

## Packet Tracer - Criação de sub-redes no cenário

Rafael Pinheiro de Farias

P8 de Informática

SOR 2

### Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
R1	G0/0	192.168.100.1	255.255.255.224	N/A
	G0/1	192.168.100.33	255.255.255.224	N/A
	S0/0/0	192.168.100.129	255.255.255.224	N/A
R2	G0/0	192.168.100.65	255.255.255.224	N/A
	G0/1	192.168.100.97	255.255.255.224	N/A
	S0/0/0	192.168.100.158	255.255.255.224	N/A
S1	VLAN 1	192.168.100.2	255.255.255.224	192.168.100.1
S2	VLAN 1	192.168.100.34	255.255.255.224	192.168.100.33
S3	VLAN 1	192.168.100.66	255.255.255.224	192.168.100.65
S4	VLAN 1	192.168.100.98	255.255.255.224	192.168.100.97
PC1	NIC	192.168.100.30	255.255.255.224	192.168.100.1
PC2	NIC	192.168.100.62	255.255.255.224	192.168.100.33
PC3	NIC	192.168.100.94	255.255.255.224	192.168.100.65
PC4	NIC	192.168.100.126	255.255.255.224	192.168.100.97

### Objetivos

**Parte 1: Projetar um Esquema de Endereçamento IP**

**Parte 2: Atribuir Endereços IP a Dispositivos e Verificar a Conectividade**

### Cenário

Nesta atividade, você recebe o endereço de rede 192.168.100.0/24 para sub-rede e fornece o endereço IP para a rede Packet Tracer. Cada rede local requer um espaço suficiente para, no mínimo, 25 endereços para dispositivos finais, o computador e o roteador. A conexão entre R1 e R2 exigirá um endereço IP para cada extremidade do link.

## Instruções

### Parte 1: Projetar um Esquema de Endereçamento IP

**Etapa 1:** Divida a rede 192.168.100.0/24 no número apropriado de sub-redes.

- a. Com base na topologia, quantas sub-redes são necessárias?

**R: 8 sub-redes**

- b. Quantos bits devem ser emprestados para comportar o número de sub-redes na tabela de topologia?

**R: 8 bits**

- c. Quantas sub-redes são criadas?

**R: 8 sub-redes**

- d. Quantos hosts utilizáveis são criados por sub-rede?

**R: 30 hosts**

**Observação:** se a resposta for menos que os 25 hosts necessários, significa que você pegou emprestado bits demais.

- e. Calcule o valor binário das cinco primeiras sub-redes. As duas primeiras sub-redes foram feitas para você.

Sub-re de	Endereço de rede	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	192.168.100.	0	0	0	0	0	0	0	0
1	192.168.100.	0	0	1	0	0	0	0	0
2	192.168.100.	0	1	0	0	0	0	0	0
3	192.168.100.	0	1	1	0	0	0	0	0
4	192.168.100.	1	0	0	0	0	0	0	0

- f. Calcule o valor binário e o valor decimal da nova máscara de sub-rede.

Primeiro Octeto	Segundo octeto	Terceiro octeto	Bit de Máscara 7	Bit de Máscara 6	Bit de Máscara 5	Bit de Máscara 4	Bit de Máscara 3	Bit de Máscara 2	Bit de Máscara 1	Bit de Máscara 0

11111111	11111111	11111111	1	1	1	0	0	0	0	0
<b>Primeiro octeto decimal</b>	<b>Segundo octeto decimal</b>	<b>Terceiro octeto decimal</b>	<b>Quarto octeto decimal</b>							
255.	255.	255.	224							

- g. Preencha a **Tabela de Sub-Redes**, listando o valor decimal de todas as sub-redes disponíveis, o primeiro e o último host utilizáveis e o endereço de broadcast. Repita até que todos os endereços estejam listados.

