
- **Lenguaje binario:** lenguaje de comunicación compuesto por ceros y unos que es el único lenguaje legible para una máquina. Es la base de la comunicación informática.
- **Estándar:** conjunto de normas o reglas que deben cumplir los distintos fabricantes y proveedores en la fabricación de dispositivos e implantación de sistemas.
- **Encapsulación:** técnica mediante la cual se comprimen los datos en un segmento de red para poder enviar la información.