

12/11/21 - Atividade 4 perguntas 15 a 21

Aluno: Rafael B. Cas Filhos Matrícula: 20205642

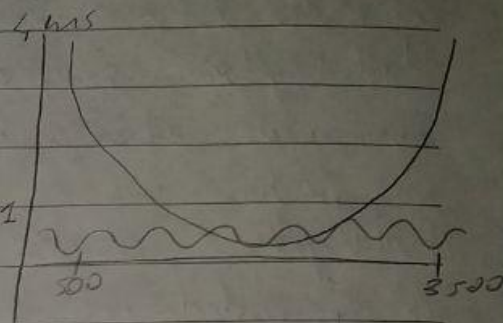
15) Atenuação: perda de energia a medida que o sinal se propaga e diminui em relação ao sinal e ruído.

Ruído: Degradação do sinal por influência de agentes externos.

Retardo: Sinal sofre atraso diferentes p/ frequências diferentes.

16) Taxa transmissão: 1000 bits/s

$$T = 1/1000 = 1 \text{ ms}$$

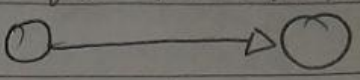


Problema identificado na inversão decorrida onde no receptor parece primeiramente o bit '0' e depois o bit '1'. Isso se deve pela diferença de frequências que são utilizados. Esse problema é resolvido através da equalização da linha telefônica, ajustando a indutância, resistência e capacitância da linha para obter um atraso constante para todas frequências transmitidas.

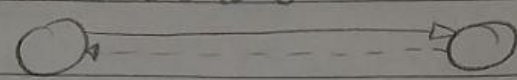
17) O emissor irá adaptar o sinal usando modulação e outras técnicas. O meio pode ser fio de cobre, fibra óptica, cabo trançado ou atmosfera. O receptor adequa o sinal através de modulação. Decodificador transforma bits e bytes em letras e números. Fazendo com que o destino receba a informação.

18) A velocidade de modulação em baud será proporcional a codificação do sinal de dibit e tribit. A velocidade de sinal em bit/s que identifica a taxa real dos bits que serão transmitidos em relação ao tempo. Se um sinal é transmitido na velocidade V exigindo uma faixa B , poderá ser transmitido com a mesma velocidade na faixa $B/2$ se modificado para dibit e $B/3$ se transformado em tribit. Sendo que o bit rate é o número de bits transmitido em um segundo e o baud rate é o número de unidades de sinal por segundo.

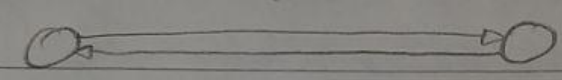
19) $V_s = 5$; $V_m = \frac{12000}{5} = 2400$ Band;
 $B = \frac{V_m}{2} = 1200 \text{ Hz}$; Sim pois o valor está entre 300 e 3400 Hz, que é a faixa de passagem no canal telefônico

20) Simplex = ocorre apenas do transmissor para o emissor
ex: rádio difusão comercial 

Half Duplex = ocorre em momentos em um sentido e em momentos em outro sentido.

ex: rádio amador 

Full Duplex = ocorre simultaneamente nos dois sentidos

ex: computadores 

21) Com dois pares de fios é possível, e pode ser utilizado a função de multiplexação de frequências. Se com apenas um par de fios não será possível, pois como a transmissão é simultânea e não será possível determinar os sentidos, nesse caso ser equivalente a linha simplex.