

# **Redes de Computadores**

**Profa. Débora Christina Muchaluat Saade**

**Laboratório MídiaCom - UFF**

**debora@midiacom.uff.br**

<http://www.midiacom.uff.br/debora>

# Objetivos

- ✓ **Arquiteturas de redes, com ênfase na arquitetura da Internet, e modularização em camadas:**
  - *Camadas de aplicação,*
  - *Camada de transporte,*
  - *Camada de rede,*
  - *Camada enlace e*
  - *Camada física.*

# Ementa

## ✓ **Introdução**

- *Protocolos de Comunicação*
- *Tipos de Redes*
- *Topologias*
- *Comutação de circuitos e comutação de pacotes*
- *Métricas – atraso, perda e vazão*
- *Introdução sobre a Internet*

# Arquitetura de Redes

- ✓ **Arquitetura em Camadas**
- ✓ **Modelo OSI**
- ✓ **Modelo TCP/IP**
- ✓ **Modelo IEEE 802**

# Camada Física e Camada de Enlace

- ✓ **Conceitos Básicos da Camada Física**
- ✓ **Camada de Enlace**
  - *Protocolos de Acesso ao Meio*
    - Polling
    - Aloha e Slotted Aloha
    - CSMA, CSMA/CD e CSMA/CA
  - *Modelo IEEE 802*
    - IEEE 802.3 e IEEE 802.11

# Camada de Rede

- ✓ **Redes de circuitos virtuais e de datagramas**
- ✓ **Modelo TCP/IP**
- ✓ **O Protocolo da Internet (IP)**
- ✓ **Protocolo de Mensagens de Controle da Internet (ICMP)**
- ✓ **Algoritmos de roteamento**
  - *estado de enlace (LS) e vetor de distâncias (DV)*
- ✓ **Roteamento na Internet**
  - *Sistemas autônomos*
  - *Protocolos RIP, OSPF e BGP*

# Camada de Transporte

- ✓ **Multiplexação e demultiplexação**
- ✓ **Transporte não orientado a conexão: UDP**
- ✓ **Princípios da transferência confiável de dados**
  - *Controle de erros: Go-Back-N e Selective Repete*
- ✓ **Transporte orientado a conexão: TCP**
  - *Controle de fluxo*
  - *Controle de congestionamento*

# Camada de Aplicação

- ✓ **Princípios de aplicações de rede**
- ✓ **Protocolos de camada de aplicação**
- ✓ **World-Wide-Web: HTTP**
- ✓ **Transferência de arquivo: FTP**
- ✓ **Correio eletrônico na Internet: SMTP**
- ✓ **DNS: o serviço de nomes da Internet**
- ✓ **Aplicações P2P**
- ✓ **Programação e desenvolvimento de aplicações com sockets TCP e UDP**



# Bibliografia

- ✓ **Redes de Computadores, Tanenbaum, Editora Campus, 5a. Edição, 2011.**
- ✓ **Redes de Computadores e a Internet, James F. Kurose e Keith W. Ross, Editora Pearson, 6a. Edição, 2013.**
- ✓ **Redes de Computadores: Uma abordagem de Sistemas, Peterson & Davie, Editora Campus, 5a. Edição, 2013.**
- ✓ **Redes de Computadores das LANs, MANs e WANs às Redes ATM, Soares, Lemos e Colcher, Editora Campus, 2a. Edição, 1997.**

# Avaliação

- ✓ **2 provas**
  - *P1 – 05 de outubro*
  - *P2 – 30 de novembro*
  
- ✓ **Trabalho a ser definido**
  
- ✓ **Média final  $\geq 6,0$  para aprovação**

# Perguntas???

- ✓ **Sejam bem-vindos!!!**
  
- ✓ [www.midiacom.uff.br/debora](http://www.midiacom.uff.br/debora)
  
- ✓ **debora@midiacom.uff.br - sala 553**
  
- ✓ **Laboratório MídiaCom - sala 503**
  - *[www.midiacom.uff.br](http://www.midiacom.uff.br)*