

Resolução da ficha 2

1. A rede dimensionada está ilustrada na figura seguinte:

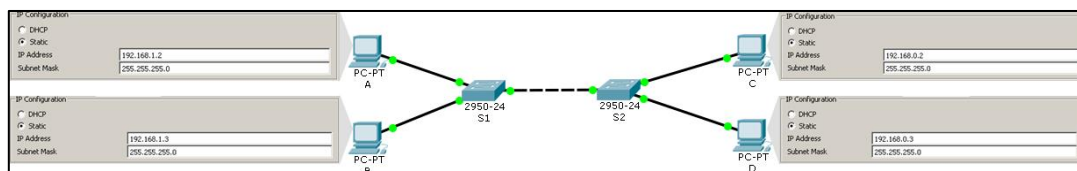


Fig. 1 - Esquema da rede dimensionada com dois switches.

- 3.1.1.O comando foi executado como ilustrado na figura seguinte:

```
Switch>enable
Switch#
```

Fig. 2 - Comando executado no terminal do switch.

- 3.1.2.O comando foi executado como ilustrado na figura seguinte:

```
Switch#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1045 bytes
!
version 12.2
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Switch
!
!
!
!
spanning-tree mode pvst
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2
!
interface FastEthernet0/3
!
```

Fig. 3 - Linhas iniciais da configuração atual do switch.

- 3.2.1.O comando foi executado como ilustrado na figura seguinte:

```
Switch#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S1
S1(config)#
```

Fig. 4 - Entrada no modo de configuração do switch.

- 3.2.2.O comando foi executado como ilustrado na figura seguinte:

```
S1(config)#line console 0
S1(config-line)#password aularedes
S1(config-line)#login
S1(config-line)#exit
S1(config)#
```

Fig. 5 - Atribuição de uma *password* de acesso ao terminal.

3.2.3. As alterações efetuadas estão refletidas nas configurações atuais do *switch* (ver Fig.

6). Nesse sentido executou-se o comando **show running-config**.

```
interface Vlan1
  no ip address
  shutdown
!
!
!
!
line con 0
  password aularedes
  login
!
line vty 0 4
  login
line vty 5 15
  login
```

Fig. 6 - Linhas da configuração atual que refletem a modificação efetuada.

3.2.4. A atribuição de uma *password* no acesso ao modo privilegiado efetua-se a partir da execução do comando **enable secret <password>** (ver Fig. 7).

```
S1#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#enable secret essegredo
S1(config)#
```

Fig. 7 - Introdução de uma *password* no acesso ao modo privilegiado.

3.2.5. O efeito da configuração anterior verifica-se por tentativa de acesso ao modo privilegiado (ver Fig. 8) e análise das configurações atuais do dispositivo (ver Fig. 9).

```
S1>enable
Password:
S1#
```

Fig. 8 - Acesso seguro ao modo privilegiado.

```
Current configuration : 1117 bytes
!
version 12.2
no service timestamps log datetime msec
no service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
!
hostname S1
!
enable secret 5 $1$mERr$c8x6oe9vGUun97sYSJPN8.
```

Fig. 9 - Configurações atuais com a *password* do modo privilegiado encriptada.

3.2.6.A encriptação da *password* de acesso ao terminal de configuração efetua-se a partir do comando **service password encryption** (ver Fig. 10). Note-se que o efeito da configuração está refletido nas configurações atuais, que contêm a *password* definida encriptada (ver Fig. 11).

```
S1#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#service password-encryption
S1(config)#
```

Fig. 10 - Comando de encriptação da *password* de acesso ao terminal de configuração.

Configuração inicial	Configuração após a encriptação
line con 0 password aularedes login	line con 0 password 7 08205942080B00131718 login

Fig. 11 - Resultado na configuração do dispositivo da encriptação da *password*.

4. A configuração da “Message Of The Day” efetuou-se a partir do comando **banner motd** (ver Fig. 12).

```
S1#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#banner motd $Welcome Admin$
S1(config)#
```

Fig. 12 - Introdução de uma mensagem de boas-vindas.

5.1.O efeito da configuração anterior verificou-se a partir da execução do comando **show running-config** (ver Fig. 13)

```
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
banner motd ^CWelcome Admin^C
!
!
!
line con 0
 password 7 08205942080B00131718
 login
!
```

Fig. 13 - Linhas da configuração que refletem a mensagem introduzida previamente.