**Observação:** não é necessário usar todas as linhas.

**Tabela de Sub-Redes**

Número da Sub-Rede	Endereço da Sub-Rede	Primeiro Endereço de Host Utilizável	Último Endereço de Host Utilizável	Endereço de Broadcast
0	192.168.100.0	192.168.100.1	192.168.100.30	192.168.100.31
1	192.168.100.32	192.168.100.33	192.168.100.62	192.168.100.63
2	192.168.100.64	192.168.100.65	192.168.100.94	192.168.100.95
3	192.168.100.96	192.168.100.97	192.168.100.126	192.168.100.127
4	192.168.100.128	192.168.100.129	192.168.100.158	192.168.100.159
5				
6				
7				
8				
9				
10				

**Etapla 2: Atribua as sub-redes à rede mostrada na topologia.**

- Atribua a sub-Rede 0 à LAN conectada à interface GigabitEthernet 0/0 de R1: **192.168.100.0 /27**
- Atribua a Sub-Rede 1 à LAN conectada à interface GigabitEthernet 0/1 de R1: **192.168.100.32 /27**
- Atribua a Sub-Rede 2 à LAN conectada à interface GigabitEthernet 0/0 de R2: **192.168.100.64 /27**
- Atribua a Sub-Rede 3 à LAN conectada à interface GigabitEthernet 0/1 de R2: **192.168.100.96 /27**
- Atribua a Sub-Rede 4 ao link WAN entre R1 e R2: **192.168.100.128 /27**

**Etapla 3: Documente o esquema de endereçamento.**

Preencha a **Addressing Table** utilizando as seguintes diretrizes:

- Atribua os primeiros endereços IP utilizáveis em cada sub-rede a R1 para os dois links de LAN e WAN.
- Atribua os primeiros endereços IP utilizáveis a R2 para os links LAN. Atribua o último endereço IP utilizável para o link WAN.
- Atribua o segundo endereço IP utilizável nas sub-redes anexadas aos computadores.

- d. Atribua os últimos endereços IP utilizáveis aos PCs em cada sub-rede.

### Parte 2: Parte 2: Atribuir Endereços IP a Dispositivos e Verificar a Conectividade

A maior parte do endereçamento IP já está configurada nesta rede. Implemente as etapas a seguir para concluir a configuração do endereçamento. O roteamento dinâmico EIGRP já está configurado entre R1 e R2.

#### Etapa 1: Configure interfaces LAN R1.

- a. Configure as duas interfaces de rede local com os endereços da tabela de endereçamento.
- b. Configure as interfaces para que os hosts nas LANs tenham conectividade com o gateway padrão.

Cisco Packet Tracer - C:\Users\User\Downloads\11.7.5 Packet Tracer - Subnetting Scenario.pka

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x: 183, y: 296

25 Hosts PC1 S1 G0/0 R1 S0/0/0

25 Hosts PC2 S2 G0/1 R1 S0/0/0

25 Hosts PC3 S3 G0/0 R2 S0/0/0

25 Hosts PC4 S4 G0/1 R2 S0/0/0

Time: 00:28:18

4331 4321 1941 2901 2911 81910X 8191GW 829

1941

R1

Physical Config CLI Attributes

IOS Command Line Interface

```
LINK-5-UPDOWN: Interface Serial0/0/0, changed state to up
%DUAL-5-NBRCHANGE: IP-EIGRP 1: Neighbor 192.168.100.158 (Serial0/0/0) is up: new adjacency

R1>enable
R1#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/0
R1(config-if)#ip address 192.168.100.1 255.255.255.224
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up

R1(config-if)#exit
R1(config)#interface gigabitEthernet 0/1
R1(config-if)#ip address 192.168.100.33 255.255.255.224
R1(config-if)#no shutdown

R1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up

R1(config-if)#
```

Ctrl+F6 to exit CLI focus

Copy Paste

Simulation

Periodic Num Edit

#### Etapa 2: Configure o endereçamento IP no S3.

- a. Configure a interface VLAN1 do switch com endereçamento.
- b. Configure o switch com o endereço de gateway padrão.

## Packet Tracer - Criação de sub-redes no cenário

C.

The screenshot displays the Cisco Packet Tracer interface. On the left, a network topology is shown in the 'Physical' tab. It features four switches labeled S1, S2, S3, and S4, each connected to 25 hosts (PC1, PC2, PC3, PC4). The switches are interconnected with a central router R2. The router R2 has interfaces G0/0, G0/1, and S0/0/0. A red line indicates a connection between S3 and R2. The bottom status bar shows the time as 00:29:18 and a list of device IDs including 4331, 4321, 1941, 2901, 2911, 8191OX, 8191GN, 829, 1240, and PFA.

