

Introdução à Comunicação de Dados

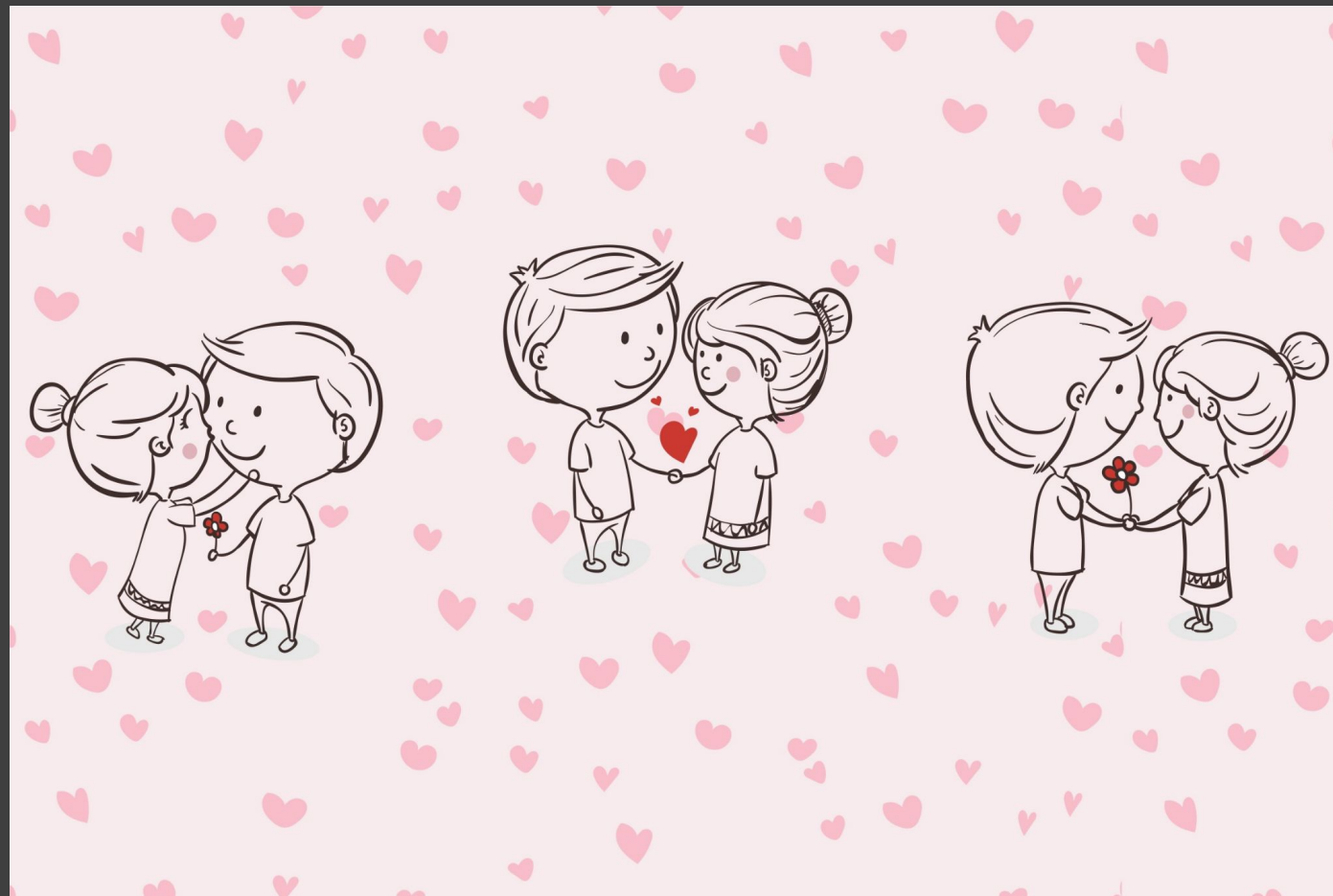
Tipo de Fluxos, Modos de Comunicação

PROF. SAMUEL COELHO GOMES

INTRODUÇÃO

- **Conexão (Conceitos).**
- **Conexão ponto a ponto.**
- **Conexão multiponto.**
- **Classificação quanto ao tipo de fluxo (simplex, half-duplex e full-duplex).**
- **Classificação quanto à difusão (unicast, multicast, broadcast e anycast).**

