

CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS Y REDES

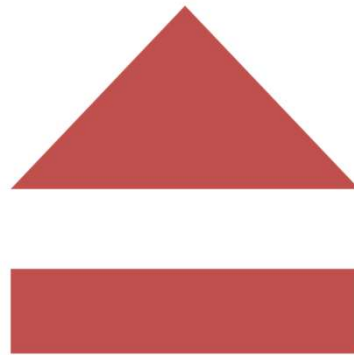
Docente: Nini Johanna Gomez

A large satellite dish antenna is the central focus, silhouetted against a vibrant orange and yellow sunset sky. The dish is mounted on a complex metal structure. In the background, several other smaller satellite dishes are visible, also silhouetted against the bright sky. The foreground shows a dark, flat landscape with sparse vegetation.

SESION 2

- Historia de las redes de comunicaciones
- Clasificación de las redes
- Topologías
- Modelo Osi
- Actividad de Apropiación

Actividad de Apropiación.



Elaboración de la línea del tiempo de los hitos
mas importantes de la historia de la red



¿Cómo se clasifican las redes?

De acuerdo con su tecnología de interconexión. Las redes de computadoras se clasifican por su tamaño, es decir la extensión física en que se ubican sus componentes, desde un aula hasta una ciudad, un país o incluso el planeta.

¿Cómo se clasifican las redes?

Dicha clasificación determinará los medios físicos y protocolos requeridos para su operación, por ello se han definido tres tipos:

- ✓ Redes de Área Local o LAN (Local Area Network). Permiten la interconexión desde unas pocas hasta miles de computadoras en la misma área de trabajo como por ejemplo un edificio. Son las redes más pequeñas que abarcan de unos pocos metros a unos pocos kilómetros.
- ✓ Redes de Área Metropolitana o MAN (Metropolitan Area Network). Tiene cubrimiento en ciudades enteras o partes de las mismas. Su uso se encuentra concentrado en entidades de servicios públicos como bancos.
- ✓ Redes de Área Amplia o WAN (Wide Area Network). Esta cubre áreas de trabajo dispersas en un país o varios países o continentes. Para lograr esto se necesitan distintos tipos de medios: satélites, cables interoceánicos, radio, etc.. Así como la infraestructura telefónica de larga distancias existen en ciudades y países, tanto de carácter público como privado

¿Cómo es el funcionamiento de una red de área local?



Esta red permite la comunicación de las estaciones de trabajo entre sí y el Servidor (y los recursos asociados a él); para dicho fin se utiliza un sistema operativo de red que se encarga de la administración de los recursos como así también la seguridad y control de acceso al sistema interactuando con el sistema operacional de las estaciones de trabajo.



El usuario hace una petición a un servidor específico desde el sistema operacional de la estación de trabajo, y si este a necesitar un recurso de la red transfiere control al software de la red. La conexión de las computadoras y dispositivos de la red,

