

Hardware e redes de computadores**Curso:** CISEG **Ano:** 2022 – 2023**UFCD:** 5101**Duração:** 90 min

Manuel Ramos

Uma empresa de informática – *Amazing Bytes* - comercializa *hardware* e *software* e pretende mudar de instalações. AS novas instalações deverão contemplar um espaço para atendimento ao público (loja de hardware), um espaço para a equipa de desenvolvimento e um espaço para a direção onde ficarão também alojados os servidores.

Dados do problema

Empresa Amazing Bytes	
Loja	Cinco postos de trabalho
Desenvolvimento	Treze postos de trabalho
Sala Administração /direção/Servidores	Capacidade para 12 postos de trabalho
Endereço IP público (ISP)	194.165.209.2 /30
Servidor WEB	80.80.80.1 /24
Rede interna	172.31.10.0/24

Tabela 1

Como responsável pela conceção e implementação da infraestrutura de rede para as novas instalações, pretende-se que apresente um projeto “chave na mão” à empresa que o contratou.

Grupo I

1. Efetue o planeamento da rede, redes ou sub-redes, tendo em conta o número de utilizadores, o seu perfil e respetivas permissões, as funcionalidades e aplicações necessárias, etc.

Nota: Caso opte pela divisão em sub-redes utilize as seguintes formulas:

$2^{n^{\circ} \text{ bits emprestados}} = n^{\circ} \text{ redes}$

$2^{n^{\circ} \text{ bits restantes para hosts}} - 2 = n^{\circ} \text{ hosts}$

Amazing Bytes				
Rede	End. Rede	Intervalo de <i>hosts</i>	End. <i>Broadcast</i>	Máscara
WEB	80.80.80.1	80.80.80.1 – 254	80.80.80.0	255.255.255.0
ISP	194.165.209.1	194.165.209.1 – 254	194.165.209.0	255.255.255.0
AB	194.165.209.2	194.165.209.1 – 5	194.165.209.0	255.255.255.252
ADM	172.31.10.1	172.31.10.1 – 32	172.31.10.0	255.255.255.224
DEV	172.31.10.33	172.31.10.33 – 64	172.31.10.0	255.255.255.224
LOJA	172.31.10.65	172.31.10.65 - 81	172.31.10.0	255.255.255.240

Tabela 2

2. Utilizando o simulador *Packet Tracer*, construa a topologia resultante dos pontos anteriores.
3. Proceda à configuração básica de segurança para todos os equipamentos à sua responsabilidade.
4. Configure um servidor de DHCP para a rede ou redes da empresa *Amazing Bytes*.
5. Configure o *DNS* de forma a resolver o nome www.abytes.com para o endereço 80.80.80.1.
6. Configure o servidor WEB presente na “nuvem” (80.80.80.1) de modo a mostrar o texto *Amazing Bytes – Venha a próxima!*
7. Garanta que o pessoal do desenvolvimento tem acesso WiFi
8. Proceda do seguinte modo:
 - 8.1. Crie uma pasta no ambiente de trabalho do seu computador com o nome 5101<seu nome>
 - 8.2. Elabore um relatório descrevendo com o detalhe necessário, todas as opções que tomou;
 - 8.3. Efetue um *backup* das configurações (*startup-config*) de todos os equipamentos e guarde na pasta;
 - 8.4. Grave o ficheiro produzido em simulador como 5101<seu nome>.pkt na pasta 8.5. Faça um “zip” com os ficheiros produzidos com o nome 5101<seu nome>.zip