Conceitos de Conexão



Conexão Ponto a Ponto

Esse tipo de conexão pode ser do tipo ponto a ponto, onde apenas dois dispositivos ou redes participam dessa conexão, ou multiponto, onde a conexão é direcionada a vários dispositivos ou redes, conhecida como PPP.

Conexão Ponto a Ponto

PPP (Protocolo Ponto a Ponto) O protocolo Ponto a Ponto (PPP) é um protocolo de baixo nível (isto é, operando nas camadas um e dois do modelo OSI) criado para transportar pacotes de dados de um protocolo de alto nível na conexão entre dois pontos, tipicamente transportando datagramas IP entre duas redes.

Conexão Ponto a Ponto

ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) A conexão utiliza o protocolo ponto a ponto (PPP), mais especificamente o PPPoE (PPP over Ethernet) ou o PPPoA (PPP over AAL5) dependendo da rede da operadora.

Conexão Ponto a Ponto

Enlace de Micro-ondas é possível fazer a ligação entre duas redes usando uma ligação ponto a ponto sem fio, isto é, esta ligação funciona como se fosse um fio conectado às duas redes, usando-se duas antenas direcionadas, uma em cada rede.

Conexão Multiponto

Nas conexões **multiponto**, que são quase sempre conexões sem fio, o provedor do serviço direciona o seu sinal a uma grande área geográfica, a fim de atingir vários clientes ao mesmo tempo.

Conexão Multiponto

MMDS (Multipoint Microwave Distribution System) Sistema de Distribuição de Microondas Multiponto. MMDS é uma tecnologia criada para ser usada por operadoras de TV por assinatura.

Conexão Multiponto

LMDS (Local Multipoint Distribution Services) Serviço similar ao MMDS, porém operando a uma faixa de frequência maior (26 GHz, 29 GHz ou 31 GHz) e, com isso, necessitando autorização da Anatel para o seu uso.

Conexão Multiponto

A **TD-LTE** é uma conexão multiponto baseada na tecnologia de telefonia celular de quarta geração (4G), porém usando o método TDD (isto é, usando um mesmo canal tanto para a transmissão quanto para a recepção de dados em vez de usar canais separados. Ela é a tecnologia escolhida por todas as operadoras no Brasil para substituição da tecnologia MMDS.

Conexão Multiponto

A tecnologia **WiMAX** (Worldwide Interoperability for Microwave Access, interoperabilidade mundial para acesso por micro-ondas) é uma tecnologia que foi criada para prover acesso à Internet a usuários em uma localização “fixa”, como uma casa ou escritório, dentro de uma região metropolitana através da tecnologia sem fio, sendo uma tecnologia multiponto como MMDS.

Conexão Multiponto

DHT (Direct To Home) Também chamado **DSS** (Direct Satellite System ou Digital Satellite Service), **DBS** (Direct Broadcast System ou Direct Broadcast Satellite) ou **BSS** (Broadcasting Satellite Service), esse Sistema usa comunicação via satélite, através do uso de uma pequena antena parabólica. No lado do transmissor, o satélite faz a transmissão do sinal de rádio para uma região inteira, ou seja, trata-se de uma transmissão multiponto.

Classificação quanto ao Tipo De Fluxo

São **simplex**, **half-duplex** e **full-duplex**.

No modo **simplex**, a comunicação é unilateral. Um dos lados somente transmite, enquanto o outro lado somente recebe. Um exemplo disso é a televisão.