5.2.A configuração do **switch** foi guardada através do comando **copy running-config startup-config** (ver Fig. 14).

```
S1#copy running-config startup-config
Destination filename [startup-config]?
Building configuration...
[OK]
S1#
```

Fig. 14 - Comando para salvaguardar a configuração criada na NVRAM do dispositivo.

6.1.A configuração do *switch* obteve-se a partir do comando **show running-config**.

6.2.1.Para mudar o nome do switch executa-se a seguinte sequência de comandos:

```
Switch# config terminal
```

```
Switch(config)# hostname S2
```

6.2.2.A configuração de acesso seguro à linha de comandos efetua-se através da seguinte sequência de comandos:

```
S2(config)# line console 0
```

```
S2(config-line)# password <password>
```

```
S2(config-line)# login
```

6.2.3.A configuração de acesso seguro ao modo privilegiado efetua-se através do comando **enable secret <password>** em modo de configuração.

6.2.4.A configuração atual do *switch* obteve-se a partir da execução do comando **show running-config**.

6.2.5.Para guardar a configuração criada executa-se o comando **copy running-config startup-config**.

7. O teste de conectividade realizou-se através da execução do comando **ping**, e permitiu concluir que não existe comunicação entre os *hosts* A e B e os *hosts* C e D. Note-se o resultado obtido é expectável, uma vez que os *switches* não permitem ligar *end-devices* presentes em redes distintas, os *hosts* A e B na rede 192.168.0.0 e os *hosts* C e D na rede 192.168.1.0.

8.1.A rede dimensionada está ilustrada na figura seguinte:

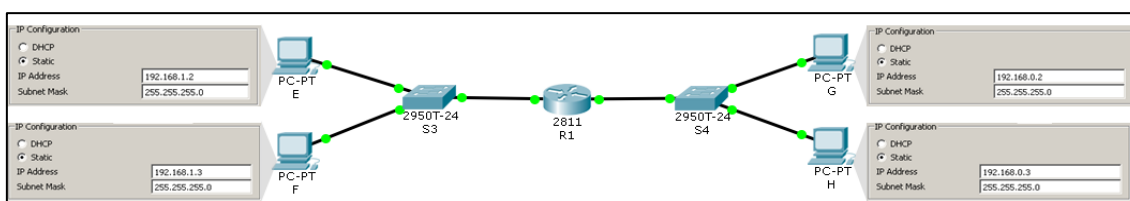


Fig. 15 - Esquema de rede dimensionada com o *router*.

8.2.A configuração do nome do *router* efetuou-se a partir da seguinte sequência de comandos:

```
Router>enable
Router#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname R1
R1(config)#
```

Fig. 16 - Sequência de comandos para modificação do nome do *router*.

9.1.O teste de conectividade efetuado com o comando **ping** permitiu concluir que existe comunicação entre o *router* e os *hosts* E e F (ver Fig. 17).

```
R1#ping 192.168.1.4

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.4, timeout is 2
seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0
ms

R1#ping 192.168.1.5

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.1.5, timeout is 2
seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1
ms
```

Fig. 17 - Resultado do teste efetuado aos *hosts* E e F.

9.2.0 interface fastEthernet 0/1 do *router* foi configurado por execução da seguinte sequência de comandos no terminal:

```
R1#conf terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface fastEthernet 0/1
R1(config-if)#ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
R1(config-if)#description S4
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1,
changed state to up
```

Fig. 18 - Sequência de comandos para configuração do interface fastEthernet 0/1.

9.3.0 teste de conectividade efetuado entre os *hosts* G e H e o *router* demonstrou que existe comunicação entre estes nós da rede (ver Fig. 19).

```
R1>enable
R1#ping 192.168.0.4

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.0.4, timeout is 2
seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1
ms

R1#ping 192.168.0.5

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.0.5, timeout is 2
seconds:
.!!!!
Success rate is 80 percent (4/5), round-trip min/avg/max = 0/0/1
ms
```

Fig. 19 - Resultado do teste efetuado aos *hosts* G e H.

10. O teste de conectividade revelou que não existe comunicação entre os *hosts* E e F e os *hosts* G e H, porque quando o ICMP (*Internet Control Message Protocol*) *request* é enviado é analisado o endereço IP destino para verificar se pertence à mesma rede do *host* origem da informação. Neste caso particular não pertence à mesma rede logo o *packet* será encaminhado para o endereço IP da *gateway*, que estabelece a ligação com outras redes. Note-se que como não existe nenhum endereço IP da *gateway* definido nos *hosts* em análise o *packet* é *dropped*.
12. Os *default gateways* são nós na rede que permitem estabelecer a ligação com outras redes externas.