Packet Tracer - Projete e implemente um esquema de endereçamento VLSM (Versão do Instrutor)

**Nota do Instrutor**: Cor vermelha da fonte ou realces em cinza indicam o texto que aparece apenas na cópia do instrutor.

# Tabela de Endereçamento

| Dispositivo | Interface | Endereço IP | Máscara de sub-rede | Gateway Padrão |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [[R1Name]] | G0/0 | [[R1G0Add]] | [[R1G0Sub]] | N/A |
| [[R1Name]] | G0/1 | [[R1G1Add]] | [[R1G1Sub]] | N/A |
| [[R1Name]] | S0/0/0 | [[R1S0Add]] | [[R1S0Sub]] | N/D |
| [[R2Name]] | G0/0 | [[R2G0Add]] | [[R2G0Sub]] | N/D |
| [[R2Name]] | G0/1 | [[R2G1Add]] | [[R2G1Sub]] | N/D |
| [[R2Name]] | S0/0/0 | [[R2S0Add]] | [[R2S0Sub]] | N/D |
| [[S1Name]] | VLAN 1 | [[S1Add]] | [[S1Sub]] | [[R1G0Add]] |
| [[S2Name]] | VLAN 1 | [[S2Add]] | [[S2Sub]] | [[R1G1Add]] |
| [[S3Name]] | VLAN 1 | [[S3Add]] | [[S3Sub]] | [[R2G0Add]] |
| [[S4Name]] | VLAN 1 | [[S4Add]] | [[S4Sub]] | [[R2G1Add]] |
| [[PC1Name]] | NIC | [[PC1Add]] | [[PC1Sub]] | [[R1G0Add]] |
| [[PC2Name]] | NIC | [[PC2Add]] | [[PC2Sub]] | [[R1G1Add]] |
| [[PC3Name]] | NIC | [[PC3Add]] | [[PC3Sub]] | [[R2G0Add]] |
| [[PC4Name]] | NIC | [[PC4Add]] | [[PC4Sub]] | [[R2G1Add]] |

# Objetivos

Neste laboratório, você projetará um esquema de endereçamento VLSM dado um endereço de rede e requisitos de host. Você configurará o endereçamento em roteadores, switches e hosts de rede.

* Projetar um esquema de endereçamento IP VLSM dados requisitos.
* Configurar endereçamento em dispositivos de rede e hosts.
* Verifique a conectividade IP.
* Solucione problemas de conectividade, conforme necessário.

# Histórico/Cenário

Você foi solicitado a projetar, implementar e testar um esquema de endereçamento para um cliente. O cliente forneceu o endereço de rede adequado para a rede, a topologia e os requisitos do host. Você implementará e testará seu design.

# Instruções

Você recebeu o endereço de rede **[[DisplayNet]]** pelo seu cliente. Os requisitos de endereço do host são:

# Requisitos

Requisitos do host:

| LAN (Local Area Network) | Número de endereços necessários |
| --- | --- |
| [[S1Name]] LAN | [[Host Reg1]] |
| [[S2Name]] LAN | [[HostReg2]] |
| [[S3Name]] LAN | [[HostReg3]] |
| [[S4Name]] LAN | [[HostReg4]] |

Requisitos de projeto

* Crie o design de endereçamento. Siga as diretrizes fornecidas no currículo sobre a ordem das sub-redes.
* As sub-redes devem ser contíguas. Não deve haver espaço de endereço não utilizado entre sub-redes.
* Forneça a sub-rede mais eficiente possível para o link ponto a ponto entre os roteadores.
* Documente seu design em uma tabela como a abaixo.

| Descrição da Sub-Rede | Número de Hosts Necessários | Endereço de Rede/CIDR | Primeiro Endereço de Host Utilizável | Endereço de Broadcast |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| em branco | em branco | em branco | em branco | em branco |
| em branco | em branco | em branco | em branco | em branco |
| em branco | em branco | em branco | em branco | em branco |
| em branco | em branco | em branco | em branco | em branco |
| em branco | em branco | em branco | em branco | em branco |

Requisitos de Configuração

**Observação**: Você configurará o endereçamento em **todos os** dispositivos e hosts na rede.

* Atribua os primeiros endereços IP utilizáveis nas sub-redes apropriadas a [[R1Name]] para os dois links LAN e WAN.
* Atribua os primeiros endereços IP utilizáveis nas sub-redes apropriadas a [[R2Name]] para os dois links de LANs. Atribua o último endereço IP utilizável para o link WAN.
* Atribua os segundos endereços IP utilizáveis nas sub-redes apropriadas aos switches.
* A interface de gerenciamento de switch deve ser acessada a partir de hosts em todas as LANs.
* Atribua os últimos endereços IP utilizáveis nas sub-redes apropriadas aos hosts.

