

Two dark blue L-shaped brackets are positioned on the left and right sides of the slide. The left bracket is on the left side, and the right bracket is on the right side, both pointing towards the center where the title is located.

REDE DE COMPUTADORES

Camada Física

Camada Física

Tipos de sinais

- Sinal Analógico (infinito);

- Sinal Digital (limitado)

PCM (Modulação por código de pulso)

Taxa de transferência – 16 bits ps

- 8 bits ps

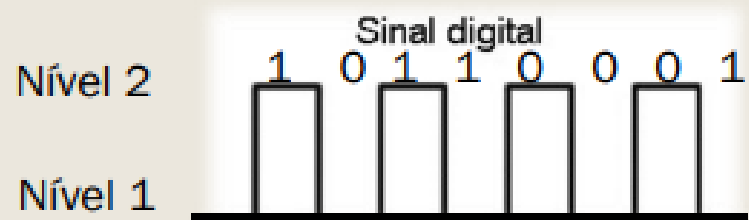
Não tem ruído.

Camada Física

Tipos de sinais

Sinal digital

Níveis: Possui dois



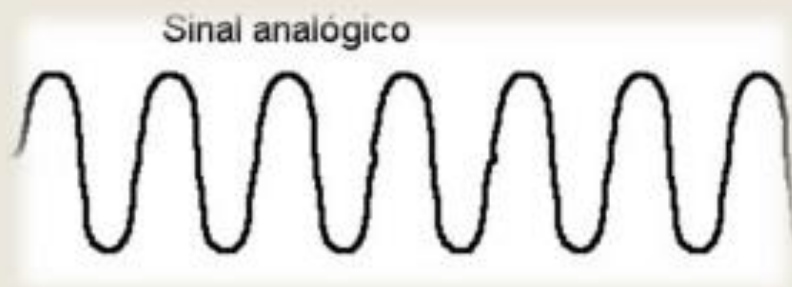
1 bit por nível.

Camada Física

Tipos de sinais

Sinal Analógico

Níveis infinitos.



Perda na transmissão

- Possui imperfeições:
 - Causas da perda;
 - Atenuação (Relacionada á amplitude do sinal);
 - Distorção;
 - Ruído (Soma de sinais do ambiente).

Conversão Digital-Digital

Codificação de linha

- Conversão de dados digitais e sinais digitais.

Unipolar (Simples primitivo);

Polar;

Manchester (Sincronização da transmissão/IEEE 802-5 LAN);

Manchester Diferencial (Sem inversão o bit é 1, caso contrário 0, padrão Token Ring).

Codificação em bloco

- 4B/5B;
- Utiliza NRZ-L/Código de linha;
- Padrão Ethernet 100Mb ps.

