

# Redes de Computadores

Elgio Schlemer  
elgio.schlemer@unilasalle.edu.br

## Tópicos Abordados

- Introdução
- Fluxo de dados
- Topologia
- Arquitetura de redes
- modelo por camadas

## Redes de Computadores

### Ementa:

Apresenta os modelos OSI e TCP/IP, bem como os protocolos utilizados em cada camada; discute os conceitos relativos a interconexão e roteamento de redes para o uso de redes e sub-redes de computadores, com ênfase nos protocolos utilizados em cada camada; analisa a camada de rede abordando serviços e formas de roteamento e de endereçamento; analisa a camada de transporte com ênfase no controle de congestionamento e no estudo dos protocolos TCP e UDP; realiza simulações.

## Tópicos Abordados

- Modelo OSI
- Modelo TCP/IP
- Comunicação entre as camadas
- Nível de enlace
- Padrão Ethernet

### Tópicos Abordados

- Topologia lógica e física
- Bridges Ethernet
- Vlans
- Protocolo 802.1q

### Tópicos Abordados

- Nível de rede
- Protocolo IPv4
- Protocolo ARP
- Roteamento
- ICMP
- Protocolo IPv6

### Tópicos Abordados

- Camada de Transporte
- Portas
- UDP
- Concorrência UDP
- TCP
- NAT

### Tópicos Abordados

- Camada de Aplicação
- DNS
- HTTP
- DHCP

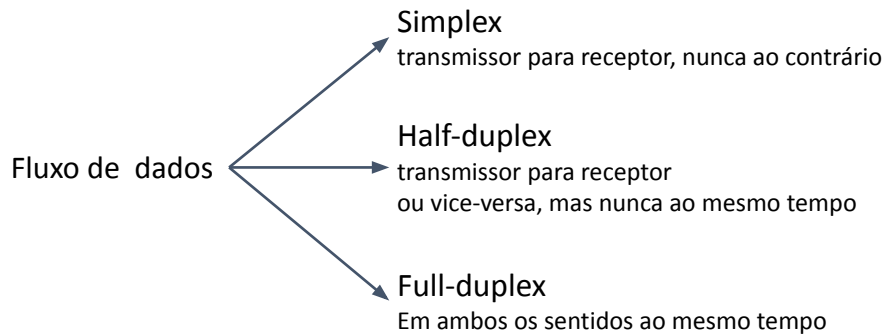
## Avaliação

- Avaliação Grau 1
  - Exercícios e Trabalhos 40%
  - Prova escrita 60%
- Avaliação Grau 2
  - Trabalho pesquisa 40%
  - Prova escrita 60%

## Introdução

- Comunicação de dados: relação entre
  - mensagem: a informação que se deseja enviar
  - transmissor: quem envia
  - receptor: quem recebe
  - meio de transmissão: caminho físico por onde a msg viaja do transmissor até o receptor.
  - protocolo: regras para que a comunicação ocorra

## Direção fluxo de dados



## Tipos de conexão

- Tipos de conexão
  - Ponto a ponto
  - multiponto
- Topologias físicas

## Topologias físicas

- **malha:**
  - cada host tem link dedicado a outro host.
  - É ponto a ponto.
- **estrela:**
  - cada host se comunica com um centralizador.

## Topologias físicas

- **barramento:**
  - um único meio físico compartilhado
  - problema de escalabilidade
- **anel:**
  - máquinas ligadas umas às outras em anel.

## Arquitetura de redes

- **Modelo por camadas**
  - Cada camada com uma função específica
  - cada camada comunica-se com superior e a inferior
  - possui apenas funções de envio/recebimento de dados entre camadas
- **vantagens:**
  - troca de camada por outra transparente
  - alteração na lógica de uma camada não interfere nas demais

### Modelo OSI

Aplicação	Programas e protocolos
Apresentação	Padroniza mensagens, conflitos de representação
Sessão	Identifica usuários ou programas
Transporte	Divide a mensagem em porções menores. Ordenamento
Rede	Roteamento
Enlace	Quadros, início e fim
Físico	Sinais elétricos

## Modelo TCP/IP

