

REFERENCIAL DE RVCC PROFISSIONAL

Área de educação e formação: 481 - Ciências Informáticas

Qualificação: 481041 - Técnico/a de Informática - Instalação e Gestão de Redes

Nível de Qualificação do QNQ: 4

Nível de Qualificação do QEQ: 4

Data de entrada em vigor do referencial de formação associado: 29 de março de 2013

Unidades de Competência (UC) PRÉ-DEFINIDAS*

Tarefas	Conhecimentos e saberes sociais e relacionais	Ponderação** (1 a 5)
UC 1 - Efectuar a instalação, manutenção e reparação de equipamentos informáticos		
UFCD 0749 - Arquitetura de computadores		
1.1 - Efectua a instalação de componentes internos	Hardware (processadores, memórias, placas de rede, vídeo, cabos, fichas e portas de ligação, fontes de alimentação); Procedimentos adequados de manuseamento e segurança de componentes e do material utilizado.	4
1.2 - Efectua a montagem de um computador e seus periféricos	Técnicas de manuseamento de componentes para montagem de um computador.	4
1.3 - Efectua a reparação e manutenção de equipamentos informáticos	Técnicas de manuseamento de componentes e periféricos para resolução de problemas.	4
1.4 - Efectua o diagnóstico e reparação de avarias mais comuns	Técnicas de manuseamento de componentes e periféricos, para resolução de problemas; Interpretação de mensagens de erro do computador (escritas ou através de códigos de 'beeps').	4
UC 2 - Operar com um sistema operativo - plataformas microsoft		
UFCD 0823 - Sistema operativo - plataformas		
2.1 - Opera um sistema operativo multitarefa	Conceito de sistema operativo multitarefa; Características da operação de sistemas de janelas.	5
2.2 - Efectua a gestão do computador	Sistemas de ficheiros; Organização da informação em pastas e ficheiros; Ambiente de trabalho personalizado; Utilitários para manutenção do SO; O "Regedit".	5
2.3 - Utiliza programas acessórios de base (bloco de notas, paint, calculadora, etc.)	Características e potencialidades dos processadores de texto e de aplicativos para criação de desenhos não técnicos; Interoperabilidade entre programas acessórios (exportação e importação de objectos, etc.).	4
2.4 - Configura dispositivos externos (impressoras, scanners, modems, etc.)	Conceito de "device drivers"; Instalação e configuração de controladores; Gestão de dispositivos.	5
2.5 - Instala e configura utilitários complementares (antivírus, compactadores, etc.)	Conceito de vírus; Listas de anti-vírus; Características dos compactadores.	4
UC 3 - Operar com um sistema operativo - distribuições Linux		
UFCD 0824 - Sistema operativo - Distribuições Linux (Fedora, Debian, Suse...)		
3.1 - Instala e opera o sistema operativo Linux	Conceito de sistema operativo multitarefa; Características da operação de sistemas de janelas; Processo de instalação de sistemas operativos baseados em Unix; Conceito de kernel.	5
3.2 - Gere utilizadores e grupos	Conceito de utilizador e de grupos de utilizadores.	5
3.3 - Gere o sistema de ficheiros	Conceito de sistemas de ficheiros; Características dos sistemas de ficheiros.	5
3.4 - Gere os processos	Conceito de processo; Comandos de linha para gestão de processos.	5
3.5 - Configura discos em RAID	Conceito e tipos de RAID.	3
3.6 - Cria shell scripts (com variáveis) para gerir ambiente de trabalho e rotinas (ex: backup)	Automatização de tarefas através de scripts; Definição de variáveis de ambiente; Configuração e utilização do cron daemon.	3
3.7 - Instala impressoras e gere o sistema de impressão	Conceito de "pooling" e partilha de periféricos.	4
3.8 - Instala e gere pacotes de software e aplicações	Instalação de pacotes através de RPMs; Descompressão de pacotes (tar...); Compilação de pacotes de software (make...);	5
UC 4 - Executar a instalação e configuração de redes		
UFCD 0826 - Redes - instalação e configuração		
4.1 - Instala e configura placas de rede e sistema operativo	Conceito de topologias e arquitectura de rede; Cablagens; Configuração TCP/IP a nível do SO.	5
4.2 - Configura e partilha pastas e ficheiros	Características dos sistemas de ficheiros (ex: NFS); Interoperabilidade (ex.: samba).	5
4.3 - Configura e partilha periféricos (impressoras, modems, etc.)	Protocolos de acesso a recursos partilhados; Permissões de acesso a objectos do sistema; Partilha de ligação à Internet.	5
UC 5 - Proceder à instalação e configuração de redes em sistema linux (protocolos de redes)		
UFCD 0828 - Protocolos de redes - instalação e configuração em sistema linux		
5.1 - Instala e configura serviços e protocolos de rede mais comuns (TCP/IP, FTP, SMTP, HTTP, DNS, IPX, NetBEUI, etc.)	Tipos de redes; Classes de redes e endereçamento (TCP/IP); Sistemas binário e hexadecimal - conversões; Conceito e cálculo de subrede; Protocolos de rede (modelos OSI e TCP/IP); Características dos protocolos de rede e serviços mais comuns; Equipamentos activos e 'routing'; Comandos de linha.	5

