

# 1. A Metodologia de Projeto de Redes de Computadores

## Introdução

- Empresas estão dependendo cada vez mais de redes
  - Para reduzir o tempo de desenvolvimento e colocação no mercado de produtos, empregados precisam de acesso imediato a mais informação
    - Informação corporativa e departamental
  - Para vender e distribuir produtos em escala mundial, empresas montam:
    - Alianças globais
    - Corporações virtuais
  - Para melhorar a comunicação, novas aplicações surgem
    - E-commerce
    - Videoconferência
    - Telefonia na Internet
  - Empresas estão fundindo suas redes de voz e dados
- Queremos aprender a projetar redes de computadores para satisfazer as necessidades de tais empresas de alcance mundial

## Breve descrição da metodologia

- Sem metodologia, o projeto final não tem a mínima chance de satisfazer os **requisitos** do cliente
  - Funcionalidade
  - Capacidade
  - Desempenho
  - Disponibilidade
  - Escalabilidade
  - Preço
  - Segurança

file:///C:/Documents%20and%20Settings/jpsauve/Meus%20documentos/Cursos/Hp/pr/ht... 7/1/2002

- Seleção de tecnologias e dispositivos para redes corporativas
  - Tecnologias: Frame relay, ATM, ISDN, DSL, linhas discadas
  - Dispositivos: roteadores, switches, servidores de acesso remoto (RAS)

## Testes, Otimização e Documentação do Projeto de Rede

- Escrever e implementar um plano de testes
- Implementar uma rede piloto
- Otimizar o projeto da rede
  - Uso de traffic shaping
  - Uso de mecanismos especiais de enfileiramento em roteadores
  - Uso de mecanismos especiais de switching
- Documentar o projeto da rede

intro-1 programa

file:///C:/Documents%20and%20Settings/jpsauve/Meus%20documentos/Cursos/Hp/pr/ht... 7/1/2002

- Gerenciabilidade
- A metodologia é **estruturada**, no sentido de incluir o projeto lógico da rede antes de abordar o projeto físico e abordar requisitos antes de tudo
- A metodologia é **iterativa**
  - Mais detalhes entram progressivamente no projeto, à medida que se conhece melhor a situação
- Os grandes passos são descritos a seguir

## Identificação das Necessidades e Objetivos do Cliente

- Levantamento de requisitos, incluindo
  - Objetivos e restrições do negócio
  - Objetivos e restrições técnicos
- Caracterização da rede existente
- Caracterização do tráfego projetado para a rede
  - Incluindo fluxo, carga e requisitos de QoS (Quality of Service)

## Projeto Lógico da Rede

- Desenvolvimento da topologia da rede
  - Pode ser plana ou hierárquica, dependendo do tamanho
- Desenvolvimento de esquemas de endereçamento e naming
- Seleção de protocolos de bridging, switching e roteamento
- Desenvolvimento de aspectos de segurança e gerência

## Projeto Físico da Rede

- Seleção de tecnologias e dispositivos para redes de campus
  - Tecnologias Ethernet, Fast Ethernet, ATM
  - Dispositivos: hubs, switches, roteadores, cabeamento

file:///C:/Documents%20and%20Settings/jpsauve/Meus%20documentos/Cursos/Hp/pr/ht... 7/1/2002