

# Gerência de Redes

## Apresentação da Disciplina

---

Cássio D. B. Pinheiro  
pinheiro.cassio@ig.com.br  
cassio.orgfree.com

# Objetivos

---

- Apresentação dos principais conceitos relacionados a gerência de redes de computadores.
- Conduzir o aluno na compreensão dos relacionamentos entre a teoria e a prática da gerência e administração de redes, assim como, de seus principais componentes.

# Ementa Oficial

- Introdução á administração de redes. Sistemas Operacionais de rede; Redes ponto-a-ponto e cliente-servidor. Configuração de TCP/IP. Definição de políticas de uso do sistema. Administração de sistema. Administração de rede e serviços. Introdução ao gerenciamento de redes de computadores. NOC – Network Operation Center. Plataformas de gerenciamento. Arquitetura de gerenciamento Internet/SNMP. MIB – Management Information Base. O protocolo SNMP – Simple Network Management Protocol. As MIBs RMON e RMON2. Aplicações de gerenciamento.

# Conteúdo Programático

1. Visão Geral da Gerência de Redes
  - Tendências
  - Conceitos Fundamentais
2. Áreas funcionais
3. Principais Problemas de uma Rede
4. Plataformas de Gerenciamento
  - Gerência OSI
  - Gerência do TCP/IP
5. Ferramentas de Gerenciamento
6. Network Operation Center (NOC)
7. Introdução a Segurança em Redes

# Perfil Esperado dos Alunos

---

- Leitura de textos.
  - Artigos;
  - Livros e Relatórios Técnicos;
  - Projetos Exemplos.
- Participação nas atividades de sala.
- Dedicção aos trabalhos práticos.

# Processo de Avaliação

---

- Política da "Auto Correção".
- Exercícios Individuais - Divulgados em sala de aula ou através da lista de discussão e/ou Web Site.
- Prova Escrita Individual - Qualquer data a partir do dia 17 de abril.
- Trabalhos Práticos Individuais e/ou em Equipe.

# Bibliografia Básica

---

- Leinwand, Allan. *Network Management - A Practical Perspective*. Addison Wesley, 1996.
- Vigolvino, Raquel; Sauv e, Jacques; Nicolletti, Pedro. *Melhores Práticas para Gerência de Redes de Computadores*. Campus, 2003.
- Shimonski, Robert J.; Eaton, Wally; Khan, Umer; Gordienko, Yuri. *Sniffer Pro - Network Optimization & Troubleshooting Handbook*. Syngress, 2002.
- Stallings, William. *Snmp, Snmpv2, Snmpv3 and Rmon 1 and 2*. Addison-Wesley, Hardcover, 3rd edition, 1998.
- Wang, Haogen. *Telecommunications Network Management*. Mcgraw-Hill, 1999.

# Revisão e Fundamentos

---

- Redes de Computadores
- Cenários Atual das Redes
- Tendências
- Conceitos Fundamentais