Se o design e a implementação do endereçamento estiverem corretos, todos os hosts e dispositivos devem estar acessíveis pela rede.

ID:[[indexAdds]][[indexNames]][[indexTopos]]

Fim do documento

# Observações para o instrutor:

As tabelas de endereçamento a seguir representam os três cenários de endereçamento possíveis para o aluno. Observe que a coluna Dispositivo é independente do esquema de endereçamento. Por exemplo, um aluno pode receber os nomes de dispositivo do Cenário 1 e o esquema de endereçamento do Cenário. 3. Além disso, as três topologias possíveis também são independentes dos nomes de dispositivo e do esquema de endereçamento (clique em Reset (Reiniciar) na atividade para exibir as diferentes topologias). Portanto, essa atividade usa três variáveis independentes com três valores possíveis, para um total de 27 combinações possíveis (3 nomes de dispositivos x 3 esquemas de endereçamento x 3 topologias = 27 isomorfos).

# Cenário 1 - Endereço de Rede: 10.1.1.0/24

**Tabela de Sub-Redes**

| Descrição da Sub-Rede | Número de Hosts Necessários | Endereço de Rede/CIDR | Primeiro Endereço de Host Utilizável | Último Endereço de Host Utilizável | Endereço de Broadcast |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| WS-2 LAN | 47 | 10.1.1.0/26 | 10.1.1.1 | 10.1.1.62 | 10.1.1.63 |
| ES-2 LAN | 28 | 10.1.1.64/27 | 10.1.1.65 | 10.1.1.94 | 10.1.1.95 |
| ES-1 LAN | 11 | 10.1.48.96/28 | 10.1.1.97 | 10.1.1.110 | 10.1.1.111 |
| WS-1 LAN | 5 | 10.1.48.112/29 | 10.1.1.113 | 10.1.1.118 | 10.1.1.119 |
| Link WAN | 2 | 10.1.48.120/30 | 10.1.1.121 | 10.1.1.122 | 10.1.1.123 |

**Tabela de endereçamento de dispositivos**

| Dispositivo | Interface | Endereço | Máscara de Sub-Rede | Gateway padrão |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| East | G0/0 | 10.1.1.97 | 255.255.255.240 | N/D |
| East | G0/1 | 10.1.1.65 | 255.255.255.224 | N/D |
| East | S0/0/0 | 10.1.1.121 | 255.255.255.252 | N/D |
| West | G0/0 | 10.1.1.113 | 255.255.255.248 | N/D |
| West | G0/1 | 10.1.1.1 | 255.255.255.192 | N/D |
| West | S0/0/0 | 10.1.1.122 | 255.255.255.252 | N/D |
| ES-1 | VLAN 1 | 10.1.1.98 | 255.255.255.240 | 10.1.1.97 |
| ES-2 | VLAN 1 | 10.1.1.66 | 255.255.255.224 | 10.1.1.65 |
| WS-1 | VLAN 1 | 10.1.1.114 | 255.255.255.248 | 10.1.1.113 |
| WS-2 | VLAN 1 | 10.1.1.2 | 255.255.255.192 | 10.1.1.1 |
| PC E1-22 | Placa de rede | 10.1.1.110 | 255.255.255.240 | 10.1.1.97 |
| PC E2-47 | Placa de rede | 10.1.1.94 | 255.255.255.224 | 10.1.1.65 |
| PC W1-201 | Placa de rede | 10.1.1.118 | 255.255.255.248 | 10.1.1.113 |
| PC W2-87 | Placa de rede | 10.1.1.62 | 255.255.255.192 | 10.1.1.1 |