Classificação quanto ao Tipo De Fluxo

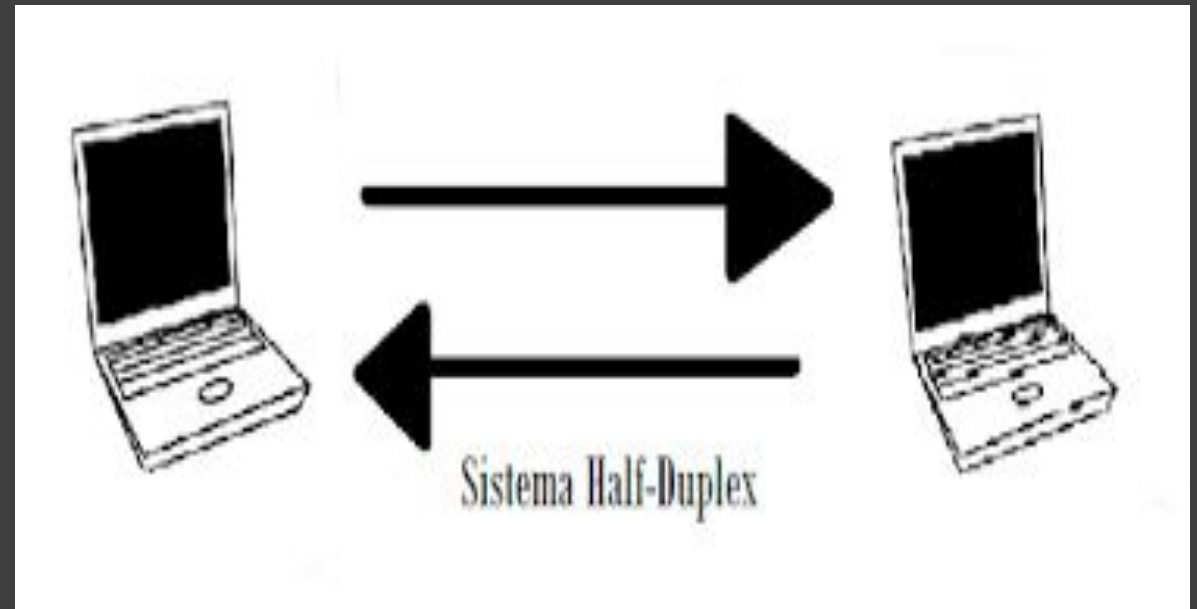


Sistema Simplex



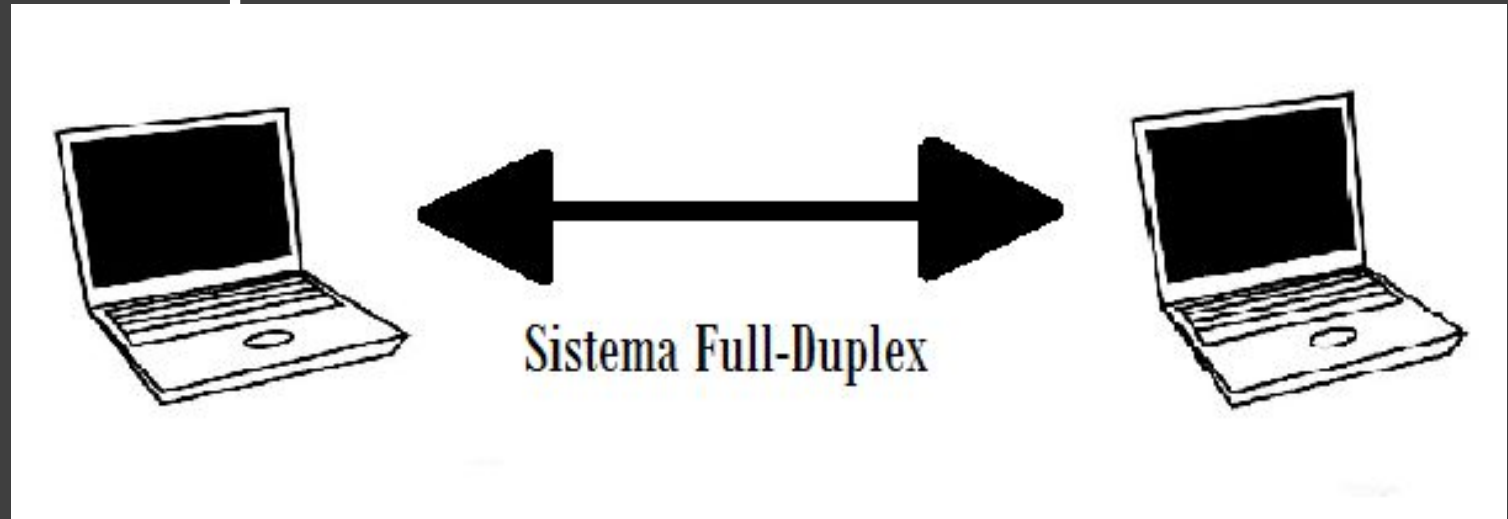
Classificação quanto ao Tipo De Fluxo

No **Half-duplex**, os dois lados podem transmitir e receber, mas não simultaneamente.



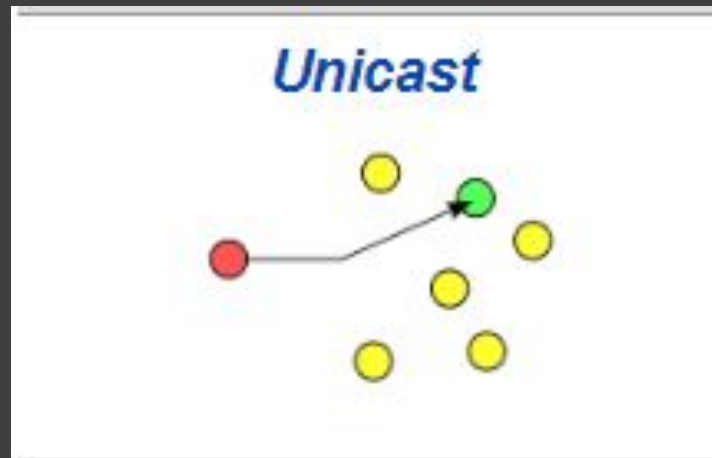
