Rede com duas empresas com ligação ao ISP

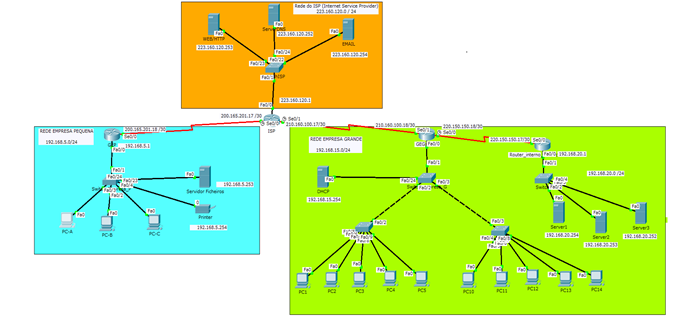


Tabela de Endereçamento

| Rede | Dispositivo | Interface | Endereço IP | Máscara de Sub-rede | Gateway padrão |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rede ISP | Router  ISP | F0/0 | 223.160.120.1 | 255.255.255.0 |  |
| S0/0 | 200.165.201.17 | 255.255.255.252 |  |
| S0/1 | 210.160.100.17 | 255.255.255.252 |  |
| Servidor HTTP | NIC | 223.160.120.253 | 255.255.255.0 | 223.160.120.1 |
| Servidor Email | NIC | 223.160.120.254 | 255.255.255.0 | 223.160.120.1 |
| Servidor DNS | NIC | 223.160.120.252 | 255.255.255.0 | 223.160.120.1 |
| Rede Empresa Pequena | Router Gateway\_Empresa\_P | F0/0 | 192.168.5.1 | 255.255.255.0 |  |
| S0/0 | 200.165.201.18 | 255.255.255.252 |  |
| Switch | VLAN1 | 192.168.5.250 | 255.255.255.0 | 192.168.5.1 |
| Servidor Ficheiros | NIC | 192.168.5.253 | 255.255.255.0 | 192.168.5.1 |
| Printer | NIC | 192.168.5.254 | 255.255.255.0 | 192.168.5.1 |
| PC-A | NIC | DHCP | DHCP | DHCP |
| PC-B | NIC | DHCP | DHCP | DHCP |
| PC-C | NIC | DHCP | DHCP | DHCP |

| Rede | Dispositivo | Interface | Endereço IP | Máscara de Sub-rede | Gateway padrão |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rede Empresa  Grande | Router Gateway\_Empresa\_G | F0/0 | 192.168.15.1 | 255.255.255.0 |  |
| S0/0 | 220.150.150.18 | 255.255.255.252 |  |
| S0/1 | 210.160.100.18 | 255.255.255.252 |  |
| DHCP | NIC | 192.168.15.254 | 255.255.255.0 |  |
| PC1 a PC5 | NIC | DHCP | DHCP | DHCP |
| PC10 a PC14 | NIC | DHCP | DHCP | DHCP |
| Router\_Interno | F0/0 | 192.168.20.1 | 255.255.255.0 |  |
| S0/0 | 220.150.150.17 | 255.255.255.252 |  |
| Server1 | NIC | 192.168.20.254 | 255.255.255.0 |  |
| Server2 | NIC | 192.168.20.253 | 255.255.255.0 |  |
| Server3 | NIC | 192.168.20.252 | 255.255.255.0 |  |

Recursos necessários

· Routers Cisco 2620

· Switchs Cisco 2950

· PCs (Windows 7, Vista ou XP com um programa de emulação de terminal, como o Software emulador de terminal - Tera Term

· Cabos de console para configurar os dispositivos IOS Cisco através das portas de console

· Cabos Ethernet

· Cabos Serial DTE/DCE

**Topologia fisica**

Parte 1: Configurar a topologia e inicializar os dispositivos

Configurar a topologia da rede e limpar todas as configurações, se necessário.

Etapa 1: instale os cabos da rede conforme mostrado na topologia.

Etapa 2: Inicialize e recarregue os routers e o switchs.