On the right, the 'CLI' tab for switch S3 is open, showing the following configuration commands:

```
S3>enable
S3#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S3(config)#interface vlan 1
S3(config-if)#ip address 192.168.100.66 255.255.255.224
S3(config-if)#no shutdown

S3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

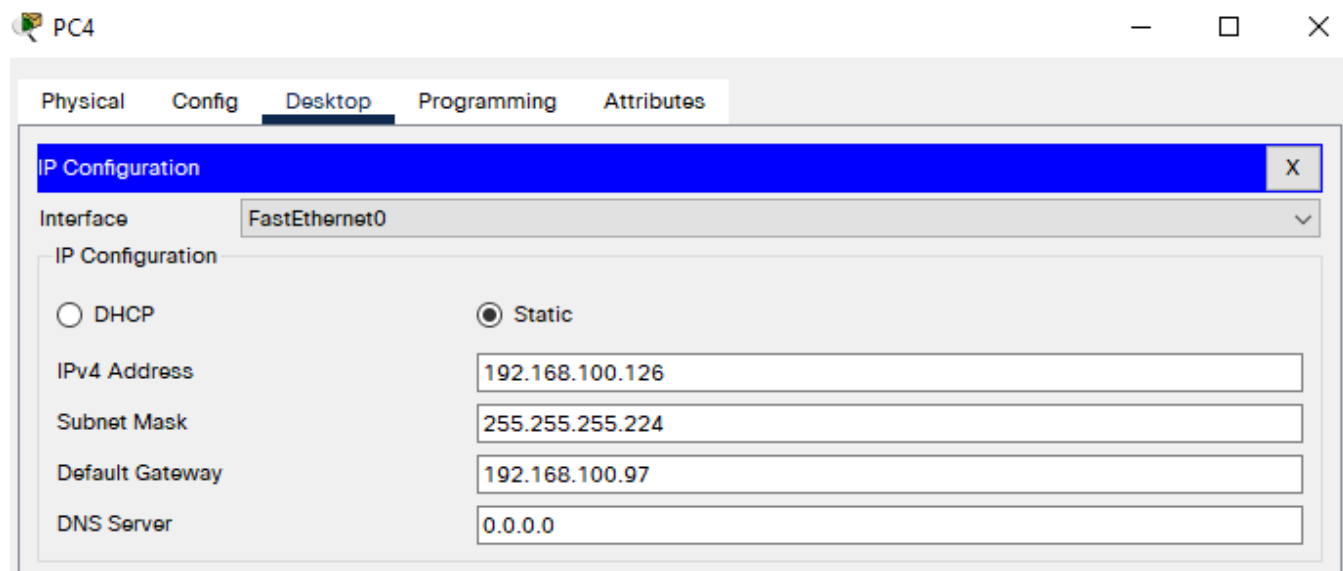
S3(config-if)#exit
S3(config)#default-gateway 192.168.100.65
^
Invalid input detected at '^' marker.

S3(config)#ip default-gateway 192.168.100.65
S3(config)#
```

The bottom of the CLI window shows the prompt 'Ctrl+F6 to exit CLI focus' and buttons for 'Copy' and 'Paste'.

