**2. ¿Que es una RED informática?.**

La definición básica de una red informática es un conjunto de ordenadores y dispositivos conectados entre sí con el propósito de compartir información y recursos. Esto incluye la capacidad de compartir discos duros, impresoras y otros dispositivos, así como la posibilidad de intercambiar programas y datos entre usuarios. En los años 1970, se desarrollaron los ordenadores de tiempo compartido, donde varios usuarios podían acceder simultáneamente a un mismo ordenador a través de terminales. Con el tiempo, surgió la necesidad de conectar computadoras independientes y establecer estándares de conexión.

**2. ¿Que es una Topología de RED informática? ¿Cuales existen?….Desarrollar.**

La topología es la forma en que podemos conectar las distintas estaciones de trabajo y los diferentes medios de

transmisión.

**Topología de bus:** En esta topología, todos los equipos están conectados a un único cable principal llamado bus. Cada equipo se conecta directamente al bus y comparte el mismo medio de transmisión. La información se envía a través del bus y todos los equipos reciben la información. Sin embargo, solo el equipo destinatario procesa y responde a la información, mientras que los demás equipos ignoran los datos no dirigidos a ellos. Esta topología es fácil de implementar pero puede presentar problemas si el cable principal (bus) falla

**Topología en anillo:** En esta topología, los equipos están dispuestos en un anillo cerrado, similar a la topología de bus. Sin embargo, a diferencia de la topología de bus, en el anillo no se utilizan terminadores y el cable forma un circuito cerrado. La información circula en un sentido alrededor del anillo y cada equipo analiza si es el destinatario de la información. Si no es el destinatario, la pasa al siguiente equipo hasta llegar al destinatario final.

**Topología en estrella:** En esta topología, todos los equipos están conectados a un dispositivo central específico, como un concentrador (hub) o, más comúnmente, un conmutador (switch). El dispositivo central se encarga de transmitir la información entre los equipos conectados a él. Si un equipo falla, solo ese equipo se ve afectado y la comunicación con los demás equipos no se interrumpe.

**3. ¿Como se clasifican las Redes informáticas?. ¿Cuales existen?….Desarrollar.**

# Podemos clasificar las redes según distintos criterios:

**Por extensión:**

**Las redes de área local (LAN)** son redes informáticas cuya extensión se limita a un edificio o ubicación cercana. Son muy comunes en oficinas y diversas instalaciones.

**Las redes de área metropolitana (MAN**) se extienden por toda una ciudad, conectando edificios no adyacentes.

**Las redes de área extensa (WAN**) son redes de gran alcance que conectan equipos en diferentes ciudades, países o incluso redes LAN distintas. Estas redes son utilizadas para permitir la comunicación a larga distancia y son fundamentales en la conexión de organizaciones distribuidas geográficamente.

**Por propiedad.**

Según su nivel de acceso o privacidad, las redes pueden ser:

**\*Redes públicas:** Son aquellas redes cuyo acceso es público y global. Un ejemplo claro de red pública y de ámbito mundial es internet.

\* **Redes privadas:** Son redes restringidas al propietario o a los usuarios que las utilizan. En su mayoría, son redes LAN. Cuando este tipo de redes utilizan herramientas típicas de la red pública, se denominan intranets.

\* **Redes privadas virtuales (VPN):** Son un tipo de redes que resultan de la interconexión de varias redes privadas entre sí, aprovechando la infraestructura de una red global. Se utilizan generalmente para conectar las sedes de una organización.

**\* Extranet:** Se entiende como varias intranets conectadas entre sí, utilizando como infraestructura la red de internet.

**Por método de conexión.**

**\*Por medios guiados (cables).** En ellas, la información viaja en forma de ondas encapsuladas dentro de un cable. Dicho cable puede ser de par trenzado (el más utilizado en redes LAN), coaxial o de fibra óptica.

**\* inalámbricas.** La transmisión se realiza mediante antenas y la información viaja en forma de ondas electromagnéticas. Las tecnologías utilizadas son: radiofrecuencia (redes Wi-Fi y Bluetooth), microondas, por satélite y por infrarrojos.

**Por relación funcional.**

**\*En las redes cliente-servidor:** hay un servidor central encargado de gestionar la información centralizada, aplicar normas de acceso y administrar la configuración de la red. Los demás dispositivos de la red, llamados clientes o terminales, se comunican con el servidor y pueden ser terminales puros o computadoras personales que pueden trabajar de forma independiente y acceder a los recursos del servidor cuando sea necesario.

**\*En las redes punto a punto:** también conocidas como redes peer to peer o redes entre iguales, todos los nodos o estaciones de trabajo actúan simultáneamente como clientes y servidores. Este tipo de redes se utiliza principalmente en entornos pequeños y simples, con pocos recursos y usuarios (menos de diez).

**4. ¿Que es el modelo OSI? Desarrollar**

El modelo OSI es un estándar internacional desarrollado por la Organización para la Normalización Internacional (ISO) a finales de los años setenta. Este modelo conceptual divide el proceso de transmisión de información en red en siete capas. Cada capa tiene una función específica en el proceso global. Las dos capas con las que interactúa directamente el usuario son la capa física (que involucra cables) y la capa de aplicación (que incluye programas utilizados, como el envío de correos).

|  |  |
| --- | --- |
| Capas o niveles OSI | Función |
| 7.Capa de aplicación | Corresponde a los programas de aplicación que usa la red |
| 6.Capa de presentación | Define la forma en que se presentan los datos a las aplicaciones |
| 5.Capa de sesión | Gestiona las conexiones entre aplicaciones cooperativas |
| 4.Capa de transporte | Proporciona servicios de detección y corrección de errores |
| 3.Capa de red | Gestiona conexiones a través de la red para capas superiores |
| 2.Capa de enlace | Proporciona servicio de envío de datos a través del enlace físico |
| 1.Capa física | Define las características físicas de la red material |

**5. ¿Que son las Redes Satelitales? ¿Cómo funcionan? ….Desarrollar.**

**Las redes de área extensa (WAN) son redes que conectan computadoras y redes de área local y metropolitana a través de grandes distancias, abarcando escalas nacionales e internacionales. Utilizan routers y, en algunos casos, gateways para lograr la comunicación. Las velocidades de transmisión en las WAN son más lentas que en las redes de área local. Además, presentan una alta tasa de errores y requieren sistemas de detección y recuperación de errores. Estas redes permiten la reconfiguración debido a su menor fiabilidad y utilizan técnicas de almacenamiento y reenvío en los nodos de comunicación. Se componen de nodos interconectados que enrutamiento de datos desde el emisor hasta el receptor, y la comunicación entre los nodos puede establecerse mediante sistemas de conmutación.**

**Punto 5:** [**https://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/academia%20de%20informatica/Introducci%C3%B3n%20a%20Redes%20%20M.H.B/APUNTES%20INTRODUCCION%20A%20REDES/INTRODUCCION%20A%20REDES.pdf**](https://www.fcca.umich.mx/descargas/apuntes/academia%20de%20informatica/Introducci%C3%B3n%20a%20Redes%20%20M.H.B/APUNTES%20INTRODUCCION%20A%20REDES/INTRODUCCION%20A%20REDES.pdf)

**El resto de puntos:**

**https://www.studocu.com/es/document/universidad-europea-de-madrid/informatica/1-que-es-una-red-informatica-los-componentes-y-su-funcionamiento-2-clasificacion-de-redes-por-extension/23503411**