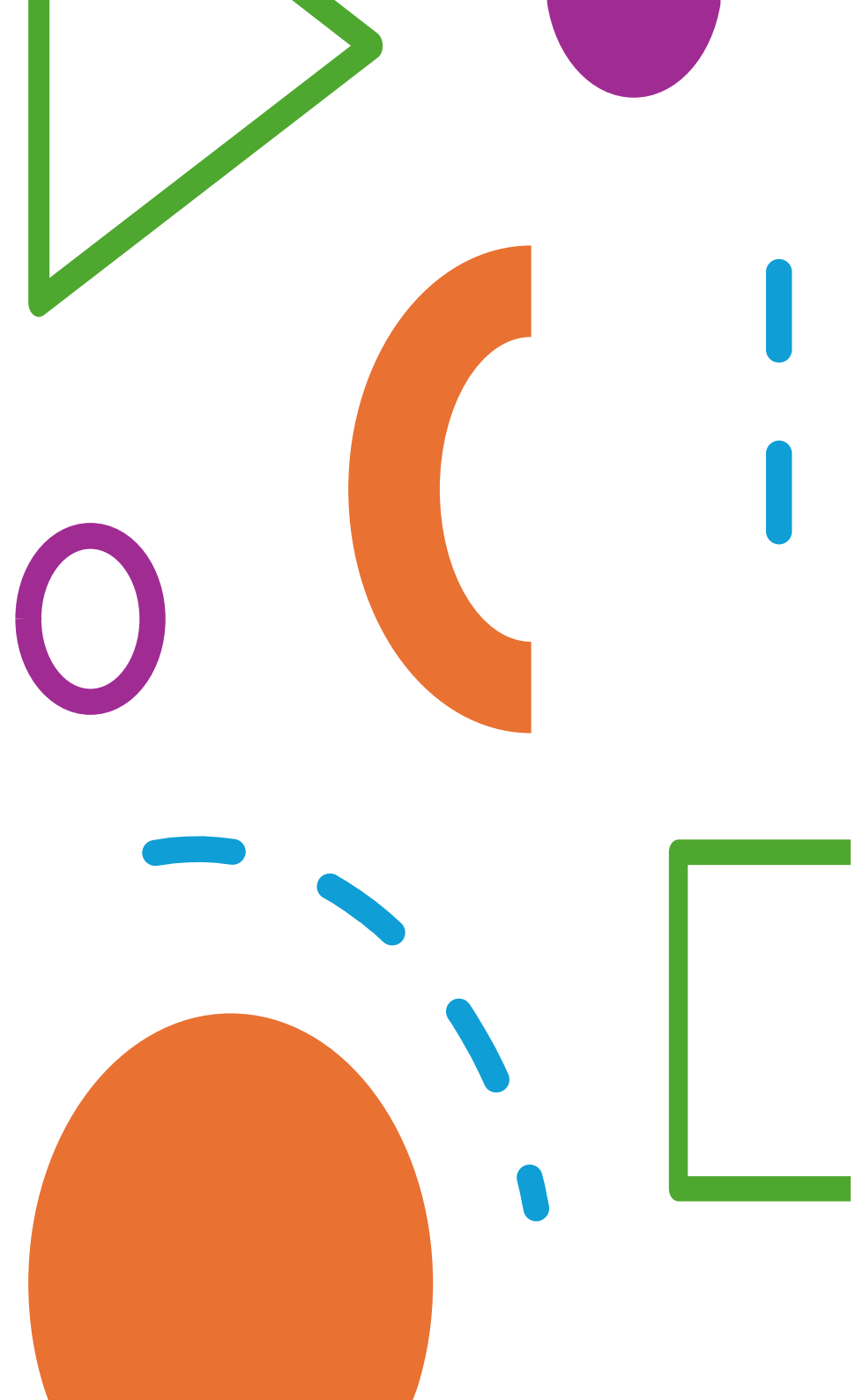


se hace generalmente con cables de par trenzado o coaxial pudiendo obtener velocidades de transmisión entre 1, 10 y 100 Mb hasta los Gigabit por segundo.

Topologías

cómo se organizan los elementos de una red de comunicaciones.

La estructura topológica se puede representar física o lógicamente.



De acuerdo con su tipo de conexión:

- Guiados:

Alambre: se usó antes de la aparición de los demás tipos de cables (surgió con el telégrafo).

Fibra óptica: es el mejor medio físico disponible gracias a su velocidad y su ancho de banda, pero su inconveniente es su costo.

Par trenzado: es el medio más usado debido a su comodidad de instalación y a su precio.

Coaxial: fue muy utilizado pero su problema venía porque las uniones entre cables coaxial eran bastante problemáticas.

- No guiados:

Infrarrojos: poseen las mismas técnicas que las empleadas por la fibra óptica, pero son por el aire.

Son una excelente opción para las distancias cortas, hasta los 2km generalmente.

Microondas: las emisiones pueden ser de forma analógica o digitales, pero han de estar en la línea visible.

Satélite: sus ventajas son la libertad geográfica, su alta velocidad.... pero sus desventajas tienen como gran problema el retardo de las transmisiones debido a tener que viajar grandes distancias

Ondas cortas: también llamadas radio de alta frecuencia, su ventaja es que se puede transmitir a grandes distancias con poca potencia y su desventaja es que son menos fiables que otras ondas.

De acuerdo a su relación

- Cliente - Servidor:

Existe un conjunto de computadoras de las cuales hay una que se le llama Servidor encargada de administrar los recursos, dar servicios y compartir información con las demás computadoras llamadas Clientes. Ejemplo: Servidor de hotmail (correo electrónico).

- Peer to Peer:

Todos o algunos aspectos de la red funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre si. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Ejemplo: LimeWire (permite compartir diferentes archivos).

Modelo de referencia OSI

capa del modelo OSI	Descripción
7 - Aplicación	Contiene protocolos utilizados para comunicaciones proceso a proceso.
6 - Presentación	Proporciona una representación común de los datos transferidos entre los servicios de la capa de aplicación.
5 - Sesión	Proporciona servicios a la capa de presentación y administrar el intercambio de datos.
4-Transporte	define los servicios para segmentar, transferir y reensamblar los datos para las comunicaciones individuales.
3 - Red	proporciona servicios para intercambiar las porciones de datos individuales en la red.
2 - Enlace de datos	describe métodos para intercambiar marcos de datos entre dispositivos en un medio común.
1-Física	Describe los medios para activar, mantener y desactivar las conexiones físicas.

Modelo de referencia TCP/IP

Capa del modelo TCP/IP	Descripción
Aplicación	Representa datos para el usuario más el control de codificación y de diálogo.
Transporte	Admite la comunicación entre distintos dispositivos a través de diversas redes.
Internet	Determina el mejor camino a través de una red.
Acceso a la red	Controla los dispositivos del hardware y los medios que forman la red.

Comparación del modelo OSI y del modelo TCP/IP

