

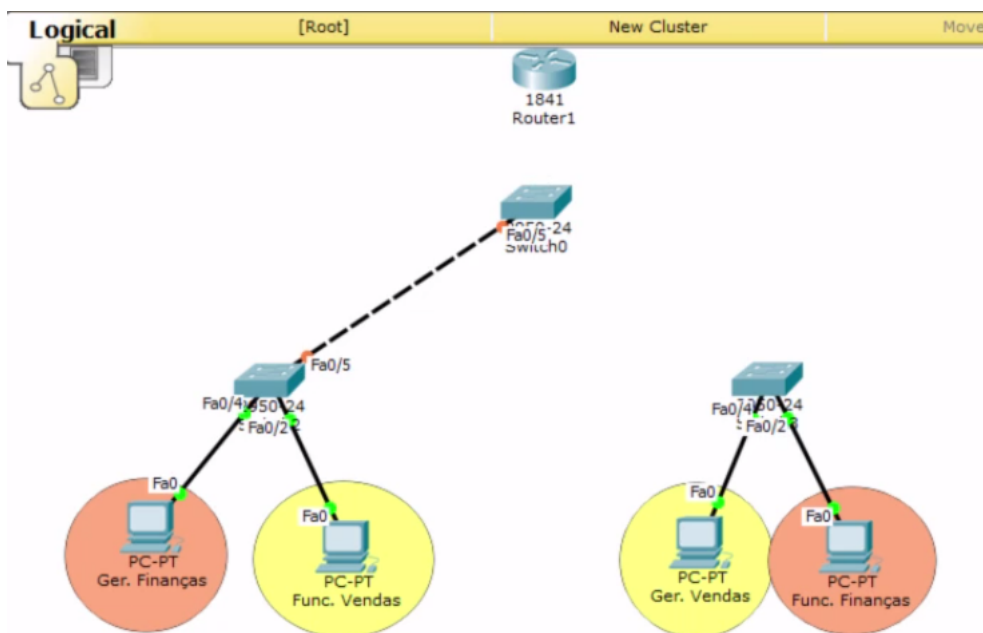
Criando redundância

Transcrição

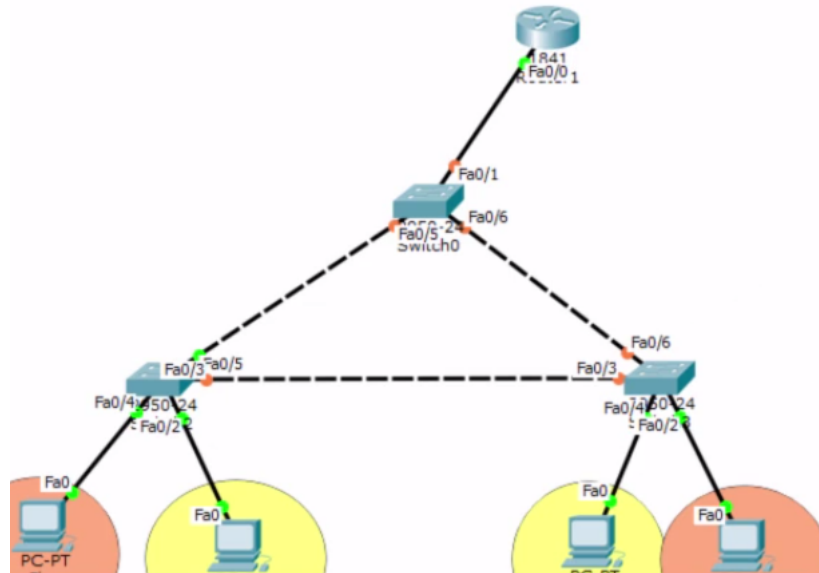
Conseguimos estabelecer a comunicação entre os computadores dos setores de Finanças e Vendas por meio do roteamento entre as VLANs. Em uma nova reunião com os diretores da Multilidade, somos informados de um pequeno incidente: durante uma manutenção, acabaram desconectando o cabo entre os *switches* dos setores.

Isto impossibilitou a realização de faturamentos no setor de Finanças, causando enorme prejuízo para a empresa. Então, os diretores nos solicitaram uma solução que prevenisse casos deste tipo. Para tal, fizemos algumas pesquisas acerca do que poderia ser feito e, posteriormente, decidimos fazer uma alteração no nosso diagrama. Não usaremos dois *switches*, e sim três.

