

Camada Física

Camada Física

- Uma das camadas mais importantes do modelo OSI;
 - Tipos de sinais: Gera sinais elétricos, ópticos ou sem fio, representando em meio físico os valores 1 e 0;
 - Sinais digitais (níveis): São dois níveis, um de 8b e 16b;
 - Perda na transmissão: Sinais trafegados com defeito; Motivos da perda: Atenuação, Distorção e Ruído;
 - Conversão Digital-Digital: Codificação de linha- converte dados digitais em sinais digitais; Tipos: Unipolar, Polar, NRZ (Non-Return-to-Zero) NRZ-L (nível)e NRZ-I (invertido),Manchester e Manchester Diferencial
 - Conversão Analógico-Digital: Converte sinais analógicos em digitais; Sinais analógicos podem ser infinitos; Técnica mais habitual é a PCM;

Modos de Transmissão

- Paralela: Dados podem dispostos em agrupamentos de n bits cada, através desse processo é possível realizar o envio de blocos de n bits por vez
- Serial: Transmite dados de forma simplificada, utilizando somente um canal de expansão, um bit progride o outro
 - Síncrona: Divisões são ilustradas; Exige um relógio de sincronismo exato; Sincronização é realizada na camada de enlace.
 - Assíncrona: Adição de bits extras deixa o processo mais devagar; De menor custo, sugerida para velocidades lentas.

Conversão Digital-Analógica

- Converte sinais digitais em sinais analógicos;
- Tempo de conversão depende dos componentes utilizados no processo;
- Modulação de dados: Transmite uma onda que faz parte de um grupo finito de valores, representando um código;
 - Tipos de modulação:
 - ASK (Amplitude Shift-Keying): Método de modulação descomplicada entre as realizadas para modular sinais digitais; Constitui-se na modificação da amplitude da onda condutora em função do sinal digital a ser transmitido.
 - FSK (Frequency shift-keying): Varia a regularidade da onda condutora em encargo do sinal modulante, nesse caso, o sinal digital que será transmitido.
 - PSK(Phase Shift- Keying): Modifica o ciclo da onda portadora em função do sinal digital que irá ser transmitido

Multiplexação (5)

- Transmissão de 2 ou mais sinais particulares, ao mesmo tempo, por meio de um cabo ou via wireless
- Tipos:
 - FDM
 - TDM
 - WDM
 - CDM

Meios de transmissão

- Guiados: Transmissão por meio de fios ou cabos; ex: cabo de par trançado, cabo coaxial, cabo de fibra;
- Não Guiados: Transmissão eletromagnética sem o uso de fios; ex: bluetooth, infravermelho, via satélite, etc.