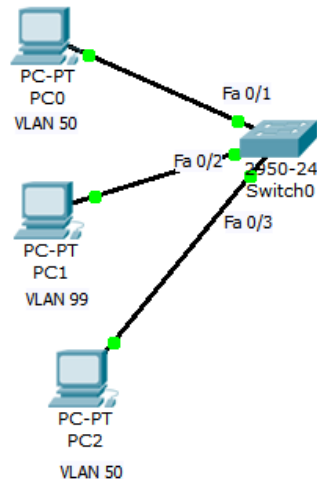


VLANs: Trunks e Router-on-a-Stick

1. Inserir a topologia abaixo no Packet Tracer.



2. Atribua os endereços IPs e máscara para os PCs.

	Número IP	Máscara	FastEthernet (Switch)	VLAN
PC0	192.168.1.100	255.255.255.0	0/1	50
PC1	192.168.1.101	255.255.255.0	0/2	99
PC2	192.168.1.102	255.255.255.0	0/3	50

3. No switch 0 consultar a(s) VLANs disponíveis com o comando (modo de usuário privilegiado):

show vlan

4. Criar as seguintes VLANs:

4.1. Vlan com o ID 50

4.1.1. Associe o grupo “student” a vlan 50

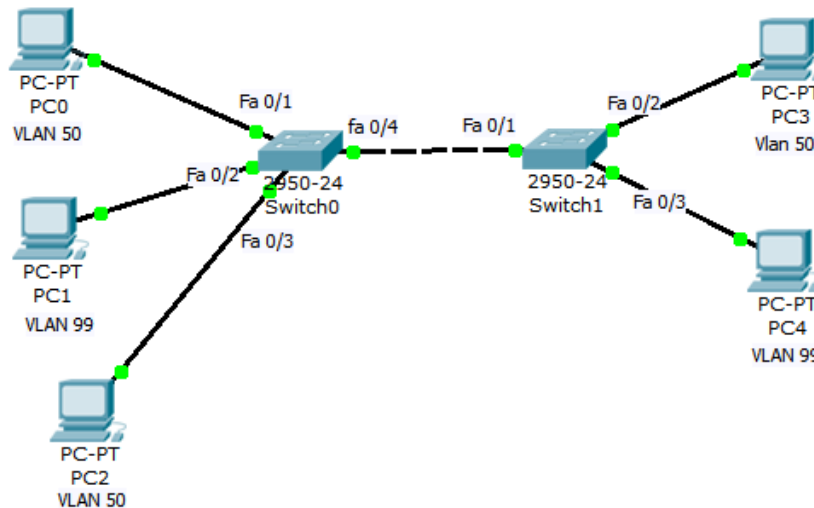
4.1.2. Associar a Vlan 50 à fastEthernet 0/1 e 0/3

4.2. Crie a Vlan com o ID 99

4.2.1. Associe o grupo “mgt” a vlan 99

4.2.2. Associar a Vlan 99 à fastEthernet 0/2

5) Inserir mais um Switch e dois Pcs. A topologia ficará como segue:



6) Atribua os endereços IPs e máscara para os PCs.

PC3	192.168.1.103	255.255.255.0	0/2	VLAN 50
PC4	192.168.1.104	255.255.255.0	0/3	VLAN 99

7. Configure a VLAN 50 para o PC3:

```
Switch(config)#int fa 0/2
```

```
Switch(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 50
```

...

8. Configure a VLAN 99 para o PC4:

```
Switch(config)#int fa 0/3
```

```
Switch(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 99
```

....

9. Configuração do modo Trunk:

Abra o console do Switch 0

```
Switch>en
```

```
Switch#conf t
```

```
Switch(config)#int fa0/4
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1-99
```

10. Abra o console do Switch 1 e configure o modo trunk como segue:

```
Switch>en
```

```
Switch#conf t
```

```
Switch(config)#int fa 0/1
```

```
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1-99
```

```
Switch(config-if)#end
```

