



Redes e Comunicações

Tecnologias de Informação - Redes e Sistemas

- **Nível:** Entrada
 - **Duração:** 14h
-

Sobre o curso

No final do curso os participantes estão aptos a reconhecer as tecnologias utilizadas na implementação de Local Area Networks (LANs), entender o funcionamento dos modelos OSI e TCP/IP e identificar as características essenciais dos principais protocolos utilizados nas LANs e na Internet.

Destinatários

Pessoas que utilizem frequentemente o ambiente Windows e que necessitem de consolidar os conhecimentos de modo a trabalhar com eficiência num sistema em rede.

Pré-requisitos

Conhecimentos de Sistema Operativo Windows na ótica do utilizador.

Metodologia

Sessões mistas de teoria e prática, com descrição dos assuntos pelo formador e experimentação no computador pessoal.

Programa

- Introdução
- Redes de Computadores

- Modelos OSI e TCP/IP
- Ethernet, Dispositivos e Cablagens
- Introdução aos serviços de rede

Introdução

- Unidades de Medida
- Numeração Decimal, Binária e Hexadecimal
- Converter Decimal para Binário
- Converter Binário para Decimal
- Converter Decimal para Hexadecimal
- Converter Hexadecimal para Decimal
- Exercício Conversão de Binários, Decimais e Hexadecimais.

Redes de Computadores

- O que é uma Rede de Computadores?
- Elementos Base numa Rede de Computadores
- Topologias Lógicas de uma Rede
 - LAN (Local Area Networks/Rede Local)
 - Wide Area Networks (WAN)
- Topologias Físicas de uma Rede
 - Bus
 - Star
 - Ring
 - Mesh
- Arquitecturas de Rede
 - Ponto a Ponto
 - Cliente-Servidor
- Redes especiais
 - Virtual Private Networks (VPNs)
 - Storage Area Network
- Largura de Banda Digital

Modelos OSI e TCP/IP

- Evolução dos modelos de rede
- O modelo OSI
 - 7 - Camada Application/Aplicação
 - 6 - Camada Presentation/Apresentação
 - 5 - Camada Session/Sessão
 - 4 - Camada de Transport/Transporte
 - 3 - Camada Network/Rede
 - 2 - Camada Data Link/Link de Dados
 - 1 - Camada Physical/ Física
- O modelo TCP/IP

- Encapsulamento
- Protocolos
- TCP
- UDP
- Portos
- Exercício: Capturar tráfego de rede com o Wireshark
- Drivers
- Exercício: Alterar o endereço físico

Ethernet, Dispositivos e Cablagens

- Dispositivos de Rede
 - Hub
 - Switch
 - Router
 - Gateway
- Cablagem
 - Cabo Coaxial
 - Cabo de Pares Entrançados
 - Cabo de fibra óptica
 - Tipos de Cravagem
 - Exercício: Cravagem de cabos UTP
- Redes Wireless
 - Exercício: Simulador de configuração de um WAP

Introdução aos serviços de rede

- DNS
- DHCP
- Telnet
- FTP
- E-mail
- SMTP
- NTP
- SNMP