**Rede Empresa Pequena**

Parte 2: Configurar router GEP

Etapa 1: Defina configurações básicas em Router Gateway\_Empresa\_P

a. Configure o nome do dispositivo (GEP).

hostname GEP

b. Desative a pesquisa DNS.

no ip domain-lookup

c. Configure o endereço IP das interfaces conforme mostrado na Tabela de Endereçamento.

**interface FastEthernet0/0**

**ip address 192.168.5.1 255.255.255.0**

**ip access-group 10 in**

**ip nat inside**

**duplex auto**

**speed auto**

**interface Serial0/0**

**ip address 200.165.201.18 255.255.255.252**

**ip nat outside**

**interface Serial0/1**

**no ip address**

**clock rate 2000000**

**shutdown**

d. Atribua **class** como a senha do modo EXEC privilegiado.

enable secret class

e. Atribua **cisco** como senha de console e vty e habilite o login.

f. Criptografe as senhas de texto não criptografado.

Escrever aqui a configuração:

| **hostname GEP**  **!**  **!**  **!**  **!**  **ip dhcp excluded-address 192.168.5.1**  **ip dhcp excluded-address 192.168.5.253 192.168.5.254**  **!**  **ip dhcp pool GEP**  **network 192.168.5.0 255.255.255.0**  **default-router 192.168.5.1**  **dns-server 223.160.120.252**  **!**  **!**  **!**  **no ip cef**  **no ipv6 cef**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **ip nat inside source list 1 interface Serial0/0 overload**  **ip classless**  **ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 200.165.201.17**  **!**  **ip flow-export version 9**  **!**  **!**  **access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.255.255**  **access-list 10 deny host 192.168.5.253**  **access-list 10 permit any**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **!**  **line con 0**  **!**  **line aux 0**  **!**  **line vty 0 4**  **login**  **!**  **!**  **!** |
| --- |

Salve a configuração em execução na configuração de inicialização

Parte 3: Rota estatica

Etapa 1: Criar uma rota estatica padrão no router da empresa (GEP) para o router do ISP.

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Parte 4: DHCP

Etapa 1: Configurar o router GEP como servidor DHCP.

· Excluir os endereços .1 e de .250 a .254

· Configurar o pool

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Parte 5: NAT e PAT

Etapa 1: Configurar no router GEP, o NAT PAT.

· Defina uma lista de controle de acesso que corresponda aos endereços IP privados da LAN.

· Associe a lista origem à interface externa (s/0/0) com configuração PAT

· Execute os comandos ip nat inside e ip nat outside nas interfaces respetivas

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Parte 6: Configurar Switch

Etapa 1: Configurar switch

· Nome: Switch\_Empresa\_P

· Atribuir IP à VLAN1

· Definir gateway padrão

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Etapa 2: Criptografar comunicações

· Defina o nome de domínio IP e gerar chaves de segurança

- Nome dominio: tesp.rsi

- Gerar chaves RSA usando um comprimento de chave de 1024.

- Criar o user: administrator | pass: cisco

- Configurar a linha vty para SSH

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Parte 7: Configurar PCs

Etapa 1: Configurar os PCs da empresa de acordo com a tabela de endereços

· Os PCs A, B e C devem ser configurados com DHCP

· O Servidor de ficheiros e Printer com o IP da tabela

Parte 8: Verificar a conetividade

Etapa 1: Efetuar pings para verificar a conetividade

· O PC-A faz ping ao PC-C (S/N): S

· O PC-A faz ping à Printer (S/N): S

· O PC-A faz ping ao Gateway padrao (S/N): S

· O PC-A faz ping ao Servidor Web (HTTP/WEB)(S/N): S

Etapa 2: Efetuar gestão remota do switch

· Apartir do PC-A fazer ssh ao switch

Parte 9: ACLs

Etapa 1: Configurar ACLs para impor segurança (ACLs padrão)

· O host 192.168.5.253 não pode comunicar fora da rede local

· Aplicar à inteface adequada

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

**Rede ISP**

Parte 1: Configurar router ISP

Etapa 1: Defina configurações básicas em Router ISP

a. Configure o nome do dispositivo (ISP).

b. Desative a pesquisa DNS.

c. Configure o endereço IP das interfaces conforme mostrado na Tabela de Endereçamento.

d. Interface DCE com clockrate de 56000

e. Atribua **class** como a senha do modo EXEC privilegiado.

f. Atribua **cisco** como senha de console e vty e habilite o login.

g. Criptografe as senhas de texto não criptografado.