5.2 - Instala e configura tecnologias de rede alargada em Frame Relay	Fundamentos e características das redes em Frame relay.	2
5.3 - Instala e configura tecnologias de rede alargada em ATM	Fundamentos e características das redes em ATM; ATM sobre TCP.	2
UC 6 - Instalar e configurar topologias		
UFCD 0829 - Topologias de redes		
6.1 - Instala e configura topologias 10Base2	Topologias e fundamentos de redes Ethernet; Tipos de transmissão; Cablagens e características.	1
6.2 - Instala e configura topologias 10Base5	Topologias e fundamentos de redes Ethernet; Tipos de transmissão; Cablagens e características.	1
6.3 - Monta cabos de rede coaxiais	Procedimentos e ferramentas adequadas à actividade; Manuseamento de fichas BNC e terminadores.	1
6.4 - Instala e configura topologias em estrela	Topologias e fundamentos de redes Ethernet; Tipos de transmissão; Cablagens e características; Equipamentos activos.	5
6.5 - Crava cabos de rede UTP/STP	'Pinagem'; Procedimentos e ferramentas adequadas à actividade; Conhecimentos sobre categorias de cablagem.	5
UC 7 - Instalar e configurar topologias de fibra óptica e wireless		
UFCD 0830 - Topologias de redes - fibra óptica e wireless		
7.1 - Instala e configura topologias de fibra óptica	Fundamentos e características; Tipos de transmissão; Cablagens e características.	2
7.2 - Monta cabos de fibra óptica	Procedimentos e ferramentas adequadas à actividade.	2
7.3 - Instala e configura topologias de redes sem fios	Fundamentos e características; Protocolos de comunicação sem fios; Configurações de segurança dos equipamentos activos.	5
UC 8 - Instalar e configurar Ethernet, Token Ring e FDDI		
UFCD 0831 - Topologias de redes - Ethernet, Token Ring e FDDI		
8.1 - Instala e configura redes Ethernet	Fundamentos; Topologias de rede; Cablagens; Configuração de placas de rede (Ender, MAC); Configuração de equipamentos activo.	5
8.2 - Instala e configura redes Token Ring	Fundamentos; Topologias de rede; Cablagens; Configuração de placas de rede (Ender, MAC); Configuração de equipamentos activos.	2
8.3 - Instala e configura redes FDDI	Fundamentos; Topologias de rede; Cablagens; Configuração de placas de rede (Ender, MAC); Configuração de equipamentos activos.	2
UC 9 - Instalar e configurar equipamentos passivos de redes		
UFCD 0832 - Equipamentos passivos de redes		
9.1 - Instala e configura Repeaters e Hubs	Fundamentos e aplicações; Características; Regras de Segmentação.	5
9.2 - Instala e configura Bridges e Switches	Fundamentos e aplicações; Características; Regras de Segmentação.	5
UC 10 - Instalar e configurar equipamentos activos de redes		
UFCD 0833 - Equipamentos ativos de redes		
10.1 - Instala e configura Routers	Fundamentos e aplicações; Características; Tabelas de 'routing' - conceito e comandos de configuração.	3
10.2 - Instala e configura Servidores de rede	Tipos de servidores; Conceitos de tolerância a falhas;"Clustering"; Tecnologia "Hot Swap"; Tecnologias de discos (SCSI, etc.); Sistemas RAID; Redundância de componentes.	3
10.3 - Instala e configura Bastidores e acessórios	Conceito; Tipos de bastidores; Componentes internos.	3
UC 11 - Instalar e configurar redes em ambiente windows server		
UFCD 0834 - Windows server - instalação e configuração de rede		
11.1 - Instala um Sistema Operativo Windows da família Server	Preparação da instalação; Características do equipamento; Modos de instalação.	5
11.2 - Define um domínio local	Conceito de "domínio"; Características.	5
11.3 - Instala e configura o protocolo TCP/IP e gere a atribuição de IP's	Conceito de protocolo TCP/IP.	5
11.4 - Instala e configura o DHCP	Conceito de DHCP; 'Scopes' e reservas de endereços.	5
11.5 - Adiciona e configura computadores clientes	Conceito de Domínios e 'Grupos de Trabalho'; Integração de clientes com diferentes sistemas operativos.	5
11.6 - Gere utilizadores e grupos	Tipos de utilizadores e de grupos; Propriedades das contas; Operações sobre as contas; Aplicação de políticas sobre as contas.	5
11.7 - Personaliza ambiente de trabalho dos utilizadores	Conceito de 'ambiente de trabalho'; Perfis de acesso; Logon scripts - Comandos mais frequentes.	5
11.8 - Implementa políticas de segurança (grupo e sistema)	Conceito de política de segurança; Tipos e precedências.	3
11.9 - Audita o sistema	Fundamento; Eventos (tipos, gravidade, filtragem).	3
11.10 - Monitoriza o desempenho do servidor	Princípios gerais; Contadores; Análise de Logs; Monitorização (processadores, discos, rede, etc.)	3
11.11 - Gere o acesso à Internet	Tipos de serviços Internet; Conceitos (URL, DNS).	5
UC 12 - Proceder à instalação e configuração de serviços (Windows server)		
UFCD 0835 - Windows server - instalação e configuração de serviços		
12.1 - Instala e gere um servidor de ficheiros e pastas	Fundamentos; Permissões de acesso; Gestão do espaço e atribuição de quotas; Auditoria.	5