11. Teste o trunk!!!

```
Switch#show interface trunk
```

—> **Você verá uma tela como abaixo:**

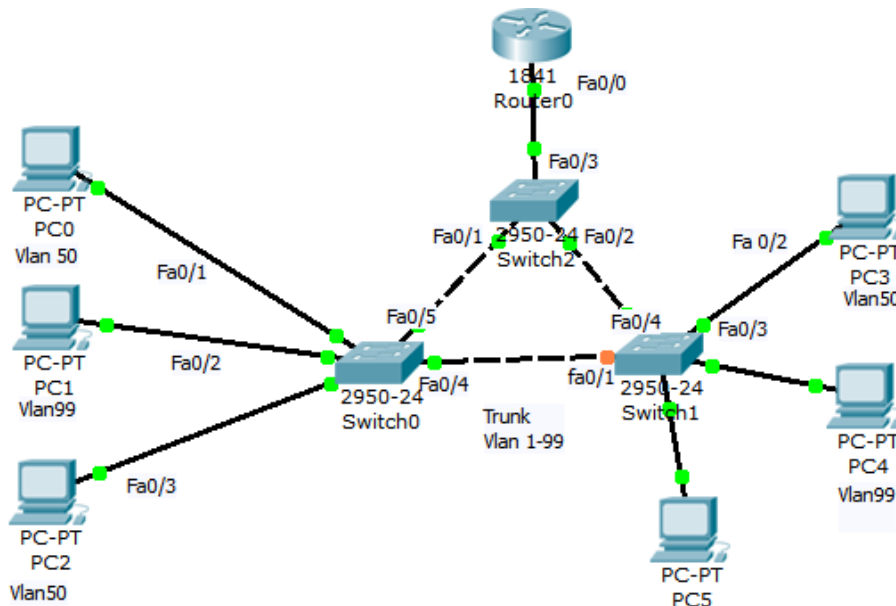
```
Switch>en
Switch#show interface trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status        Native vlan
Fa0/4     on        802.1q         trunking      1
Fa0/5     on        802.1q         trunking      1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/4     1-99
Fa0/5     1-1001

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/4     1,50,99
Fa0/5     1,50,99

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/4     1,50,99
Fa0/5     1,50,99
Switch#
```

12. Mude a topologia como segue:



12.1 – Configure no Switch2 o procedimento de VLAN em modo Trunk para que o tráfego das Vlans 1-99 passem por este switch:

Passo 1: Adicione as Vlans 50 e 99 no Switch2 (Use o modo gráfico – VLAN DATABASE).

Passo 2: Configurar o Trunk:

Switch2(config)# int fa 0/1 (Fazer também na Fa0/5 do switch 0)

Switch2(config-if)#switchport mode trunk

Switch2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1-99

Switch2(config)# int fa 0/2 (Fazer também na Fa0/4 do switch 1)

Switch2(config-if)#switchport mode trunk

Switch2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1-99

Switch2(config)# int fa 0/3

Switch2(config-if)#switchport mode trunk

Switch2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 1-99

13- Configuração de Roteamento entre VLANs (Router-on-Stick):

Passo 1: Atribuir um endereço IP para a Interface Física Real(Cabo direto) no Router0

```
Router(config)#interface FastEthernet0/0
```

```
Router(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
Router(config) no shutdown
```

Passo 2: Atribuir um endereço IP para as Interfaces Virtuais:

```
Router(config)#int fa 0/0.1
```

```
Router(config-subif)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
```

```
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 50
```

```
Router(config-subif)#no shutdown
```

```
Router(config)#int fa 0/0.2
```

```
Router(config-subif)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
```

```
Router(config-subif)#encapsulation dot1q 99
```

```
Router(config-subif)#no shutdown
```

Passo 3: Testar o Router on Stick:

```
Router#show ip route
```

```
Router#show ip route
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is not set

C    192.168.1.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
C    192.168.2.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0.1
C    192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0.2
Router#
```

Passo 4: Teste o trunk no switch2

Switch#show interface trunk

—> Você verá uma tela como abaixo:

```
switch#show interface trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status        Native vlan
Fa0/1     auto      n-802.1q       trunking      1
Fa0/2     on        802.1q         trunking      1
Fa0/3     on        802.1q         trunking      1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1001
Fa0/2     1-1001
Fa0/3     1-1001

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1,50,99
Fa0/2     1,50,99
Fa0/3     1,50,99

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1,50,99
Fa0/2     1,50,99
Fa0/3     1,50,99
switch#
```

Passo 5:

Teste a conectividade dos Pcs com o Roteador0. Neste momento o “ping” vai falhar.

