

### Instalação e Configuração de Routers e Switches e Firewall

#### **Objetivos Gerais:**

Este curso é dirigido a todos os profissionais que pretendam obter competências na implementação e gestão de infraestruturas informáticas, para que no final sejam capazes de: Instalar sistemas operativos Windows Server para desempenhar funções de servidor; Planear, instalar, configurar e gerir uma rede que interligue os computadores da empresa e responda às suas necessidades operacionais; Manter níveis de segurança elevados sobre os servidores e sobre a rede, assim como auditar o tráfego da rede e detetar falhas de segurança.

#### **Objetivos Específicos:**

No final deste Curso os participantes saberão:

- Instalar e configurar Routers;
- Instalar e configurar servidores e acessórios de rede.

#### **Destinatários:**

A todos os profissionais que necessitem desenvolver competências na implementação e gestão de infraestruturas informáticas.

#### **Carga Horária:**

60 Horas

#### **Conteúdo Programático:**

##### **Módulo I – Conceitos de Redes**

- O que é uma rede?
- Topologias de rede:
  - Topologia em estrela;
  - Topologia em malha.
  - Wireless.
- TCP/IP (IPv4):
  - Classes de Redes;
  - TCP/IP e seus Protocolos.
- IPv6:
  - Tipos de endereços IPv6;
  - Configuração de endereços;
  - Endereços reservados.

- Serviços de rede:
  - Gateway;
  - DNS (Domain Name Service);
  - FTP (File Transfer Protocol);
  - SSH (Secure Shell).
- Subnetting.

### Módulo II - Meios Físicos de Comunicação

- Cabo de pares entrançados:
  - Cabo direto;
  - Cabo cruzado;
  - Cabo rollover.
- Cabo coaxial;
- Cabo de fibra ótica:
  - Fibra ótica monomodo;
  - Fibra ótica multimodo;
  - Emendas de fibra ótica;
  - Proteção da emenda;
  - Conectores óticos.

### Módulo III - Comunicação sem Fios

- Normas de redes sem fios:
  - 802.11a;
  - 802.11b;
  - 802.11g;
  - 802.11n:
    - Aumento da velocidade;
    - Força do sinal;
    - Focagem do sinal;
    - Características técnicas do equipamento.
- Configuração de um router wireless:
  - Configuração geral:
    - SSID (Service Set Identifier);
    - Hide SSID;
    - Channel;
    - Wireless Mode;
    - Authentication Method.
  - WPS (Wi-Fi Protected Setup);
  - Mac Filter;
  - Wireless – Professional:

- Enable Radio;
- Date to Enable Radio;
- Time of Day to Enable Radio;
- Enable AfterBurner;
- Set AP Isolated;
- Data Rate;
- Multicast Rate;
- Basic Rate Set;
- Fragmentation Threshold;
- RTS Threshold;
- DTIM Interval;
- Beacon Interval.
- Enable WMM.

### Módulo IV - Equipamentos de Rede

- Hub;
- Switch:
  - Como funciona um switch;
  - Métodos de encaminhamento;
  - Utilização do switch;
  - Protocolo STP;
  - Virtual LAN;
  - Protocolo VT.
- Routers:
  - Routers domésticos;
  - Router empresarial.

### Módulo V - Configuração de Routers

- Protocolos de comunicação:
  - Protocolo RIP v2;
  - Protocolo OSPF;
  - Protocolo IGRP;
  - Protocolo EIGRP.
- Criação de um router;
- Criação da disquete de arranque para o router:
  - Passo 1;
  - Passo 2;
  - Passo 3;
  - Passo 4;
  - Passo 5;

- Passo 6;
- Passo 7;
- Passo 8.
- Configuração do router com o Coyote Linux;
- Router doméstico:
  - Configuração do router;
  - Serviços disponíveis;
  - Ativação de filtros:
    - URL Filter;
    - Mac Filter;
    - Lan To Wan Filter.
  - DDNS (Dynamic DNS);
  - Port trigger;
  - Virtual server.
- Router empresarial:
  - Comunicação com o router;
  - Acesso à consola;
  - Comandos de configuração;
  - Configuração do router através de interface gráfico.

### Módulo VI - Windows Server

- Promoção do servidor;
- Criação de utilizadores;
- Grupos de utilizadores;
- Unidades organizacionais;
- Políticas de grupo;
- Perfis de utilizadores:
  - Perfil roaming:
    - Criar uma partilha;
    - Preparar o perfil roaming;
    - Preparar o caminho do perfil;
    - Perfil mandatory.
- Quotas de disco:
  - Ativação do serviço de quotas;
  - Especificar o serviço de quotas.

### Módulo VII - Servidor NFS

- Vantagens do serviço NFS;
- Instalação do serviço NFS;
- Configuração do serviço NFS;

- Configuração dos computadores clientes;
- Testar as configurações.