Conversão Analógico-Digital

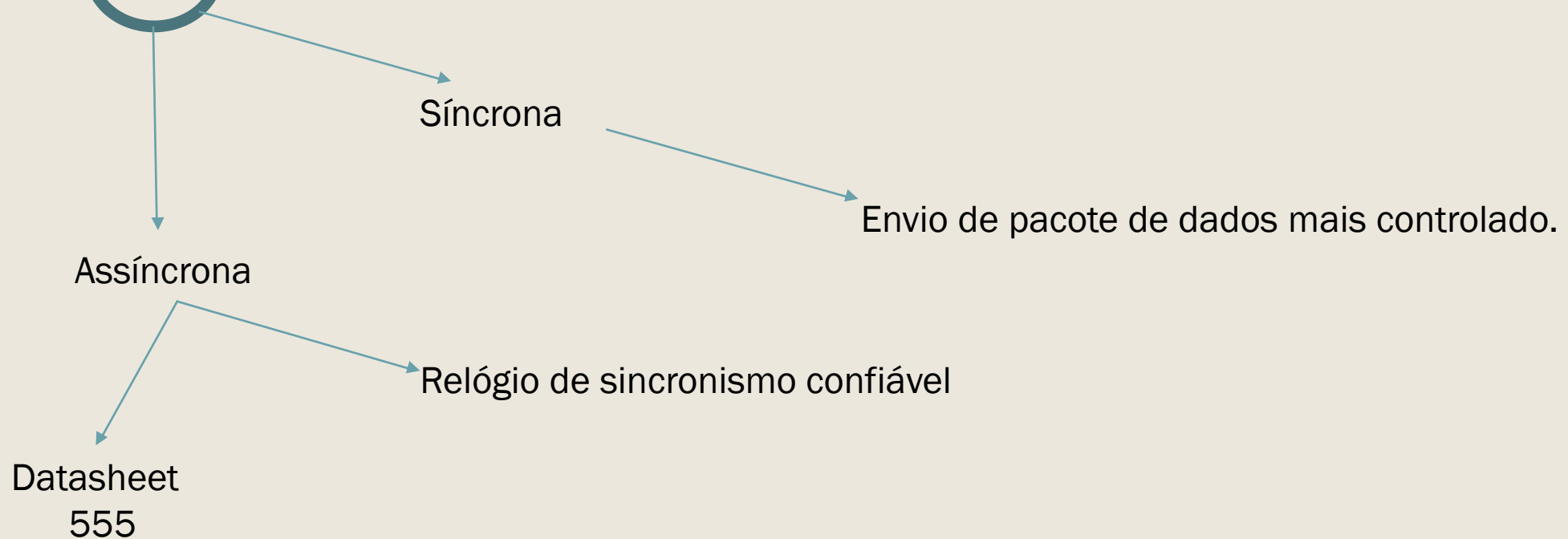
- Modulação por código de pulso;
- Segundo Nyquist, a taxa de amostragem deve ser duas vezes a maior frequência do sinal.

(PCM-mais comum)

Modos de transmissão

- Paralela: Muitos bits de uma vez

- Serial: Um bit de cada vez



Conversão Digital-Analógica

Modulação de dados

ASK - Amplitude;

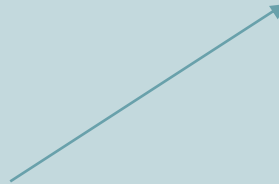
FSK - Frequência;

PSK - Fase.

Obs:

QAM = Combinação entre ASK + PSK

Pode ter dois ou mais níveis (amplitudes) para o mesmo grau.



Conversão Analógico-Analógico

- AM – Amplitude;
 - FM - Frequência;
 - PM - Fase.
- Três processos

Dentre os processos, as informações passam pela portadora. Por exemplo uma bolinha de papel com uma bolinha de chumbo dentro. A bolinha de chumbo seria “filtrada” e o papel ficaria “para uso”.

Multiplexação → Circuito

Mediante do dispositivo multiplexador, é possível combinar dois ou mais canais de informação através de apenas um meio de transmissão.

Técnicas de Multiplexação:

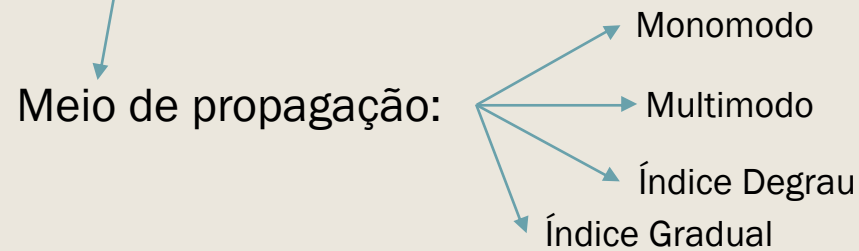
- TDM (Por tempo);
- FDM (Pela frequência);
- WDM (Ondas).

Meios de Transmissão

Guiados

Meios de transmissão guiados transportam ondas eletromagnéticas por meio de um condutor físico.

- Par trançado (trançado por conta do campo eletromagnético);
 - Tipos:
 - UTP – Mais utilizado;
 - STP – Melhor blindagem eletromagnética.
 - Tipos Especiais:
 - S/STP;
 - S/FPP.
- Coaxial → Ainda utilizado em redes de TV.
- Fibra óptica → Resistente.



Não-Guiados

Meios de transmissão não-guiados transportam ondas eletromagnéticas sem usar um condutor físico.

- infravermelho;
- Rádio.
- Microondas.