

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 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 comutador 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: Divilda a rede 192.168.100.0/24 no número apropriado de sub-redes.

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

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

- c. Quantas sub-redes são criadas?

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

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-rede	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.								
3	192.168.100.								
4	192.168.100.								

- 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								
Primeiro octeto decimal	Segundo octeto decimal	Terceiro octeto decimal	Quarto octeto decimal							
255.	255.	255.								

- 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				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Etapa 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**

Etapa 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 comutadores.
- 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.

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

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.

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**.