### Módulo VIII - Servidor PROXY

- Serviço proxy no router.
- Squid:
  - Instalação do Squid;
  - Configuração do Squid;
  - Configuração do browser:
    - Configuração do Firefox;
    - Configuração do Internet Explorer.
  - Registo de acesso.
- DansGuardian:
  - Instalação do DansGuardian;
  - Configuração do DansGuardian;
  - Configuração do browser;
  - Listas de conteúdos.

### Módulo IX - Servidor de Ficheiros

- Instalação de um servidor em Linux:
  - Instalação do Samba.
- Partilha de recursos:
  - Partilha de uma pasta pública;
  - Partilha de uma pasta privada;
  - Partilha do CD-ROM/DVD.
- Acesso às partilhas:
  - Acesso à partilha num cliente Windows;
  - Acesso à partilha num cliente Linux;
  - Acesso à partilha num cliente MAC.
- Serviço SWAT:
  - Instalação do SWAT;
  - Acesso ao serviço SWAT;
  - Configuração de uma partilha no SWAT;
  - Arranque dos serviços;
  - Monitorização.
- Tecnologia RAID:
  - RAID 0 – Data Striping;
  - RAID 1 – Data Mirroring;
  - RAID 2 – Data Striping com deteção de erros;
  - RAID 3 – Data Striping com drive de paridade dedicada;
  - RAID 4 – Data Striping com drive de paridade dedicada;

- RAID 5 – Data Striping com paridade distribuída;
- RAID 10 – Combinação entre RAID 1 e RAID 0.
- Sistema de armazenamento em rede:
  - Ferramentas de administração:
    - Status;
    - Users;
    - Shared Folders;
    - System Options;
    - Firmware Upgrade;
    - Media Server;
    - Disk Utility;
    - Disk Configuration.
  - Acesso aos ficheiros:
    - Acesso por HTTP;
    - Acesso pelo caminho de rede;
    - Acesso por FTP.

### Módulo X - Servidor FTP

- FTP no Linux:
  - vsftpd;
    - Todos os utilizadores têm acesso à sua pasta pessoal;
    - Apenas alguns utilizadores têm acesso à sua pasta pessoal;
    - Apenas alguns utilizadores têm acesso a todo o conteúdo do disco;
    - Permitir ou negar o início de sessão;
    - Outras opções do vsftpd.
  - Proftpd:
    - Criação das pastas públicas;
    - Criação de um utilizador genérico;
    - Configuração do serviço FTP;
    - Início de sessão.
- FTP no Windows:
  - Autenticação de utilizadores no FTP;
  - Configuração do FTP:
    - Autenticação FTP;
    - Definições de SSL para FTP;
    - Filtragem de pedidos de FTP;
    - Isolamento de utilizadores de FTP;
    - Mensagens de FTP;
    - Navegação nos diretórios de FTP;

- Registo do FTP;
- Regras de autorização FTP;
- Restrições de endereços IPv4 e de domínio para FTP;
- Sessões de FTP atuais;
- Suporte do firewall para FTP.
  - Início de sessão.
- FTP num router:
  - Ativação do serviço FTP;
  - Criação de utilizadores;
  - Criação de pastas e permissões;
  - Início de sessão.

### Módulo XI - Servidor de DHCP

- Protocolo DHCP;
- Configuração do DHCP no Windows Server;
- Configuração do DHCP no Linux:
  - Instalação do DHCP;
  - Configuração do DHCP:
    - Segmento de rede;
    - Intervalo de rede;
    - Opções do DHCP;
    - Reserva de IP.
- Configuração do DHCP num router.

### Módulo XII - Servidor de E-Mail

- Configuração do servidor:
  - Atribuição de um IP fixo;
  - Atribuição do nome do domínio.
- Instalação do serviço;
- Configuração do serviço;
- Testar a configuração do serviço:
  - Protocolo IMAP;
  - Protocolo SMTP.
- Configuração da conta de correio no Evolution;
- Configuração da conta de correio no Outlook;
- Configuração de um domínio DDNS;
- Configuração do router para um domínio DDNS.

### Módulo XIII - Servidor WEB

- Funcionamento do Apache;

- Instalação do Apache;
- Configuração do Apache;
- Portas de ligação;
- Criação de um novo site;
- Instalação do phpMyAdmin.

### Módulo XIV - Firewalls

- Introdução;
- Filtragem de pacotes (packet filtering):
  - Que protocolos devemos filtrar?
- Serviço de proxy ou aplicação de gateway;
  - Servidor proxy.
- Stateful inspection;
- O que deve ter um firewall?
- Manutenção do firewall:
  - Afinar o firewall.
- Manutenção preventiva e curativa;
- Firewall por software;
- Firewall por hardware – Coyote Linux:
  - Criação da disquete de arranque para o router:
    - Passo 1;
    - Passo 2;
    - Passo 3;
    - Passo 4;
    - Passo 5;
    - Passo 6;
    - Passo 7;
    - Passo 8.
  - Configuração do router.
- Firewall por hardware – Wolverine:
  - Requisitos de hardware;
  - Instalação do Wolverine;
  - Configuração do Wolverine:
    - System Options;
    - General Settings;
    - Configure Interfaces;
    - Firewall Rules;
    - VPN Configuration.