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Salve a configuração em execução na configuração de inicialização

Parte 2: Rota estatica

Etapa 1: Criar rotas estaticas no router ISP para as redes do router da empresa pequena (GEP).

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Salve a configuração em execução na configuração de inicialização

Parte 3: Servidores

Etapa 1: Servidor HTTP

· Configurar informação IP

· No index.html colocar <h1>TeSP RSI</h1>

Etapa 2: Servidor DNS

· Configurar informação IP

· Adicionar o nome de domino: [www.rsi.com](http://www.rsi.com/) que deve apontar para 223.160.120.253

Etapa 3: Servidor EMAIL

· Domain main: rsi.com

· Adicionar os utilizadores

- user1 user1

- user2 user2

Etapa 4: Cliente EMAIL

· PC-A: configurar com email do user1

· PC-B: configurar com email do user2

Rede Empresa Grande

Parte 1: Configurar router GEG

Etapa 1: Defina configurações básicas em Router Gateway\_Empresa\_G

a. Configure o nome do dispositivo (GEG).

b. Desative a pesquisa DNS.

c. Configure o endereço IP das interfaces conforme mostrado na Tabela de Endereçamento.

d. Atribua **class** como a senha do modo EXEC privilegiado.

e. Atribua **cisco** como senha de console e vty e habilite o login.

f. Criptografe as senhas de texto não criptografado.

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Salve a configuração em execução na configuração de inicialização

Parte 2: Rota estatica

Etapa 1: Criar uma rota estatica padrão no router da empresa grande (GEG) para o router do ISP.

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Etapa 2: Criar rotas estaticas no router ISP para a rede do router da empresa grande (GEG).

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Salve a configuração em execução na configuração de inicialização

Parte 3: NAT e PAT

Etapa 1: Configurar no router GEG, o NAT PAT.

· Defina uma lista de controle de acesso que corresponda aos endereços IP privados da LAN.

· Associe a lista origem à interface externa (s0/1) com configuração PAT

· Execute os comandos ip nat inside e ip nat outside nas interfaces respetivas

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Parte 4: Protocolo de roteamento

Etapa 1: Configurar o protocolo de roteamento RIPv2 no GEG.

· Configure o RIPv2 em Gateway\_Empresa\_G

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Parte 5: Servidores

Etapa 1: Servidor DHCP

· Configurar informação IP

· Definir as informações do Pool como mostrado na figura

Parte 6: Configurar PCs

Etapa 1: Configurar os PCs com o protocolo DHCP

· Todos os PC (1 ao 5 e 10 ao 14) devem ser configurados com DHCP

Parte 7: Router interno

Etapa 1: Defina configurações básicas em Router Interno

a. Configure o nome do dispositivo (Router\_Interno).

b. Desative a pesquisa DNS.

c. Configure o endereço IP das interfaces conforme mostrado na Tabela de Endereçamento.

d. Atribua **class** como a senha do modo EXEC privilegiado.

e. Atribua **cisco** como senha de console e vty e habilite o login.

f. Criptografe as senhas de texto não criptografado.

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

Salve a configuração em execução na configuração de inicialização

Etapa 2: Configurar o protocolo de roteamento RIPv2 no Router Interno.

· Configure o RIPv2 em Router\_Interno

Escrever aqui a configuração:

|  |
| --- |

**Verificar conectividade**

Efetuar as seguinte operações para verificar a conetividade da rede

· O PC-A faz ping ao Servidor de Email (S/N):

· O Servidor de Ficheiros faz ping ao PC2 (S/N):

· No PC-A usando o browser nevegue ate [http://www.rsi.com](http://www.rsi.com/) ou atravez do IP (223.160.120.253)

· No PC-5 usando o browser nevegue ate [http://www.rsi.com](http://www.rsi.com/) ou atravez do IP (223.160.120.253)