

CAMADA FÍSICA:

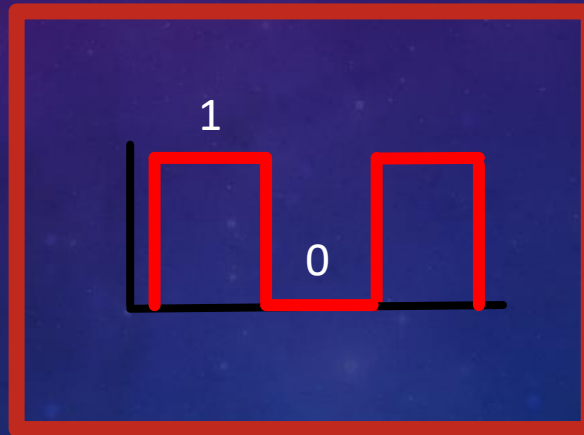
É a camada onde ocorre a transformação de dados para bits

TIPOS DE SINAIS

- Sinal Digital: é utilizado taxa de transferência (quantidade de bits por segundo(bps)) para descrever o sinal digital, possui apenas um conjunto limitado de valores;
- Sinal Analógico: é utilizado frequência: numero de períodos (quantidade de tempo em segundos que um sinal precisa para completar um ciclo, período é expresso em segundos) em 1s, frequência é expressada em (Hz).

CAMADA FÍSICA: SINAIS DIGITAIS (NÍVEIS)

- Os sinais digitais variam a tensão em dois níveis 0 e 1, 0 é baixo e 1 é alto.



CAMADA FÍSICA: PERCA NA TRANSMISSÃO

- Quando há imperfeições na transmissão de sinais:
 - Distorção: Sinal muda de forma, ocorre na maioria das vezes em sinal composto.
 - Ruído:
 - Térmico: movimentação dos elétrons aleatoriamente em um fio criando um sinal extra ;
 - Induzido: se forma em fontes como aparelhos domésticos;
 - Linha cruzada: quando um fio chega perto de outro e os campos eletromagnéticos se encostam.
 - Atenuação: é a diminuição da intensidade do sinal de transmissão.

CONVERSÃO DIGITAL-DIGITAL:

- É a conversão de dados digitais em sinais digitais.
- Utiliza-se codificação de linha para conversão digital-digital.

CODIFICAÇÃO DE LINHA:

Conversão de dados digitais em sinais digitais.

Tipos de linha:

Unipolar: Simples e primitivo;

Polar: As tensões se encontram em ambos os lados do eixo de tempo;

0 pode ser positivo

1 pode ser negativo

Manchester: Utiliza uma inversão no meio de cada estado;

1 transição positiva

0 transição negativa

Manchester diferencial: Se houver transição é 0, se não houver é 1

CONVERSÃO ANALÓGICO-DIGITAL

- É a conversão de dados analógicos em sinais digitais.
- Modo mais usado para conversão é o PCM: Modulação por código de pulso.

MODOS DE TRANSMISSÃO

- Paralelo: envia dados por vários cabos;

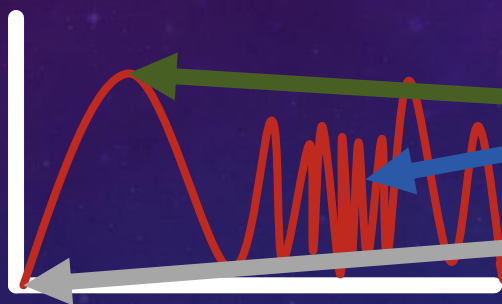


- Serial: envia só por um cabo.
 - Síncrono: Manda dados de tempo em tempo, precisa de um sincronizador;
 - Assíncrono.



CONVERSÃO DIGITAL-ANALÓGICA

- É a conversão de dados digitais em sinais analógicos.
- Utiliza-se a modulação de dados para tal.



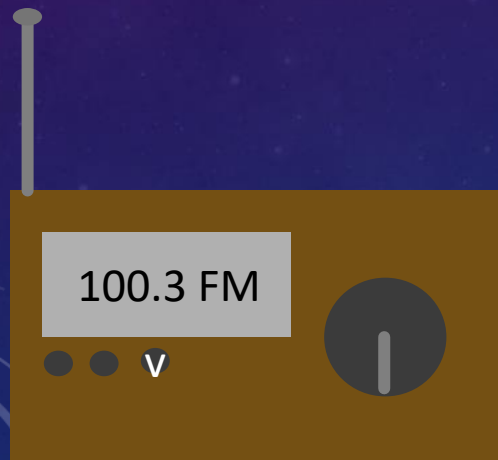
- Frequência;
- Amplitude;
- Fase.

CONVERSÃO ANALÓGICO-ANALÓGICO

- É a conversão de dados analógicos para sinais analógicos.

Existem três processos para esta conversão:

- Am: amplitude/usado em rádios;
- Fm: frequência/usado em rádios;
- Pm: fase.



MULTIPLEXAÇÃO

- TDM: Timing Division Multiplexing, o time é compartilhado;
- FDM: Frequency Division Multiplexing, a frequência é compartilhada;
- WDM: Wavelength Division Multiplexing.

MEIOS DE TRANSMISSÃO

- Guiado: Fibra ótica e Cabo de par trançado;



- Não Guiado: Satélite e raios laser.