Classificação quanto ao Tipo De Fluxo

No modo **full-duplex**, os dois lados podem transmitir e receber ao mesmo tempo. O exemplo mais claro disso é o telefone.



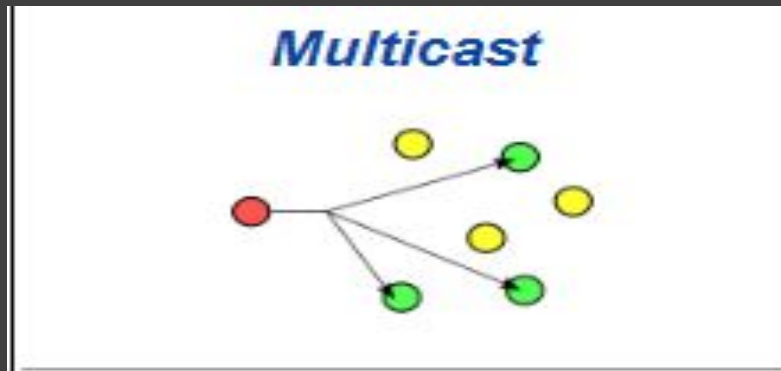
Classificação quanto a Difusão

No modo **unicast**, uma máquina transmite dados diretamente para outra máquina. Apenas as duas se “falam”.