**East**

en

conf t

int g0/0

ip add 10.1.1.97 255.255.255.240

no shut

int g0/1

ip add 10.1.1.65 255.255.255.224

no shut

int s0/0/0

ip add 10.1.1.121 255.255.255.252

no shut

**West**

en

conf t

int g0/0

ip add 10.1.1.113 255.255.255.248

no shut

int g0/1

ip add 10.1.1.1 255.255.255.192

no shut

int s0/0/0

ip add 10.1.1.122 255.255.255.252

no shut

**ES-1**

en

conf t

int vlan 1

ip add 10.1.1.98 255.255.255.240

no shut

ip def 10.1.1.97

**ES-2**

en

conf t

int vlan 1

ip add 10.1.1.66 255.255.255.224

no shut

ip def 10.1.1.65

**WS-1**

en

conf t

int vlan 1

ip add 10.1.1.114 255.255.255.248

no shut

ip def 10.1.1.113

**WS-2**

en

conf t

int vlan 1

ip add 10.1.1.2 255.255.255.192

no shut

ip def 10.1.1.1

# Cenário 2 - Endereço de Rede: 172.19.67.0/24

**Tabela de Sub-Redes**

| Descrição da Sub-Rede | Número de Hosts Necessários | Endereço de Rede/CIDR | Primeiro Endereço de Host Utilizável | Último Endereço de Host Utilizável | Endereço de Broadcast |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HQ-1 LAN | 19 | 172.19.67.0/27 | 172.19.67.1 | 172.19.67.30 | 172.19.67.31 |
| HQ-2 LAN | 23 | 172.19.67.32/27 | 172.19.67.33 | 172.19.67.62 | 172.19.67.63 |
| LAN remoto-1 | 11 | 172.19.67.64/28 | 172.19.67.65 | 172.19.67.78 | 172.19.67.79 |
| LAN remota 2 | 7 | 172.19.67.80/28 | 172.19.67.81 | 172.19.67.94 | 172.19.67.95 |
| Link WAN | 2 | 172.19.67.96/30 | 172.19.67.97 | 172.19.67.98 | 172.19.67.99 |

**Tabela de endereçamento de dispositivos**

| Dispositivo | Interface | Endereço | Máscara de Sub-Rede | Gateway padrão |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sede | G0/0 | 172.19.67.1 | 255.255.255.224 | N/D |
| Sede | G0/1 | 172.19.67.33 | 255.255.255.224 | N/D |
| Sede | S0/0/0 | 172.19.67.97 | 255.255.255.252 | N/D |
| Remoto | G0/0 | 172.19.67.65 | 255.255.255.240 | N/D |
| Remoto | G0/1 | 172.19.67.81 | 255.255.255.240 | N/D |
| Remoto | S0/0/0 | 172.19.67.98 | 255.255.255.252 | N/D |
| HQ-1 | VLAN 1 | 172.19.67.2 | 255.255.255.224 | 172.19.67.1 |
| HQ-2 | VLAN 1 | 172.19.67.34 | 255.255.255.224 | 172.19.67.33 |
| Remoto-1 | VLAN 1 | 172.19.67.66 | 255.255.255.240 | 172.19.67.65 |
| Remoto-2 | VLAN 1 | 172.19.67.82 | 255.255.255.240 | 172.19.67.81 |
| WS116 | Placa de rede | 172.19.67.30 | 255.255.255.224 | 172.19.67.1 |
| WS145 | Placa de rede | 172.19.67.62 | 255.255.255.224 | 172.19.67.33 |
| WS203 | Placa de rede | 172.19.67.78 | 255.255.255.240 | 172.19.67.65 |
| WS234 | Placa de rede | 172.19.67.94 | 255.255.255.240 | 172.19.67.81 |