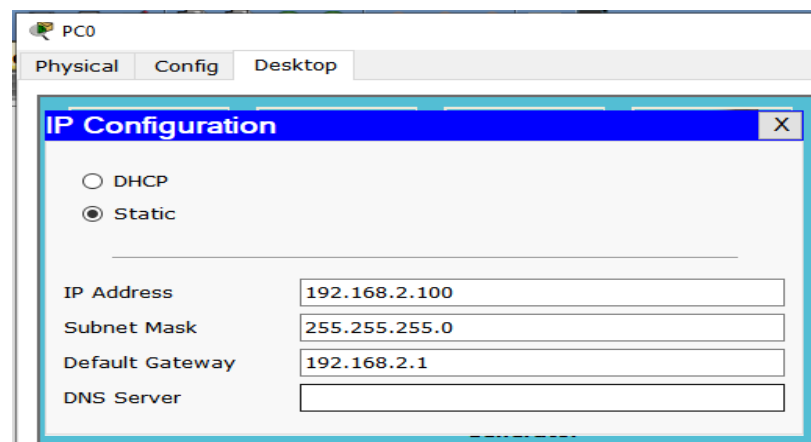
Passo 6: Adicione os gateways nos Pcs conforme a VLAN ao qual pertencem.

-No passo 2, a vlan 50 foi associada a interface Fa0/0.1 que tem o IP: 192.168.2.1

-Então, todos os Pcs da Vlan 50 devem estar na mesma rede.

-Trocar o IP dos Pcs para a mesma rede e colocar o gateway o IP: 192.168.2.1

-Como exemplo, siga a alteração no PC0.



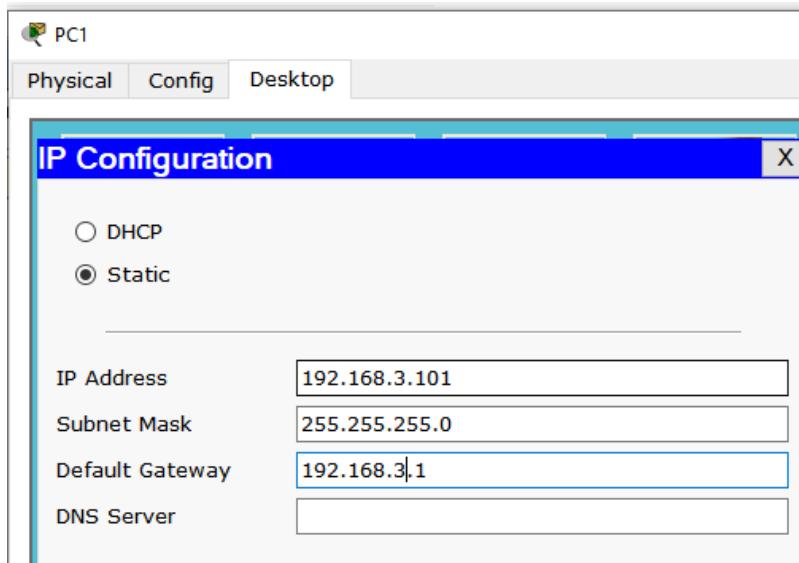
-Teste a conectividade dos Pcs da VLAN 50 com o Roteador0. O ping tem que funcionar.

-No passo 2, a vlan 99 foi associada a interface Fa0/0.2 que tem o IP: 192.168.3.1

-Então, todos os Pcs da Vlan 99 devem estar na mesma rede.

-Trocar o IP dos Pcs para a mesma rede e colocar o gateway o IP: 192.168.3.1

-Como exemplo, siga a alteração no PC1.



The image shows a screenshot of a network simulation interface for PC1. The window has three tabs: 'Physical', 'Config', and 'Desktop'. The 'Config' tab is selected. Inside the 'Config' tab, there is a sub-window titled 'IP Configuration' with a close button 'X'. The 'IP Configuration' window has two radio buttons: 'DHCP' (unselected) and 'Static' (selected). Below the radio buttons, there are four text input fields: 'IP Address' with the value '192.168.3.101', 'Subnet Mask' with the value '255.255.255.0', 'Default Gateway' with the value '192.168.3.1', and 'DNS Server' which is empty.

-Teste a conectividade dos Pcs da VLAN 99 com o Roteador0. O ping tem que funcionar.