

Prueba Corta #1

Redes - IC-7602

Escuela de Ingeniería en Computación, ITCR

26-08-2022

Estudiante

- Zhong Jie Liu Guo - 2018319114

1. Explique de forma concisa, ¿por qué la transmisión de ondas de baja frecuencia no es práctica en medios inalámbricos?

Esto se debe al medio por el cual las ondas deben viajar ya que en el aire, esta compete con otras para llegar a su destino. Entonces con una onda de baja frecuencia los datos tienen más posibilidad de perder bits que una alta frecuencia. Además, con una alta frecuencia, se puede garantizar mejor que los datos lleguen porque llegan en mayor constancia que una baja donde llegan menos bits por el mismo tiempo.

2. Ante una crisis como conflicto bélico o un desastre natural, que daña o afecta los canales de comunicación o infraestructura de un país, ¿qué tipo de transmisión recomendaría a ese país para mantener comunicación con el resto del mundo? Explique.

La transmisión satelital sería la mejor ya que no va a ser afectada por la destrucción de la infraestructura del país. Solo se requeriría una antena para mandar los mensajes a un satélite en órbita y este lo va a mandar a su receptor. También, es el indicado por ser muy difícil de rastrear el emisor y el receptor ya que los medios de transmisión en la tierra solo tienen que localizar la posición del satélite y, al cambiar el lugar de transmisión, se va a dificultar el rastreamiento del mensaje.

3. ¿En qué consiste el concepto ancho de banda en telecomunicaciones? Explique detalladamente.

El ancho de banda se puede entender como la capacidad de una onda de viajar por un medio material hasta que llegue a cierto límite. Este límite se le llama frecuencia de corte y es establecido cuando la potencia de la onda sea del 50% de su original. Diferentes medios pueden tener propiedades físicas que puedan mejorar o empeorar el ancho de banda como su construcción, el grosor, la longitud del cable o el material como la fibra óptica.

4. ¿Por cuáles motivos se presenta la atenuación en una señal? Explicar tanto en medios cableados como no cableados.

En medios cableados se puede dar porque las señales pasan por un material, entonces estos materiales van a tener ciertas propiedades físicas que pueden complicar la transmisión. Por lo tanto, la potencia se va a disminuir por varias razones como el largo del cable, el material del cable o el aislante. En medios inalámbricos, la historia es peor ya que hay bastantes interferencias en el medio y la atenuación va a ser mucho mayor, entre ellas están el clima (lluvia), otros aparatos que emiten la misma frecuencia, objetos físicos como paredes, edificios, personas, aves y la misma atmósfera.