

E.E.E.P. Luiz Gonzaga Fonseca Mota
Disciplina: Introdução a Comunicação de Dados
Professor: Samuel Coelho Gomes
Aluno: Michel Rooney Ferreira Araújo

SLIDE 3 Método de Transmissão

Taxa Baud: Seria a quantidade de dados transferido em um período de tempo

Transmissão em Série: Os dados são enviados um atrás do outro, em uma sequência.

Vantagem: Se houver a perda de um dado ele seria reenviado de novo sem que haja a necessidade de mandar tudo de novo.

Desvantagem: O processo seria “mais lento”.

Transmissão Paralelo: Os dados são enviados ao mesmo tempo, todos simultâneos.

Vantagem: A velocidade de transmissão seria mais rápida

Desvantagem: Se houver a perda de um dado, a informação toda precisara ser reenviada

Transmissão Síncrona – Serial: O transmissor e o receptor estão sincronizados no mesmo instante de tempo.

Transmissão Assíncrona – Serial: O transmissor e o receptor não estão sincronizados, assim tendo a necessidade de mandar os blocos de dados com informações de controle (denominadas flag), indicando onde começa e termina o bloco de dados.

Meios Guiados: É um meio físico, onde os dados serão transmitidos, podendo ser por sinais elétricos (fios de cobre) ou por sinais luminosos (fibra óptica).

Meios Não Guiados: É um meio não físico (pelo ar), utilizando frequências ou ondas de rádios para transmissão dos dados.

SLIDE 4 Multiplexação e Largura de Banda:

Multiplexação: É pegar um ou mais canais e colocar em um único meio, utilizando um multiplexador.

Vantagem: A facilidade da comunicação simultânea por um mesmo meio.

Desvantagem: Precisar filtrar a mensagem que cada usuário tem que receber, assim podendo causar interferências ou problemas na velocidade da comunicação.

Demultiplexação: É o processo inverso da multiplexação, ou seja, um único meio de dados será transformado em vários canais.

Vantagem: Como já possui a identificação de cada mensagem é mais fácil de identificar o destino dela.

Desvantagem: Dependo necessariamente da multiplexação

TDMA: Time Division Multiple Access, cada usuário terá seu tempo de transmissão, ou seja, cada um por vez, assim impedindo problemas de interferência.

FDMA: Frequency Division Multiple Access, cada usuário terá sua frequência, podendo se comunicar todos ao mesmo tempo sem que haja interferência.

CMDA: Code Division Multiple Access, cada usuário terá seu código, utilizando assim os canais de acesso do sistema somente pelo código.

Largura de Banda: É a capacidade máxima suportada na transmissão, diferente da taxa Baud que é a quantidade de dados que está passando no meio no instante de tempo.

SLIDE 5 Tipo de Fluxos, Modos de Comunicação

Conexão: É uma ligação entre o emissor e o receptor.

Conexão Ponto a Ponto: Pode ser Ponta a Ponta, onde a conexão é entre dois dispositivos, ou multiponto, onde a conexão é entre transmitida para vários dispositivos.

PPP: (Protocolo Ponto a Ponto), protocolo de baixo nível que transporta pacotes de dados de alto nível em conexões entre dois pontos.

ADSL: (Asymmetric Digital Subscriber Line), ligação telefônica.

Enlace de Micro-ondas: É a ligação ponto a ponto sem fio (pelo ar), utilizando duas antenas direcionadas, uma em cada rede.

Conexão Multiponto: Quase sempre sem fios, o provedor manda o sinal em uma grande área geográfica, com o objetivo de atingir vários clientes ao mesmo tempo.

MMDS: (Multipoint Microwave Distribution System), tecnologia usada por operadores de TV por assinatura.

LMDS: (Local Multipoint Distribution Services), Similar ao MMDS, porém em uma faixa de frequência maior, precisando da autorização da Anatel.

TD-LTE: Utiliza um mesmo canal para transmissões e recepção de dados com a tecnologia do (4G), veio para substituir a MMDS no Brasil.

WiMAX: Tecnologia utilizado para fornecimento de internet a usuários fixos (casa, escritório), sendo assim uma tecnologia multiponto como MMDS.

DHT / DSS / DBS / BSS: Utilização de satélites, usando pequenas antenas parabólicas, no lado transmissor o satélite manda o sinal de rádio para uma grande região, sendo uma transmissão multiponto.

Classificação quanto ao Tipo De Fluxo

Simplex: Comunicação unilateral, somente um lado manda e o outro somente recebe. Ex: Televisão.

Half-duplex: Os dois lados transmitem, porém cada um por vez (não simultaneamente).

Full-duplex: Os dois lados transmitem ao mesmo tempo que recebem. Ex: Telefone.

Classificação quanto a Difusão

Unicast: Um para Um.

Multicast: Um para muitos, mas não para todos.

Broadcast: Um para todos.

Anycast: Um para muitos, mas recebera para quem está mais próximo.

Telefonia Celular: Transmissão bidirecional de voz e dados em uma área geográfica que é dividida em células. Cada célula tem uma estação-base que manda sinais e recebe de estações móveis dentro da célula. Quanto a uma troca de central de comutação deferente da atual chamamos de roaming.

1G – Só serviu para implementação

2G – Mais robusta, um pouco de implementação e um pouco de execução

3G – Ponto mais importante no Brasil, obrigatoriamente de taxa (144Kb / 2Mbps)

4G – Separação da telefonia e da internet

5G – Expandir a rede de conexão móvel para a máxima de dispositivos IoT

Rede de Satélites e Comunicação: Conexão por satélites artificiais. Ela pode ser multiponto, podendo mandar para vários receptores, podendo ser simplex, half ou full-duplex. Ela se baseia em 3 segmentos: (Espacial), o satélite em si, (Terreste), monitoramento e (Usuário), receptores finais.