

Lectura 1 - La red telefónica pública conmutada

- ¿En qué consiste el ancho de banda?

El ancho de banda es la medida que nos indica el volumen de datos que se pueden transmitir mediante una conexión a internet en cierta cantidad de tiempo. Suele ser confundida con la velocidad, y su diferencia radica en que la velocidad la podemos ver como la velocidad de un vehículo y el ancho de banda es la cantidad de personas que pueden ir dentro del vehículo .

- Defina el concepto de atenuación y distorsión.

Tanto la atenuación como la distorsión son dos problemas comunes en la transmisión y procesamiento de señales. La atenuación se refiere a la pérdida de amplitud y energía de la señal a medida que se propaga por el medio de transmisión, lo que puede afectar su calidad y alcance. Por otro lado, la distorsión implica alteraciones en la forma de onda original de la señal, causadas por ruido o interferencias. La atenuación no modifica la forma de onda de la señal, a diferencia de la distorsión, que sí lo hace.

- ¿En qué consiste la multiplexión? ¿Considera que el concepto de time-sharing (CPU) es una multiplexión por división de tiempo? Explique.

La multiplexión es una forma de transmisión de varias señales a través de un recurso compartido que suele ser el medio de transmisión. De esta manera, la información proveniente de diversas fuentes se dirige a su destino a través de un único medio compartido. Considero que tanto la multiplexión como el concepto de time-sharing tienen mucho en común, ya que, se trata de repartir un recurso entre varios procesos o canales, lo cual es esencial tanto para el contexto de las señales, como para los procesos del CPU.

- ¿Explique el concepto de señalización en un canal de comunicación?

La señalización en un canal de comunicación es el envío y recepción de señales para facilitar el intercambio de información entre dispositivos conectados. Su función es garantizar la correcta configuración y el correcto reenvío de datos en la red. La señalización establece y mantiene conexiones entre nodos, lo que permite que los datos lleguen a su destino a tiempo y sin errores.

En el entorno de la comunicación, la señalización es fundamental porque sirve como lenguaje común entre los canales, permitiendo que los dispositivos comprendan y coordinen sus acciones. Los registros y los mensajes intercambian información sobre los recursos disponibles, el estado de la conexión y la capacidad de los nodos para procesar el tráfico, optimizar el rendimiento y brindar una experiencia de usuario fluida. También juega un papel clave en la administración y el control de la red, lo que permite la solución de problemas, la resolución de conflictos y las actualizaciones de topología. También proporciona autenticación y control de acceso y protege la integridad y seguridad de la red al permitir el acceso solo a dispositivos autorizados.

- ¿En qué consiste el concepto de conmutación?

En la lectura podemos notar que hacen referencia a dos tipos de conmutación, conmutación de circuitos y conmutación de paquetes, pero, ¿En qué consiste la conmutación como tal? Dentro del contexto de redes, la conmutación en sí, es el proceso encargado de direccionar y transferir datos entre dispositivos conectados. Su función principal es crear rutas para el intercambio eficiente de información entre diferentes puntos de la red, permitiendo la transmisión de datos desde el origen hasta el destino incluso si estos puntos no están conectados directamente. Los dos métodos de conmutación más comunes son la conmutación de circuitos y la conmutación de paquetes.