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