12.2 - Instala e gere um servidor de impressão	Fundamentos; Gestão dos acessos e das filas de impressão; Auditoria.	5
12.3 - Instala e gere um servidor de comunicação, ligações, roteamento e segurança	Fundamentos; Partilha de ligação; Tabelas de rotas; Acessos remotos e segurança.	4
12.4 - Instala e gere um servidor de DNS	Fundamentos; Domínios na Internet.	4
12.5 - Configura postos clientes para acesso a serviços de impressão, pastas partilhadas e acesso externo (Internet, servidores FTP, etc.)	Utilização de logon scripts; Aplicação de group policies para deployment de serviços.	5
UC 13 - Proceder à instalação e configuração do Linux server		
UFCD 0836 - Linux - instalação e configuração		
13.1 - Instala o sistema operativo Linux Server	Instruções do manual de instalação; Instalação por processo automatizado; Instalação por compilação do kernel.	5
13.2 - Configura o relógio, o startup e o shutdown	Comandos de linha para as operações mais comuns; Comandos de linha relacionados e respectiva sintaxe.	5
13.3 - Gere a execução de tarefas e processos	Conceito de multitarefa; Comandos de linha para gestão de processos; Processos de sistema e aplicativos.	5
UC 14 - Instalar, configurar e gerir componentes do sistema Linux-Kernel		
UFCD 0837 - Linux - kernel e componentes do sistema		
14.1 - Gere o sistema de pastas mais comuns	Pastas e subpastas mais importantes do SO Linux.	5
14.2 - Gere utilizadores de grupos, define e aplica privilégios e políticas de segurança a utilizadores e grupos	Conceito de utilizadores e grupos; Operações com utilizadores e grupos; Conceito de "login scripts"; Tipos de "shells", parâmetros e variáveis de ambiente; Fundamentos de segurança e gestão de "passwords".	4
14.3 - Gere pastas, ficheiros e respectivos acessos	Sistemas de ficheiros NFS e suas propriedades; Tipos de acessos; Comandos de linha.	5
14.4 - Configura o agendamento de rotinas (backup, etc.)	Conceito de rotinas repetitivas; Tipos de "shells", parâmetros e variáveis de ambiente; Criação e execução de "Shell-scripts"; Pastas e ficheiros de configuração de rotinas; Comandos para gestão de ficheiros e operação com dispositivos de backup.	5
UC 15 - Instalar e configurar a administração avançada do Linux		
UFCD 0838 - Linux - administração		
15.1 - Configura o arranque do sistema e os seus níveis de execução	Conceito de "runlevels"; Tabela "inittab"; Directórios "rc"; Shell-scripts.	3
15.2 - Gere as novas versões do Kernel e configura sistema operativo de arranque	Versões do kernel e sua gestão; Compilação e gestão de módulos; Makefiles; Programas GRUB e LILO ("boot loaders"); Passagem de parâmetros para o "boot loader".	3
15.3 - Adiciona e configura novos dispositivos	Fatores a ter em conta na configuração de dispositivos; Mecanismos de autodeteção de periféricos; Instalação manual de novos dispositivos.	3
UC 16 - Instalar e configurar serviços de redes (Linux server)		
UFCD 0839 - Linux - serviços de redes		
16.1 - Instala e configura serviços de rede	Gestão de serviços e portas; Arquivo "xinetd" e pasta "/etc/xinetd.d"; Directório "/etc".	5
16.2 - Instala e configura o NIS e configura clientes NIS	Conceito de NIS e serviços associados; Directórios e ficheiros de configuração do NIS; Domínios NIS; NIS e NFS.	5
16.3 - Instala e configura o DHCP e configura clientes DHCP	Conceito de DHCP; Redes TCP/IP e endereços IP; Ficheiro de configuração; Parâmetros (lease time, range, mac address, servidores DNS, NIS, NTP, etc).	5
16.4 - Instala e configura o DNS e configura clientes DNS	Conceito de DNS; Zonas de autoridade; Domínios e hierarquia de domínios; Servidores ("root servers"); O servidor de DNS "BIND"; Utilitários e comandos de linha (nslookup, host, dig, etc.).	5
16.5 - Configura e gere os LOGS do sistema	Mecanismo de Logging; Serviços do sistema; Arquivos e serviços de Log - syslogd.	5
UC 17 - Instalar e configurar servidores de web		
UFCD 0840 - Servidores web		
17.1 - Configura e utiliza serviços de rede para execução remota de comandos e programas (telnet, rlogin, ssh, etc.)	Conceito de execução remota e características; Comandos de linha; Operações mais comuns; Directórios e arquivos de configuração mais comuns.	3
17.2 - Instala e configura um servidor FTP	Conceito de FTP; Comandos e parâmetros; Directórios e arquivos de configuração mais comuns; Tipos de utilizadores / Utilizador anónimo.	3
17.3 - Instala, configura e utiliza o servidor VNC	Computação e gestão remota; Vantagens e desvantagens do VNC.	4
17.4 - Instala, configura e utiliza o programa de comunicação instantânea "Talk"	Conceito de comunicação instantânea.	3
17.5 - Instala e configura o servidor NFS	Conceito de NFS; Directórios e ficheiros de configuração do NFS; Directórios exportados e remotos; Comandos de linha e parâmetros (mount, etc.).	3
UC 18 - Instalar e configurar servidores de web e acesso à internet		
UFCD 0841 - Servidores web e acesso à Internet		
18.1 - Instala e configura o Servidor Web "Apache"	Conceito de servidor de páginas; Utilização mais comum; Arquivo "httpd.conf".	4
18.2 - Gere os sites, os utilizadores e os acessos	Domínios e múltiplos sites (sites virtuais); Gestão de utilizadores; Controlo de acessos e problemas de segurança mais comuns; Análise de "logs".	3

