

UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

ESTUDIANTES:

➤ ALEJANDRA CRISTINA MUÑOZ ZAMBRANO

➤ ALEXI LISSETH MENDOZA MENDOZA

MATERIA:

SISTEMAS DISTRIBUIDOS

TEMA:

REDES DE COMPUTADORAS

CARRERA:

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

DOCENTE:

Ing. CESAR SINCHIGUANO

REDES DE COMPUTADORAS

HISTORIA

La historia de la red se puede remontar al principio del siglo XIX. El primer intento de establecer una red amplia estable de comunicaciones, que abarcara al menos un territorio nacional, se produjo en Suecia y Francia a principios del siglo XIX. Estos primeros sistemas se denominaban de telégrafo óptico y consistían en torres, similares a los molinos, con una serie de brazos o bien persianas. Estos brazos o persianas codificaban la información por sus distintas posiciones.

Estas redes permanecieron hasta mediados del siglo XIX, cuando fueron sustituidas por el telégrafo. Cada torre, evidentemente, debía de estar a distancia visual de las siguientes; cada torre repetía la información hasta llegar a su destino. De Redes (s. f.)

¿QUÉ SON LAS REDES DE COMPUTADORAS?

Es un conjunto de dispositivos interconectados mediante una variedad de tecnologías, como cables, señales, ondas y otros medios, para el intercambio de datos y compartir información, como archivos o recursos como impresoras o CD-ROM.

Esta red informática, gracias a su interconexión de diferentes tipos de computadoras y tecnologías, permite diversas funciones en internet, desde tareas simples como enviar correos electrónicos hasta otras más complejas.

En el núcleo de esta red se encuentran los servidores, que facilitan las comunicaciones y permiten el intercambio de información entre las máquinas conectadas. Meza (2023)

FUNCIONAMIENTO

La red de computadoras permite compartir recursos a distancia, aumenta la velocidad de la transmisión de datos es más rápido acceder a un archivo por una red que a través de Internet, por ejemplo e incrementa la confiabilidad.

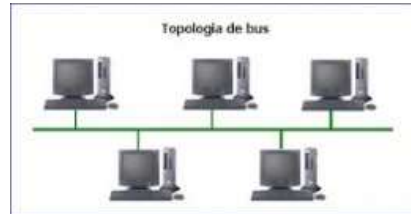
Las computadoras pueden estar interconectadas mediante cable coaxial (que transporta los datos a través de dos conductores concéntricos), cable de par trenzado (los dos conductores concéntricos están entrelazados para reducir las interferencias) o fibra óptica un hilo muy fino por el que fluyen los pulsos de luz con la información a transmitir. Porto y Merino (2023)

TIPOS DE REDES DE COMPUTADORAS

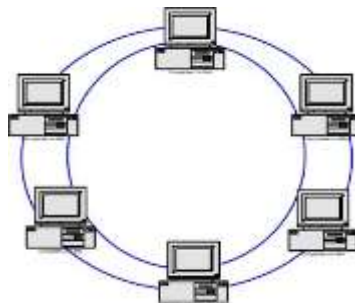
- **La Red de Área Personal (PAN):** Es un grupo de dispositivos conectados sin utilizar cables. En la actualidad, la mayoría de las WPAN de uso cotidiano son inalámbricas. Las WPAN utilizan protocolos de conectividad inalámbrica de corto alcance, como Bluetooth. El alcance de una WPAN suele ser muy pequeño, ya que los protocolos inalámbricos de corto alcance, como Bluetooth, no son eficaces en distancias superiores a 5-10 metros.
- **La Red de Área Local (LAN):** Es un grupo de computadoras y dispositivos periféricos que comparten una línea de comunicaciones común o un enlace inalámbrico a un servidor dentro de un área geográfica específica. Una red de área local puede servir a tan solo dos o tres usuarios en una oficina en casa o miles de usuarios en la oficina central de una corporación. Los propietarios de viviendas y los administradores de tecnología de la información (TI) configuran una LAN para que los nodos de la red puedan comunicarse y compartir recursos como impresoras o almacenamiento en red.

TOPOLOGÍAS

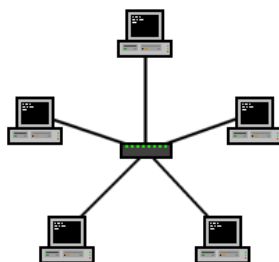
- **Bus:** Los dispositivos están conectados en serie a un cable común de transmisión.



