**Presentado por:** Julián David Camacho Erazo y Simón Guzmán Anaya

**Preguntas de lectura: capítulo 1**

1. **¿Qué son los datos? ¿qué es una red de datos? ¿Qué es una red convergente?**

Los datos son información que se representa por números o de forma de textual, y los cuales pueden ser procesados para obtener una respuesta o conocimiento. Una red de datos es un sistema que interconecta dispositivos como computadoras o servidores los cuales permite la trasferencia de información como archivos, mensajes o recursos y una red convergente es una infraestructura de comunicación que, en lugar de mantener redes separadas para diferentes servicios como voz, datos o video, permite transmitir todos estos tipos de trafico sobre una infraestructura compartida, lo que puede aumentar eficiencia y reducir costos

1. **Describir las características de las arquitecturas de red: tolerante a fallas, escalabilidad, calidad de servicio y seguridad. Mostrar sus respectivos ejemplos**

**Tolerante a fallos:** Es la capacidad de una red de continuar funcionando incluso cuando se presentar daños en componentes, donde los daños no deben afectar de forma drástica la red.

**Ejemplo:** Las redes con redundancia, donde si falla un canal de comunicación se puede usar otro que se encuentra siempre activo en la red.

**Escalabilidad:** Capacidad de una red para poder crecer y adaptarse a cambios sin perder rendimiento ni eficiencia.

**Ejemplo:** Amazon web Services: permite agregar nuevos servidores y capacidad de almacenamiento a las empresas que necesitan más recursos de red.

**Calidad de Servicio:** Refiere a la capacidad de una red para priorizar y garantizar un rendimiento consistente para diferentes tráficos.

**Ejemplo:** Redes de voIP donde para garantizar la calidad de las llamadas telefónicas se asignan prioridades al tráfico de voz, evitando la perdida de paquetes.

**Seguridad:** Se refiere a la protección de datos y la infraestructura contra accesos no autorizados, ataques maliciosos y filtración de información sensible.

**Ejemplo:** VPN el cual establece un túnel cifrado entre dispositivos remotos y la red central, lo cual protege la comunicación y los datos trasmitidos a través de redes inseguras

1. **Investigar que son las redes orientas y no orientadas a conexión.**

Las redes orientadas a conexión establecen un canal de comunicación entre los dispositivos donde además se mantiene la conexión y se finaliza. Estas redes son más confiables y tiene presentes por ejemplo el protocolo TCP lo cual garantiza que los datos lleguen en orden y sin pérdida de información, mientras que las no orientadas a conexión hacen todo lo contrario, no establecen un canal de comunicación y los paquetes de datos se envían de forma independiente, no se garantiza la transmisión correcta de los datos, pero si velocidad.

1. **Describa que es calidad de servicio y responda: ¿Por qué importa la calidad de servicio en una red de datos?**

La calidad de servicio es la capacidad de una red de proporcionar un buen rendimiento y satisfactorio para los distintos tipos de tráfico que existen en tiempo real. Donde se asignas prioridades a diferentes flujos de datos y garantizar un ancho de banda adecuado.

Es importante porque garantiza el rendimiento, optimiza recursos, prioriza aplicaciones críticas y apoyo a la diversidad de servicios

**Preguntas de lectura: capítulo 2**

1. **Describir la estructura de red, incluidos los dispositivos, medios y servicios necesarios para lograr comunicaciones exitosas.**

**Dispositivos:**

* Host: Dispositivos finales en la red que generan, reciben o procesan datos como los computadores, servidores o impresoras.
* Enrutadores: Dirigen el tráfico entre diferentes redes.
* Switches: Conectan múltiples dispositivos de una red LAN.
* Firewall: Protegen la red.

**Medios de comunicación:**

* **Cableado:** Se usan cables de cobre o fibra óptica para conectar dispositivos y componentes dentro de la red.
* **Redes inalámbricas:** Utilizan señales de radio para transmitir datos como el Wi-Fi.
* **Medios satelitales:** Se utilizan para transmitir datos a largas distancias.

**Servicios:**

* **Direcciones IP y DNS:** Las direcciones IP permiten identificar y localizar dispositivos en la red y el DNS traduce nombres de dominio en direcciones IP.
* **Protocolos de comunicación:** Establecen reglas y formatos para la comunicación. Por ejemplo, TCP/IP.

1. **Comparar y contrastar los siguientes términos: RED, LAN, WAN INTERNETWORK e INTERNET**

**Alcance:** La red LAN se limita a un área pequeña mientras que la WAN abarca grandes cantidades a menudo a nivel regional o global, Internetwork se refiere a la interconexión de múltiples redes e internet es la red global más grande de interconexiones

**Tamaño de la red:** LAN es pequeña y se usa en redes internas y la WAN abarca redes más grandes y pueden ser públicas y privadas, e internet es la red global más grande y publica.

**Tecnologías:** tanto como LAN y WAN utilizan diferentes tecnologías como ethernet, fibra óptica o redes inalámbricas e Internet es una combinación de varias tecnologías y protocolos.

**Propósito:** Las LAN se utilizan para la comunicación local y el intercambio de recursos dentro de una ubicación específica. Las WAN permiten la comunicación entre ubicaciones remotas. INTERNET es una plataforma global para la comunicación, el acceso a la información y los servicios en línea.

1. **¿Cuál es la diferencia entre INTERNETWORK E INTERNET?**

Internetwork se refiere a la interconexión de múltiples redes individuales utilizando dispositivos como enrutadores y su función principal es permitir que redes independientes se comuniquen entre sí de manera eficiente y confiable mientras que internet es una red global interconectada de miles de millones de dispositivos, es publica y ofrece una amplia variedad de servicios.