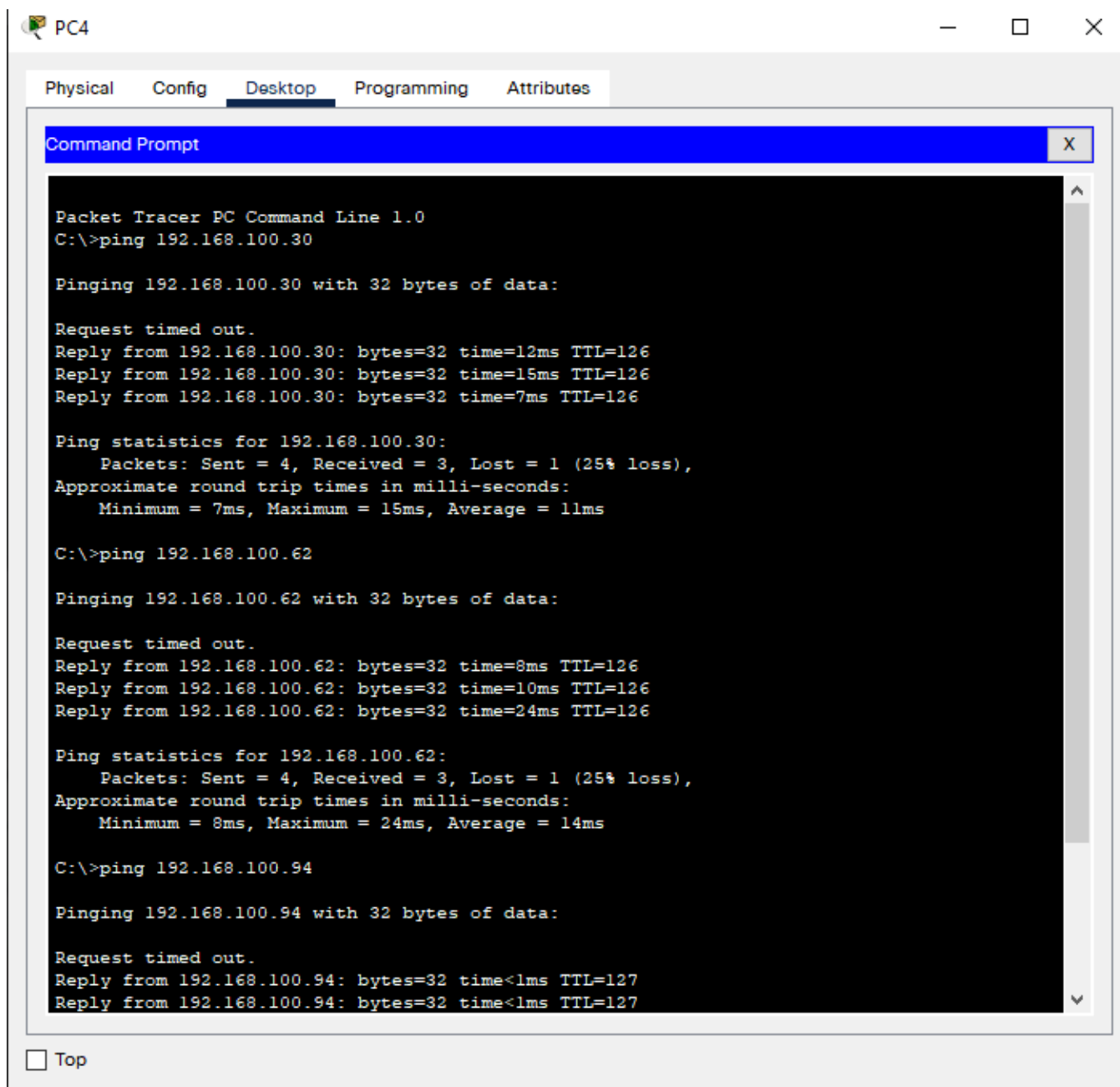
### Etapa 3: Configure PC4.

Configure o PC4 com endereços de host e gateway padrão .



### Etapa 4: Verifique a conectividade.

Você só pode verificar a conectividade de R1, S3 e PC4. Entretanto, deve conseguir fazer ping em cada endereço IP listado na **Tabela de Endereçamento**.



```
C:\>ping 192.168.100.66

Pinging 192.168.100.66 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Reply from 192.168.100.66: bytes=32 time<1ms TTL=254
Reply from 192.168.100.66: bytes=32 time<1ms TTL=254

Ping statistics for 192.168.100.66:
    Packets: Sent = 4, Received = 2, Lost = 2 (50% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.100.1

Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=28ms TTL=254
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=8ms TTL=254
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 192.168.100.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 28ms, Average = 9ms

C:\>
```

☐ Top

PT Activity: 00:33:57

### Packet Tracer - Criação de sub-redes no cenário

#### Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
R1	G0/0			
	G0/1			
	S0/0/0			
R2	G0/0			
	G0/1			
	S0/0/0			
S1	VLAN 1			
S2	VLAN 1			
S3	VLAN 1			
S4	VLAN 1			
PC1	NIC			
PC2	NIC			
PC3	NIC			
PC4	NIC			

#### Objetivos

Parte 1: Projetar um Esquema de Endereçamento IP

Parte 2: Atribuir endereços IP a dispositivos de rede e verificar a conectividade

#### Cenário

Nesta atividade, você recebe o endereço de rede 192.168.100.0/24 para sub-rede e fornece o endereço IP para a rede Packet Tracer. Cada LAN na rede requer pelo menos 25 endereços para dispositivos finais, switch e roteador. A conexão entre R1 e R2 exigirá um endereço IP para cada extremidade do link.

#### Instruções

Time Elapsed: 00:33:57

Completion: 100%

☐ Top ☐ Dock ☐ Check Results

< 1/1 >