**Sede**

en

conf t

int g0/0

ip add 172.31.103.1 255.255.255.224

no shut

int g0/1

ip add 172.31.103.1 255.255.255.224

no shut

int s0/0/0

ip add 172.31.103.1 255.255.255.224

no shut

**Remoto**

en

conf t

int g0/0

ip add 172.19.67.65 255.255.255.240

no shut

int g0/1

ip add 172.19.67.81 255.255.255.240

no shut

int s0/0/0

ip add 172.19.67.98 255.255.255.252

no shut

**HQ-1**

en

conf t

int vlan 1

ip add 172.19.67.2 255.255.255.224

no shut

ip def 172.19.67.1

**HQ-2**

en

conf t

int vlan 1

ip add 172.19.67.34 255.255.255.224

no shut

ip def 172.19.67.33

**Remoto-1**

en

conf t

int vlan 1

ip add 172.19.67.66 255.255.255.240

no shut

ip def 172.19.67.65

**Remoto-2**

en

conf t

int vlan 1

ip add 172.19.67.82 255.255.255.240

no shut

ip def 172.19.67.81

# Cenário 3 - Endereço de Rede: 192.168.203.0/24

**Tabela de Sub-Redes**

| Descrição da Sub-Rede | Número de Hosts Necessários | Endereço de Rede/CIDR | Primeiro Endereço de Host Utilizável | Último Endereço de Host Utilizável | Endereço de Broadcast |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PS-115 LAN | 31 | 192.168.203.0/26 | 192.168.203.1 | 192.168.203.62 | 192.168.203.63 |
| PS-101 LAN | 19 | 192.168.203.64/27 | 192.168.203.65 | 192.168.203.94 | 192.168.203.95 |
| PD-2 LAN | 21 | 192.168.203.96/27 | 192.168.203.97 | 192.168.203.126 | 192.168.203.127 |
| PD-1 LAN | 14 | 192.168.203.128/28 | 192.168.203.129 | 192.168.203.142 | 192.168.203.143 |
| Link WAN | 2 | 192.168.203.144/30 | 192.168.203.145 | 192.168.203.146 | 192.168.203.147 |

**Tabela de endereçamento de dispositivos**

| Dispositivo | Interface | Endereço | Máscara de Sub-Rede | Gateway padrão |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Política | G0/0 | 192.168.203.129 | 255.255.255.240 | N/D |
| Política | G0/1 | 192.168.203.97 | 255.255.255.224 | N/D |
| Política | S0/0/0 | 192.168.203.145 | 255.255.255.252 | N/D |
| Escolas | G0/0 | 192.168.203.65 | 255.255.255.224 | N/D |
| Escolas | G0/1 | 192.168.203.1 | 255.255.255.192 | N/D |
| Escolas | S0/0/0 | 192.168.203.146 | 255.255.255.252 | N/D |
| PD-1 | VLAN 1 | 192.168.203.130 | 255.255.255.240 | 192.168.203.129 |
| PD-2 | VLAN 1 | 192.168.203.98 | 255.255.255.224 | 192.168.203.97 |
| PS-101 | VLAN 1 | 192.168.203.66 | 255.255.255.224 | 192.168.203.65 |
| PS-115 | VLAN 1 | 192.168.203.2 | 255.255.255.192 | 192.168.203.1 |
| PD-1-11 | Placa de rede | 192.168.203.142 | 255.255.255.240 | 192.168.203.129 |
| PD-2-23 | Placa de rede | 192.168.203.126 | 255.255.255.224 | 192.168.203.97 |
| PS-101-87 | Placa de rede | 192.168.203.94 | 255.255.255.224 | 192.168.203.65 |
| PS-115-12 | Placa de rede | 192.168.203.62 | 255.255.255.192 | 192.168.203.1 |

**Política**

en

conf t

int g0/0

ip add 192.168.203.129 255.255.255.240

no shut

int g0/1

ip add 192.168.203.97 255.255.255.224

no shut

int s0/0/0

ip address 192.168.203.145 255.255.255.252

no shut

**Escolas**

en

conf t

int g0/0

ip add 192.168.203.65 255.255.255.224

no shut

int g0/1

ip add 192.168.203.1 255.255.255.192

no shut

int s0/0/0

ip address 192.168.203.146 255.255.255.252

no shut

**PD-1**

en

conf t

int vlan 1

ip add 192.168.203.130 255.255.255.240

no shut

ip def 192.168.203.129

**PD-2**

en

conf t

int vlan 1

ip add 192.168.203.98 255.255.255.224

no shut

ip def 192.168.203.97

**PS-101**

en

conf t

int vlan 1

ip add 192.168.203.66 255.255.255.224

no shut

ip def 192.168.203.65

**PS-115**

en

conf t

int vlan 1

ip add 192.168.203.2 255.255.255.192

no shut

ip def 192.168.203.1