

Lectura 1: La red telefónica pública conmutada

Instituto Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Ingeniería en Computación. Redes - IC-7602. Grupo 2.

Profesor: Gerardo Nereo Campos Araya Estudiante: Daniel Araya Sambucci - 2020207809 Fecha de entrega: 7/8/23

Preguntas:

- En sus palabras defina ¿en que consiste el ancho de banda?

Medio por el cual se transmite un flujo de bytes de una dirección a otra. Dicho medio puede tener un flujo ascendente, descendente o ambos. El flujo bidireccional se usa con el fin de poder aumentar la capacidad del mismo ancho de banda. Además, es tendencia que, comercialmente hablando, se utilice un flujo descendente mayor que el ascendente, ya que casi todos los usuarios descargan más datos de los que envían.

- Defina el concepto de atenuación y distorsión.

La atenuación consiste en la pérdida de potencia que ocurre a la hora de transmitir información mediante un medio de transmisión. Un ejemplo de un medio con baja atenuación corresponde a la fibra óptica, que permite transmitir información a través de mayores distancias. La distorsión corresponde a la degradación o alteración de una señal al ser transmitida mediante un medio de comunicación, provocando que se afecte el resultado a la hora de llegar a su destino.

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

La multiplexión consiste en la transmisión de varias señales mediante un recurso compartido, que corresponde al medio de transmisión, como lo pueden ser por ejemplo los troncales. De esta forma, la información proveniente de varias fuentes distintas se transporta a su destino mediante un único medio compartido. Considero que hay una relación entre la multiplexión por división de tiempo y el time-sharing debido a que ambos se encargan de solicitar un recurso compartido por un determinado periodo de tiempo definido y de esta forma no acaparando el recurso en su totalidad.

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

La señalización consiste en el flujo de información que mantiene la configuración y estado de un canal de comunicación. Dicha información es útil para mantener aspectos tales como la sincronización. Esto se logra mediante el envío de bits para la verificación de errores y de esta forma se consigue la información de control necesaria para mantener y operar la red.

- ¿En qué consiste el concepto de conmutación?

Consiste en un mecanismo mediante el cual los dispositivos se pueden comunicar entre sí, estableciendo una conexión para el tráfico de datos. Este concepto tiene dos aplicaciones, en la conmutación de circuitos y en la conmutación de paquetes. En la de circuitos el flujo de datos sigue un camino fijo, reservando todo el ancho de banda desde el emisor hasta el receptor. Esto implica que los datos llegan ordenados siempre. Por otra parte, en la conmutación de paquetes los paquetes de datos no tienen trayectorias fijas, por lo cual pueden seguir diferentes trayectorias y por ende, según las condiciones de la red en el momento, llegar

desordenados. Así mismo, al no reservar el ancho de banda, puede haber un retardo de encolamiento si hay muchos paquetes enviados al mismo tiempo.