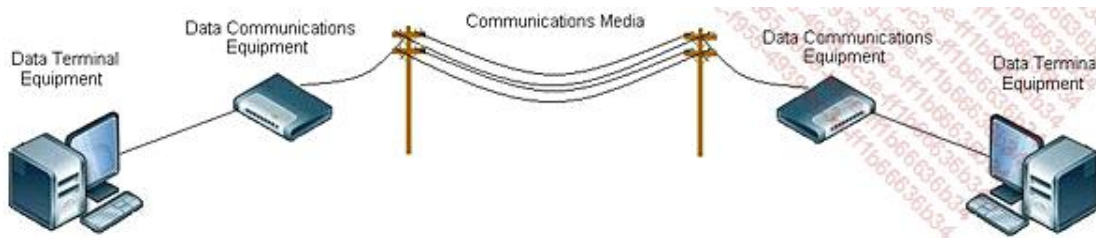


Conversión de las señales

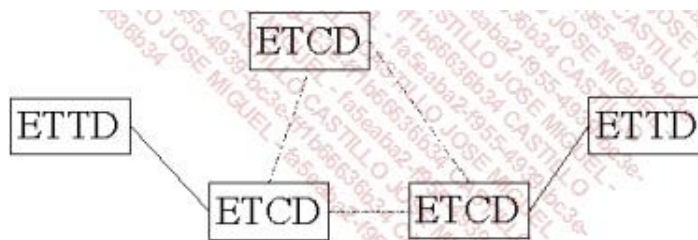
1. Definiciones

El nivel físico trabaja con las señales emitidas entre dos puntos; por un lado, en el equipo del usuario, llamado Equipo Terminal de Tratamiento de Datos (ETTD), en inglés *Data Terminal Equipment* (DTE), y en el otro lado de la red, en el Equipo Terminal de Circuito de Datos (ETCD), en inglés *Data Communications Equipment* (DCE).



Equipos terminales e intermedios

Un ETTD puede ser un ordenador o un router, mientras que un ETCD puede ser un módem, un conmutador o un multiplexor.

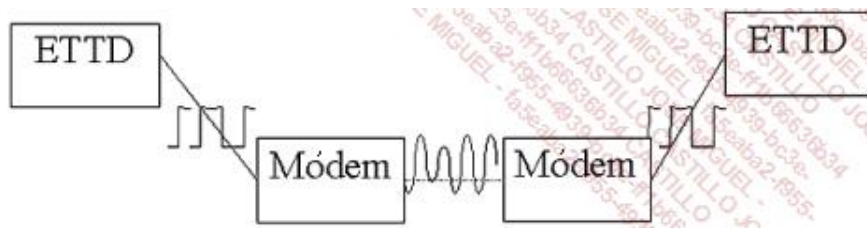


Equipos terminales e intermedios

2. Módem



La función del módem es MODular y DEModular, es decir, codificar datos digitales convirtiéndolos en señales analógicas con el fin de hacerlas recorrer distancias considerables.



Módem y ETDD

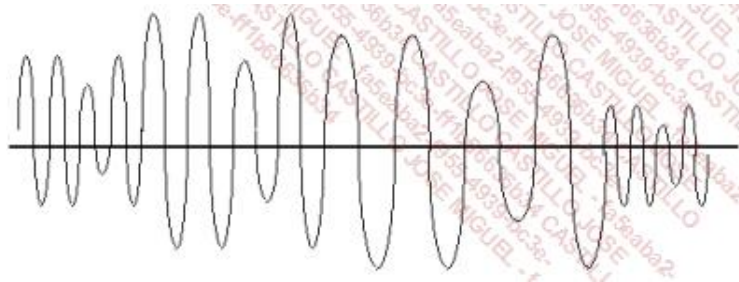
- Un módem se puede utilizar para compartir un canal (en el caso de señales analógicas) a través de portadores con frecuencias diferentes.

Para distancias cortas, por ejemplo en una oficina, no es necesario un módem, ya que se pueden utilizar señales digitales (p. ej., RS232-C).

La mayoría de las veces, el módem se utiliza para establecer una conexión de punto a punto mediante la red telefónica, entre dos lugares distantes.

3. CODEC

La función del CODEC, COdificador DECodificador, es la codificación de una señal analógica (que representa datos analógicos) para convertirla en una señal digital. En realidad, debe muestrear la señal, es decir, digitalizarla. Cualquier tarjeta de buena calidad integra un CODEC.



Señal original

Después de la digitalización:



Digitalización de la señal

Señal digitalizada

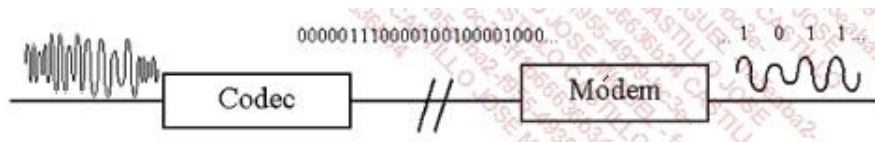
(7,9,8,5,1,0,1,8,9,7,1,0,1,5,7,7,6,2,1,2,8,9,7,6,1,0,1)

Si los datos se cifran en 8 bits (valores de 0 a 255), cada valor decimal se cifra en binario en 8 símbolos. Luego solo queda aplicar el método de codificación para cifrar los símbolos '0' y '1' en forma de señales.

Señal binaria digitalizada

(00000111,00001001,00001000, ...,0000000001,0000000000,0000000001)

- Podemos imaginar que muestreamos un dato analógico en dato digital, después de transportarlo mediante una señal analógica, utilizando un módem.



Función del códec