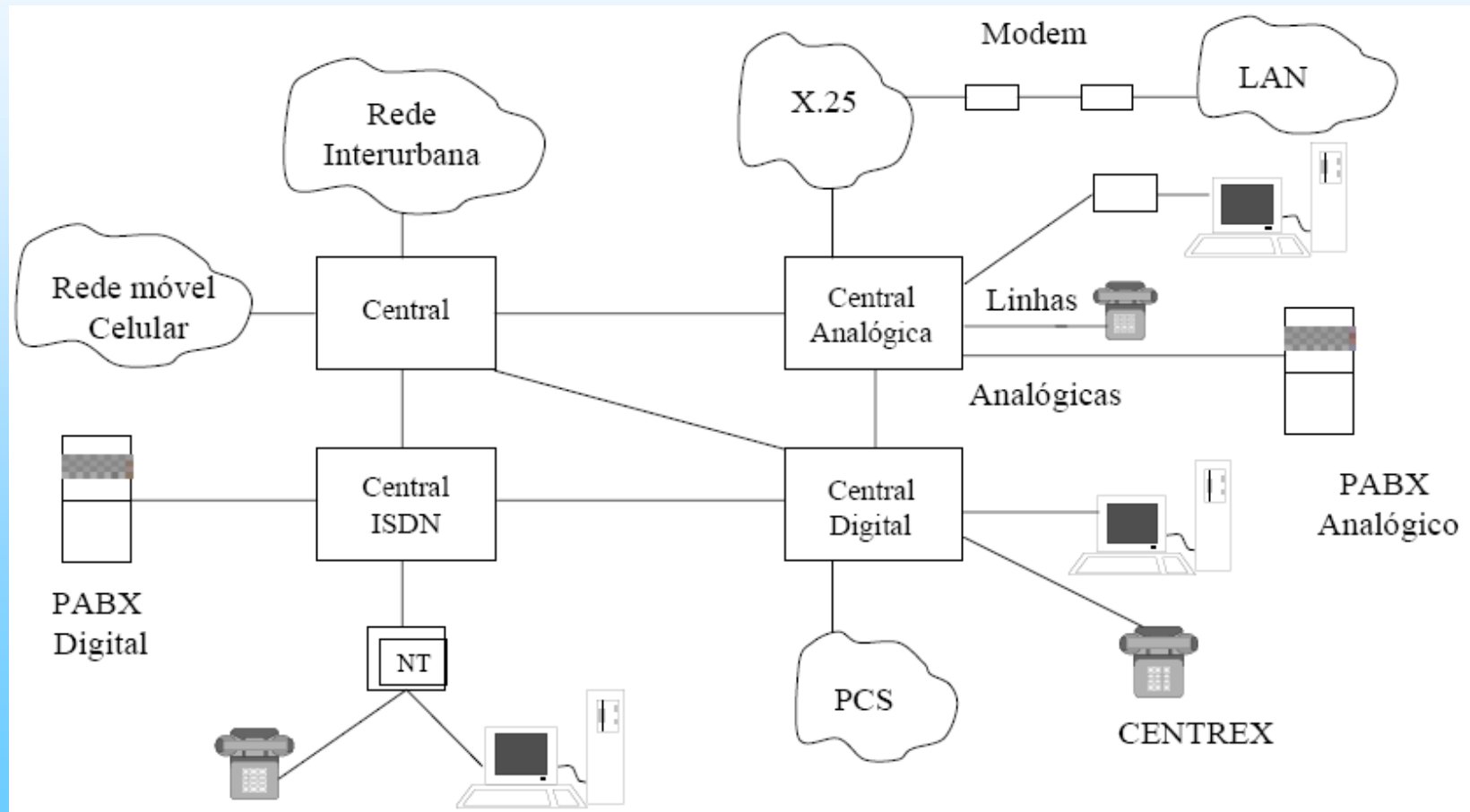


# Redes de Computadores

---

- As redes atualmente têm uma importância tão grande para as empresas quanto os serviços de água, luz e telefonia.
- As redes se tornaram imprescindíveis para o funcionamento das empresas, devendo ficar 24 horas em funcionamento.

# Cenário Atual das Redes



# Tendências

- **Serviços Integrados.**
  - **Voz e dados integrados na mesma rede.**
    - A divisão tradicional entre rede de dados (Internet) e rede de voz (PSTN) está deixando de existir.
    - Até 2009 a British Telecom planeja estar com toda sua rede funcionando por IP.
  - **As companhias telefônicas são os principais provedores de Internet.**
  - **As tendências do mercado mundial de telecomunicações indicam para integração total das duas áreas.**

# Tendências

---

- Serviços Integrados.
  - As novas gerações de redes de telecomunicações que começam a serem instaladas possibilitam:
    - Novos serviços surgirem em um ritmo muito mais rápido do que estamos acostumados: VoIP, Stream Video, Video on Demand (VoD), Telemedicina, HDTV, IPTV, ...
    - Jogos em rede pela Internet.
    - Muitos equipamentos estão surgindo em um curto espaço de tempo.

# Tendências

- O Gerenciamento de Redes será um dos principais pontos deste novo contexto.
  - A integração de dados, voz, redes de pacotes e redes de circuito não poderá ter sucesso sem que um efetivo esquema de gerenciamento seja realizado, visando:
    - Garantir a qualidade.
    - Cobrança integrada.
    - Segurança.

# Conceitos Fundamentais

- Gerência
  - Ato ou efeito de gerir.
  - As funções de gerente; gestão, administração.
- Gerir
  - Ter gerência sobre; administrar, dirigir, reger; gerenciar.
- Administração
  - Ação de administrar.
  - Gestão de negócios públicos ou particulares.
  - Governo, regência.
  - Conjunto de princípios, normas e funções que têm por fim ordenar a estrutura e funcionamento de uma organização.
  - Função de administrador; gestão, gerência.

# Conceitos Fundamentais

- Gerenciamento de Redes
  - *“Gerenciamento de rede inclui a disponibilização, a integração e a coordenação de elementos de hardware, software e humanos, para monitorar, testar, consultar, configurar, analisar, avaliar e controlar os recursos da rede, e de elementos, para satisfazer às exigências operacionais, de desempenho e de qualidade de serviço em tempo real a um custo razoável”.*
    - *T.Saydam & T. Magedanz – Networks and Network Management into Service and Service Management. 1996, jornal of Networks and system Management.*

# Conceitos Fundamentais

- Gerenciar Redes.
  - Controlar o uso dos recursos - Saber quem, como e para que, está conectado.
  - Melhorar o uso dos recursos - Otimização.
  - Reduzir custos - Recursos são muito caros para serem desperdiçados.
  - Serviço essencial deve estar sempre disponível – Redes são tão essenciais quanto água, luz, telefone.