



---

# REDES DE COMPUTADORES

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **Teoria de redes - Sistema Operacional - Comandos básicos:**

- Camada OSI X Camada TCP/IP;
- Estudo das 4 Camadas do Protocolo TCP/IP;
- Ênfase a camada de Aplicação: Protocolos, estudo dos mesmos, e suas respectivas portas; (NMAP);
- Cálculo de Endereços IP's, Rede, Sub-redes, máscara;
- Configuração de IP's estáticos;
- Configuração de client de DNS, comandos;
- Configuração de IP Dinâmico - DHCP;
- Comandos básicos de rede no Sistema Operacional (Ping, route, arp);
- Melhores práticas.

### **Segurança na rede computadores:**

- Teoria da segurança redes de computadores;
- Tipos de ataques existentes e como evitar;
- Proxy, como funciona, segurança, ferramentas para testar sua eficiência ou deficiência;
- Firewall do Windows (Criar regras para liberar ou bloquear portas em seu Computador Pessoal);
- NAT (Network Address Translation);
- Identificar e remover servidores de Black List;
- Consultar origem de endereço IP;
- Utilização de software para identificar vulnerabilidades;
- Melhores práticas para manter uma rede de computadores segura.

### **Redes sem fio:**

- Teoria/funcionamento / Vantagens / Desvantagens;

- Tipos de equipamentos e Padrões existentes no mercado;
- Tipos de antenas;
- Topologias de redes sem fio (Ponto a ponto, ponto multiponto, Ad Hoc);
- Criptografia com WEP, WAP, WAP2 e algoritmos como TKIP, AES, entre outros;
- Frequências (Canais), interferências;
- Softwares para serem utilizados como ferramentas de rede (Diagnósticos, varreduras, etc...);
- Configuração de roteador Wireless;
- Melhores práticas mercado corporativo Wireless;
- DynDNS (Aplicativo de DNS Dinâmico) - Integrado na Wireless ou modem;
- Melhores práticas (Configuração, uso de criptografia).

### **Configuração de modem ADSL:**

- Conceituação da tecnologia;
- Abordagem de diferentes tipos de equipamentos, utilização de um equipamento para demonstração das configurações abaixo. (D-LINK 500G IV);
- Modo router e modo bridge;
- Configuração diferentes operadoras, wizard de configuração;
- Liberação de portas diferentes tipos de modems;
- Calculando taxa real de download/upload;
- Boas práticas (Evitando ataques da Internet e outros problemas).

### **Placas/roteadores/ATA Voip/PrintServer:**

- Tipos de placas de rede;
- Tecnologias empregadas (HALF DUPLEX, FULL DUPLEX);
- Teoria Roteadores - Interface Serial - Ethernet;
- Protocolo dos Roteadores;
- Modos de usuários do Roteador;
- Comandos básicos roteadores Cisco (Teoria);
- Voip - Teoria;
- Configurando um print Server - Impressora de rede;
- Melhores práticas;

### **Cabeamento/Switches/Infraestrutura de rede:**

- Tipos de cabos e conectores (Fibra Óptica, Par trançado, Coaxial);
- Padrões de cabeamento;
- Sua correta aplicação;
- Confecção de Cabos de rede, CAT5E, padrão 568A e 568B e cabo crossover;
- Diferentes tipos de Switches e seus modos de configuração;

- Conexão da rede em um Switch;
- Configuração de IP estático;
- Cabeamento estruturado;
- Racks / Teoria / Organização;
- Melhores práticas.

### **Laboratório com ferramentas de acesso remoto e Gerenciamento e monitoramento de redes:**

- Instalação e configuração de aplicativos de rede e o seu funcionamento básico;
- VNC;
- Firewall (Teoria e funcionamento);
- Terminal Server (Microsoft);
- Telnet (Acesso remoto não seguro);
- SSH (Acesso remoto seguro);
- Sniffers de rede e seu funcionamento (Análise de tráfego);
- SNMP – (Simple Network Management Protocol) – Utilização com o CACTI (rrdtool).

### **Best Practices:**

- Em todos os tópicos serão abordadas as melhores práticas (Best Practices) tanto de softwares quanto equipamentos;
- Neste capítulo final será realizado um resumo e abordados as melhores práticas e realidades de mercado para a área de redes de computadores.