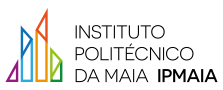
Comunicação de Dados e Redes I

20 de Junho de 2024

Relatório de Configuração de Rede

Gonçalo Garrido – A038702



Índice

[Relatório de Configuração de Rede 2](#_Toc169735458)

[Topologia e Tabela de Endereçamento 2](#_Toc169735459)

[Parte 1: Configurar a Topologia e Inicializar Dispositivos 3](#_Toc169735460)

[Passo 1: Conectar a rede conforme mostrado na topologia 3](#_Toc169735461)

[Passo 2: Inicializar e recarregar o router e o switch 3](#_Toc169735462)

[Parte 2: Configurar Dispositivos e Verificar Conectividade 4](#_Toc169735463)

[Passo 1: Atribuir informações IP estáticas às interfaces dos PCs 4](#_Toc169735464)

[Passo 2: Configurar o router (R1) 5](#_Toc169735465)

[Passo 3: Configurar o switch (S1) 7](#_Toc169735466)

[Passo 4: Verificar a conectividade de ponta a ponta 8](#_Toc169735467)

[Parte 3: Exibir Informações dos Dispositivos 9](#_Toc169735468)

[Passo 1: Exibir a tabela de roteamento no router 9](#_Toc169735469)

[Passo 2: Exibir informações da interface no router R1 9](#_Toc169735470)

[Passo 3: Exibir uma lista resumida das interfaces no router e switch 9](#_Toc169735471)

## Relatório de Configuração de Rede

### Topologia e Tabela de Endereçamento

#### Topologia

A rede a ser configurada inclui os seguintes dispositivos:

* 1 Router (R1)
* 1 Switch (S1)
* 2 PCs (PC-A e PC-B)

#### Tabela de Endereçamento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interface | Endereço IP / Prefixo | Gateway Padrão |
| R1 | G0/0/0 | 192.168.0.1 /24 | N/A |
| R1 | G0/0/1 | 192.168.1.1 /24 | N/A |
| S1 | VLAN 1 | 192.168.1.2 /24 | 192.168.1.1 |
| PC-A | NIC | 192.168.1.3 /24 | 192.168.1.1 |
| PC-B | NIC | 192.168.0.3 /24 | 192.168.0.1 |

## Parte 1: Configurar a Topologia e Inicializar Dispositivos

### Passo 1: Conectar a rede conforme mostrado na topologia

Conecte os dispositivos conforme mostrado no diagrama de topologia com os cabos apropriados:

* Conectar R1 (G0/0/0) a S1.
* Conectar PC-A a S1.
* Conectar R1 (G0/0/1) a PC-B.

### Passo 2: Inicializar e recarregar o router e o switch

Se houver configurações anteriores, inicialize e recarregue o router e o switch para suas configurações padrão.

## Parte 2: Configurar Dispositivos e Verificar Conectividade

### Passo 1: Atribuir informações IP estáticas às interfaces dos PCs

Para PC-A:

* Endereço IP: 192.168.1.3
* Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0
* Gateway Padrão: 192.168.1.1

Para PC-B:

* Endereço IP: 192.168.0.3
* Máscara de Sub-rede: 255.255.255.0
* Gateway Padrão: 192.168.0.1

Após configurar os endereços IP nos PCs, execute um ping de PC-A para PC-B.

#### Pergunta: Por que os pings não foram bem-sucedidos?

**Resposta:** Os pings não foram bem-sucedidos porque ainda não configurámos o roteamento no router R1 para permitir a comunicação entre as redes 192.168.0.0/24 e 192.168.1.0/24.