18.3 - Instala e configura um servidor "Proxy"	Conceito de Proxy; Serviços de Proxy com Apache e com Squid; Arquivos de configuração; Criação de regras; Análise de "logs".	4
18.4 - Instala, configura e gere um servidor de "Newsgroups"	Conceito de Newsgroups; Serviços a configurar.	3
18.5 - Instala e configura um modem para acesso à Internet	Tipos de acessos e equipamentos de ligação; Configuração de rotas.	5
UC 19 - Instalar e configurar servidores de e-mail - Samba UFCD 0842 - Servidores de e-mail - samba		
19.1 - Instala e configura o servidor de e-mail "samba"	Conceito de Servidor de e-mail; Instruções do manual e dimensionamento do hw.	5
19.2 - Configura a utilização em ambiente Microsoft	Conceito de rede Microsoft; Directórios e ficheiros de configuração.	4
UC 20 - Instalar e configurar servidores de e-mail - Postfix e Data/Hora UFCD 0843 - Servidores de e-mail - postfix e data/hora		
20.1 - Instalar o Postfix para enviar e receber correio	Postfix e Sendmail - vantagens e desvantagens; Protocolos (SMTP, IMAP, POP3, etc.).	4
20.2 - Gere os domínios e configura as caixas de correio	Conceito de Domínio e Subdomínio; Utilizadores e Listas; Partilha de pastas.	4
20.3 - Define e configura regras de utilização do e-mail (encaminhamentos, restrições, respostas automáticas, etc.)	Conceito de "Aliases"; Gestão de contas e do espaço; Servidores de "Relay".	4
20.4 - Analisa os logs e a performance do Servidor	Análise manual de logs do servidor; Utilização de ferramentas para análise de logs.	3
UC 21 - Assegurar a segurança de redes - firewall UFCD 0845 - Segurança de redes - firewall		
21.1 - Instala e configura um firewall	Mecanismos de segurança física e lógica de uma rede e as suas características; Conceito de firewall (tipos e arquitecturas mais comuns); Conceito de DMZ; Ameaças mais comuns e métodos de defesa.	3
21.2 - Define e implementa políticas de restrição e gere o balanceamento de carga	Máscaras de endereços; Tabelas de rotas; Tipos de filtros (conteúdo, mail, web).	3

Notas:

* - Unidades elementares que integram a qualificação e, como tal, constituem unidades de validação e certificação obrigatórias.

** - A ponderação traduz o grau de importância de cada uma das tarefas no âmbito da UC respetiva. As tarefas com ponderação 5, consideradas fundamentais e imprescindíveis no âmbito da UC, assumem um carácter eliminatório para a sua validação.

*** -