

M8 Diseño de redes FIN A

Actividad 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutor:** | **Jesús Fletes Cota** |
| **Estudiante:** | **José Ramón Ibáñez Posadas** |
| **Matricula:** | **BNL098377** |

|  |  |
| --- | --- |
| Monterrey, Nuevo León | sábado, 23 de agosto de 2025 |

Introducción

En el contexto actual de la tecnología, la velocidad y la transmisión de datos son fundamentales. Este proyecto se centra en la tecnología Ethernet, un componente tradicional pero indispensable en las redes de área local (LAN).

Exploraremos cómo esta tecnología soluciona problemas de velocidad y transmisión de datos, como los que enfrenta Leonardo.

A través de un análisis comparativo y un proceso de instalación detallado, identificaremos las características clave de Ethernet y su relevancia para la solución de problemas en redes domésticas y empresariales.

Desarrollo

**Cuadro comparativo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Característica | Ethernet | Wi-Fi |
| Conexión | Conectividad física a través de un cable. | Conectividad inalámbrica. |
| Seguridad y Confiabilidad | Menos propenso a interrupciones, interferencias o pérdidas de ancho de banda, lo que ofrece un mayor grado de seguridad y control. Se considera confiable. | Puede ser más vulnerable a interrupciones e interferencias. |
| Costo | De bajo costo en comparación con otras tecnologías. | Variable, pero a menudo más accesible para uso doméstico. |
| Velocidad | Brinda alta velocidad. Su velocidad puede disminuir con un incremento del tráfico. | La velocidad puede variar dependiendo de la distancia y las interferencias. |
| Movilidad | Movilidad limitada ya que requiere cables. | Ofrece gran movilidad. |
| Distancia | Está planeada para cubrir distancias cortas de red. Las interferencias pueden ocurrir con cables largos. | Puede cubrir distancias más largas, pero la señal se debilita. |

**Proceso de instalación de una red LAN**

1. **Planificación y Preparación:** Lo primero es determinar la cantidad de dispositivos que se van a conectar y el tipo de hardware necesario. Cada computadora que se conecte a la red debe tener una tarjeta de red compatible con el estándar Ethernet. Necesitarás cables Ethernet y un dispositivo central como un switch o un hub.
2. **Conexión Física:** Conecta cada computadora a la red con un cable Ethernet. El cableado va desde la tarjeta de red de cada dispositivo hasta un switch o hub. Esto crea la conectividad física necesaria para que los datos viajen.
3. **Instalación del Software:** Asegúrate de que los dispositivos tengan el software necesario para enviar y recibir datos a través de la red. Esto incluye los controladores de la tarjeta de red y el sistema operativo.
4. **Configuración de la Red:** Configura los dispositivos para que puedan comunicarse a través de un protocolo. Esto permite el intercambio de información entre los equipos conectados a la misma red.
5. **Pruebas y Optimización:** Una vez que la red esté en funcionamiento, puedes verificar la velocidad de la conexión y la capacidad de ancho de banda. Si experimentas problemas como colisiones de señales cuando dos estaciones transmiten al mismo tiempo, la red debe implementar una estrategia para la retransmisión de datos, como una reconexión. Un repetidor, o un hub si tiene más de dos puertos, puede ayudar a amplificar la señal para evitar que sea ruidosa.

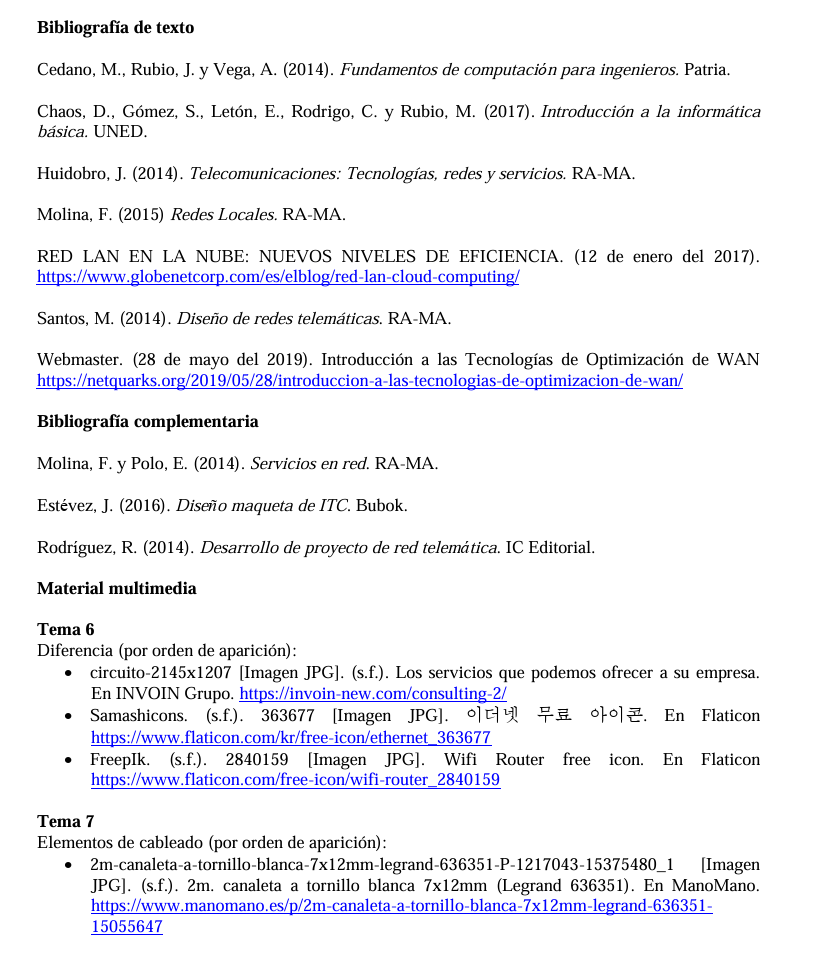
Conclusión

En conclusión, la tecnología Ethernet es un pilar de las redes de área local, ofreciendo una conexión física segura, confiable y de alta velocidad. Aunque tiene la desventaja de una movilidad limitada, sus beneficios en términos de estabilidad de la señal y bajo costo la mantienen como una opción popular para interconectar dispositivos en escuelas, organizaciones y hogares.

Mis tres ideas personales sobre el tema son:

1. La evolución de Ethernet para mantener su compatibilidad y capacidad para ofrecer altos niveles de velocidad demuestra la importancia de una tecnología que se adapta a las nuevas demandas.
2. A pesar del auge de las redes inalámbricas (Wi-Fi), Ethernet sigue siendo la mejor opción para tareas que requieren una conexión crítica y constante, como videojuegos en línea o la transmisión de video de alta definición.
3. Comprender la importancia de componentes como la tarjeta de red y dispositivos como los hubs y switches es fundamental para cualquier persona que desee optimizar o solucionar problemas en su red doméstica o de oficina.

**Bibliografía**

****