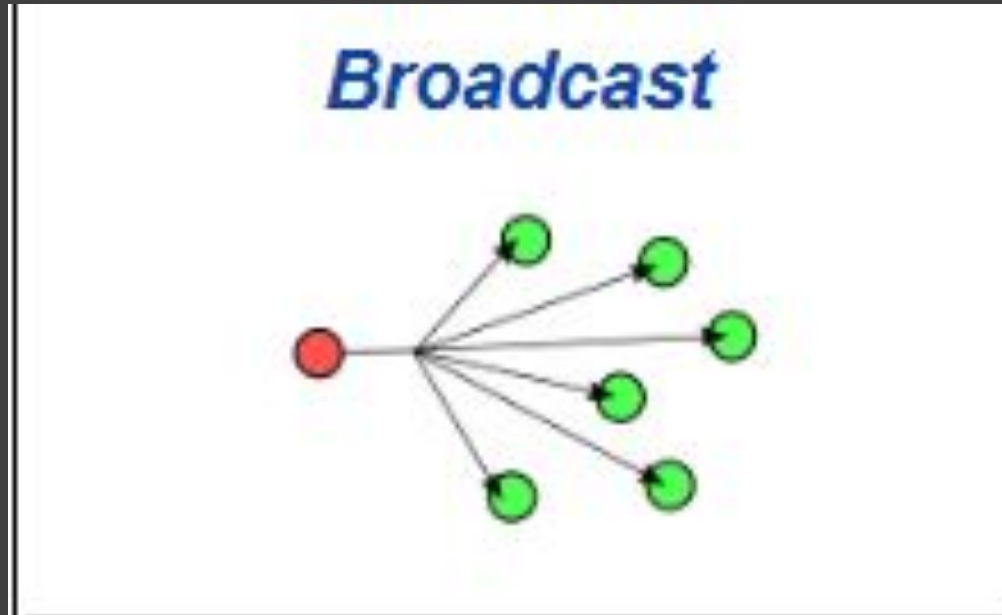
Classificação quanto a Difusão

No modo **multicast**, uma máquina transmite dados, simultaneamente, para várias máquinas. No entanto, não transmite para todas as máquinas existentes.



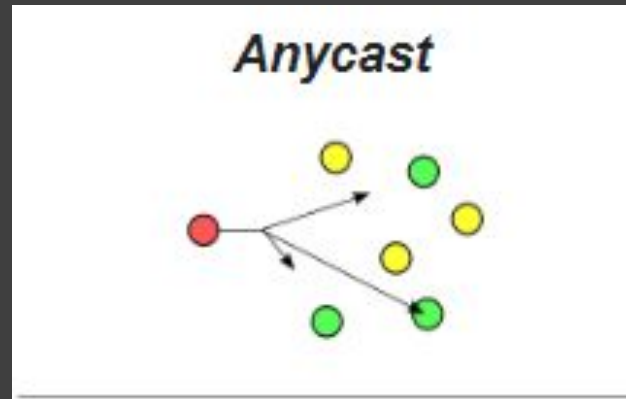
Classificação quanto a Difusão

No modo **broadcast**, uma máquina transmite dados para todas as máquinas existentes.



Classificação quanto a Difusão

No modo **anycast**, uma máquina transmite dados para outra máquina, de forma similar ao unicast. A máquina que estiver mais perto receberá e processará a mensagem.



Resumo Unicast, Multicast, Broadcast e Anycast

Unicast é um para um.

Multicast é um para muitos de muitos ou muitos para muitos de muitos.

Broadcast é um para todos.

Anycast é um para um de muitos.

ATIVIDADE

- 1. Defina Conexão.**
- 2. Defina Conexão ponto a ponto e suas classificações.**
- 3. Defina Conexão multiponto e suas classificações.**
- 4. Defina classificação quanto ao tipo de fluxo (simplex, half-duplex e full-duplex).**
- 5. Defina Classificação quanto à difusão (unicast, multicast, broadcast e anycast).**