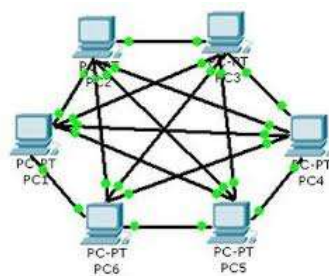
- **Anillo:** Cada dispositivo está conectado a exactamente dos dispositivos adyacentes, formando un anillo cerrado.



- **Estrella:** Todos los dispositivos están conectados a un concentrador central (hub) o un switch en forma de estrella.



- **Malla (Mesh):** Cada dispositivo está conectado a múltiples dispositivos, creando múltiples rutas para la comunicación.



- **Red de Área Amplia (WAN):** Es la tecnología que conecta entre sí a las oficinas, los centros de datos, las aplicaciones en la nube y el almacenamiento en la nube. Se denomina red de área amplia porque se extiende más allá de un solo edificio o un gran recinto para incluir múltiples ubicaciones repartidas a lo largo de una zona geográfica concreta, o incluso del mundo. Por ejemplo, las empresas con muchas sucursales internacionales utilizan una WAN para conectar las redes de las oficinas entre sí. La WAN más grande del mundo es Internet puesto que se trata de un conjunto de muchas redes internacionales que se conectan entre sí.
- **Red de Área de Almacenamiento (SAN):** Es una red dedicada de dispositivos de almacenamiento que se utiliza para proporcionar un grupo de almacenamiento compartido al que pueden acceder varios ordenadores y servidores. El almacenamiento de datos en una arquitectura de almacenamiento compartido centralizado, como SAN, permite a las organizaciones administrar el almacenamiento desde un lugar colectivo y aplicar políticas coherentes para la seguridad, la protección de datos y la recuperación ante desastres.

MODELO OSI

El modelo OSI está compuesto por siete capas, cada una con un conjunto específico de funciones. Estas capas son:



- **Capa física:** Es la capa más baja del modelo y se encarga de la transmisión de bits sin procesar a través de un medio de comunicación físico, como cables de cobre, fibra óptica o ondas de radio. Define las características eléctricas, mecánicas y funcionales de los dispositivos y medios de transmisión.
- **Capa de enlace de datos:** Esta capa se encarga de la transferencia confiable de datos a través del medio de transmisión físico. Divide los datos en tramas y añade información de control para detectar y corregir errores. También maneja el acceso al medio y la dirección física (MAC).
- **Capa de red:** Es responsable de la conmutación y enrutamiento de datos a través de la red. Esta capa determina la mejor ruta para enviar datos desde el origen hasta el destino, considerando factores como la topología de la red, las direcciones lógicas y los protocolos de enrutamiento.
- **Capa de transporte:** Proporciona servicios de transporte confiable de extremo a extremo, asegurando que los datos se entreguen de manera ordenada, sin errores y sin duplicados. Es responsable de la segmentación y reensamblaje de datos, así como del control de flujo y la multiplexación.
- **Capa de sesión:** Establece, administra y finaliza las conexiones entre las aplicaciones en diferentes dispositivos. Proporciona servicios para la sincronización de datos, el control de diálogo y la recuperación de errores.
- **Capa de presentación:** Se encarga de la representación de datos, la traducción y la compresión. Convierte los datos del formato utilizado por las aplicaciones en un formato compatible con la red y viceversa.
- **Capa de aplicación:** Es la capa más alta del modelo y proporciona servicios de red directamente a las aplicaciones del usuario. Incluye protocolos para servicios

como correo electrónico (SMTP), transferencia de archivos (FTP), navegación web (HTTP) y muchos otros.

BIBLIOGRAFÍA

De Redes, C. T. W. C. B. (s. f.). *Historia de las redes de computadoras*. Wikia

Conceptos Básicos de Redes. [https://conceptos-basicos-de-redes-lep.fandom.com/es/wiki/Historia de las redes de computadoras](https://conceptos-basicos-de-redes-lep.fandom.com/es/wiki/Historia_de_las_redes_de_computadoras)

Meza, Q. (2023b, julio 30). ¿Qué es una red de computadoras? /Clases/2225-redes/35579-que-son-las-redes-computacionales/. <https://platzi.com/clases/2225-redes/35579-que-son-las-redes-computacionales/>

Porto, J. P., & Merino, M. (2023, 13 enero). Red de computadoras - Qué es, definición, funciones y tipos. Definición.de. <https://definicion.de/red-de-computadoras/>