### Passo 2: Configurar o router (R1)

1. **Aceder ao router e entrar no modo EXEC privilegiado:**

* enable

1. **Entrar no modo de configuração global:**

* configure terminal

1. **Atribuir um nome ao router:**

* hostname R1

1. **Desativar a busca DNS:**

* no ip domain-lookup

1. **Configurar a senha do modo EXEC privilegiado:**

* enable secret class

1. **Configurar a senha do console:**

* line console 0  
  password cisco  
  login

1. **Configurar a senha VTY:**

* line vty 0 4  
  password cisco  
  login

1. **Criptografar senhas em texto claro:**

* service password-encryption

1. **Criar um banner:**

* banner motd # Acesso não autorizado é proibido! #

1. **Configurar as interfaces e ativá-las:**

* interface GigabitEthernet0/0/0  
  description Ligação a PC-B  
  ip address 192.168.0.1 255.255.255.0  
  no shutdown  
  exit
* interface GigabitEthernet0/0/1  
  description Ligação a S1  
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
  no shutdown  
  exit

1. **Guardar a configuração em execução:**

* copy running-config startup-config

1. **Configurar o relógio no router (opcional):**

* clock set 12:00:00 20 JUN 2024

### Passo 3: Configurar o switch (S1)

1. **Aceder ao switch e entrar no modo EXEC privilegiado:**

* enable

1. **Entrar no modo de configuração global:**

* configure terminal

1. **Atribuir um nome ao switch:**

* hostname S1

1. **Desativar a busca DNS:**

* no ip domain-lookup

1. **Configurar a senha do modo EXEC privilegiado:**

* enable secret class

1. **Configurar a senha do console:**

* line console 0  
  password cisco  
  login

1. **Configurar a senha VTY:**

* line vty 0 4  
  password cisco  
  login

1. **Criptografar senhas em texto claro:**

* service password-encryption

1. **Criar um banner:**

* banner motd # Acesso não autorizado é proibido! #

1. **Configurar a interface VLAN 1:**

* interface vlan 1  
  ip address 192.168.1.2 255.255.255.0  
  no shutdown  
  exit

1. **Configurar o gateway padrão:**

* ip default-gateway 192.168.1.1

1. **Guardar a configuração em execução:**

* copy running-config startup-config

### Passo 4: Verificar a conectividade de ponta a ponta

1. **Executar ping de PC-A para PC-B:**

* ping 192.168.0.3

1. **Executar ping de S1 para PC-B:**

* ping 192.168.0.3

Todos os pings devem ser bem-sucedidos se as configurações estiverem corretas.

## Parte 3: Exibir Informações dos Dispositivos

### Passo 1: Exibir a tabela de roteamento no router

1. **Exibir a tabela de roteamento em R1:**

* show ip route

#### Perguntas e Respostas:

**Qual código é usado na tabela de roteamento para indicar uma rede diretamente conectada?**

* **Resposta:** O código utilizado é "C".

**Quantas entradas de rota estão codificadas com um código C na tabela de roteamento?**

* **Resposta:** Devem haver duas entradas de rota codificadas com o código "C", uma para a rede 192.168.0.0/24 e outra para a rede 192.168.1.0/24.

**Que tipos de interface estão associados às rotas codificadas com C?**

* **Resposta:** As interfaces associadas são GigabitEthernet0/0/0 e GigabitEthernet0/0/1.

### Passo 2: Exibir informações da interface no router R1

1. **Exibir informações da interface G0/0/1:**

* show ip interface GigabitEthernet0/0/1

#### Perguntas e Respostas:

**Qual é o status operacional da interface G0/0/1?**

* **Resposta:** O status deve ser "up" e "up" (Linha protocolar ativa).

**Qual é o endereço de Controle de Acesso de Mídia (MAC) da interface G0/0/1?**

* **Resposta:** O endereço MAC é exibido na saída do comando "show ip interface".

**Como o endereço IP é exibido neste comando?**

* **Resposta:** O endereço IP é exibido juntamente com a máscara de sub-rede configurada.

### Passo 3: Exibir uma lista resumida das interfaces no router e switch

1. **Exibir uma lista resumida das interfaces em R1:**

* show ip interface brief

1. **Exibir uma lista resumida das interfaces em S1:**

* show ip interface brief

#### Perguntas de Reflexão:

\*\*Se as interfaces do router listadas no comando "show ip interface brief" não estiverem "up" e "up", o que pode estar errado?\*\*

* **Resposta:** Isso pode indicar que as interfaces não estão configuradas corretamente, ou que os cabos não estão conectados, ou ainda que as interfaces estão desligadas administrativamente.