Começaremos deletando o cabo do roteador conectado a um dos *switches*, acrescentando um terceiro *switch*, a ser ligado com os outros dois que já haviam sido pré-configurados. Faremos a conexão deles escolhendo a porta **FastEthernet 0/5** para este novo *switch*, o qual ligaremos à porta **FastEthernet 0/5**, previamente configurada, resultando neste diagrama:



Incluiremos outro cabo neste novo *switch*, usando a porta **FastEthernet 0/6**, que se conectará com a **FastEthernet 0/6** no outro *switch*, da sala de Finanças. Usaremos mais um cabo para ligar estes dois *switches*, pela porta **FastEthernet 0/3**. Conectaremos, agora, o *switch* novo ao roteador, utilizando um cabo direto e a porta **FastEthernet 0/1**.



Nesta configuração, se houver algum problema em um dos links, caso a conexão entre os dois *switches* caia, por exemplo, o setor de Vendas continua tendo acesso ao roteador e aos demais recursos da rede, por meio dos dois links remanescentes. Se porventura o link entre o *switch* mais recente e aquele que se liga aos computadores do setor de Finanças cair, todos os usuários ainda conseguem acessar o roteador. O mesmo ocorre no caso do link entre o novo *switch* e aquele que conecta aos computadores do setor de Vendas cair.

Percebam que acabamos de criar uma **redundância na rede**, algo muito importante no caso de haver problemas em links, nos garantindo um "link reserva", ou "link de *backup*", não comprometendo, assim, o tráfego de dados.

Apresentamos esta solução aos diretores da empresa, eles gostaram, viram que isto é bastante relevante. Agora precisaremos testar esta redundância de rede para confirmar que tudo está funcionando conforme o esperado. O Gerente de Finanças estava conseguindo se comunicar com o Funcionário de Vendas anteriormente, vamos ver se não quebramos esta comunicação.

Clicaremos no computador do Funcionário de Vendas para checar seu endereço IP (que é "192.168.10.3"), e depois acessaremos o computador do Gerente de Finanças, o qual tentará "pingar" o outro computador.

```
> ping 192.168.10.3
```

Aparentemente a comunicação foi falha, pois a mensagem retornada diz "*Request timed out*". Os *switches* conectados aos computadores estão configurados para transmitir dados das VLANs 10 e 20, porém o terceiro *switch*, que acabamos de colocar, ainda não foi configurado. Faremos isto clicando nele, indo à aba "CLI" e digitando:

```
> enable
> configure terminal
> vlan 10
> name VENDAS
> exit
> vlan 20
> name FINANCAS
```

Usaremos o atalho "Ctrl + Z" para verificar se as configurações realizadas estão sendo contempladas, e utilizando o comando `show vlan brief`, que nos mostra todas as configurações existentes no *switch*; tudo certo!

Não podemos nos esquecer de um detalhe importante: este terceiro *switch* também precisa passar ao roteador os dados das VLANs 10 e 20. Do mesmo modo, as portas **FastEthernet 0/5** e **FastEthernet 0/6** precisam estar disponíveis para envio de dados das duas VLANs. Precisamos, então, configurar estas duas interfaces para que trabalhem em modo *trunk*. Voltaremos ao "Command Prompt", e digitaremos:

```
> configure terminal
> interface fa0/1
> switchport mode trunk
> exit
```

Repetiremos este procedimento para as outras interfaces:

```
> interface fastEthernet 0/5
> switchport mode trunk
> exit
> interface fa0/6
> switchport mode trunk
```

Utilizando o atalho "Ctrl + Z", checaremos as configurações feitas, digitando `show interfaces trunk`, o qual mostrará todas as configurações em modo *trunk* feitas:

```
Switch#show interfaces trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status        Native vlan
Fa0/1     on        802.1q         trunking      1
Fa0/5     on        802.1q         trunking      1
Fa0/6     on        802.1q         trunking      1

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005
Fa0/5     1-1005
Fa0/6     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1,10,20
Fa0/5     1,10,20
Fa0/6     1,10,20

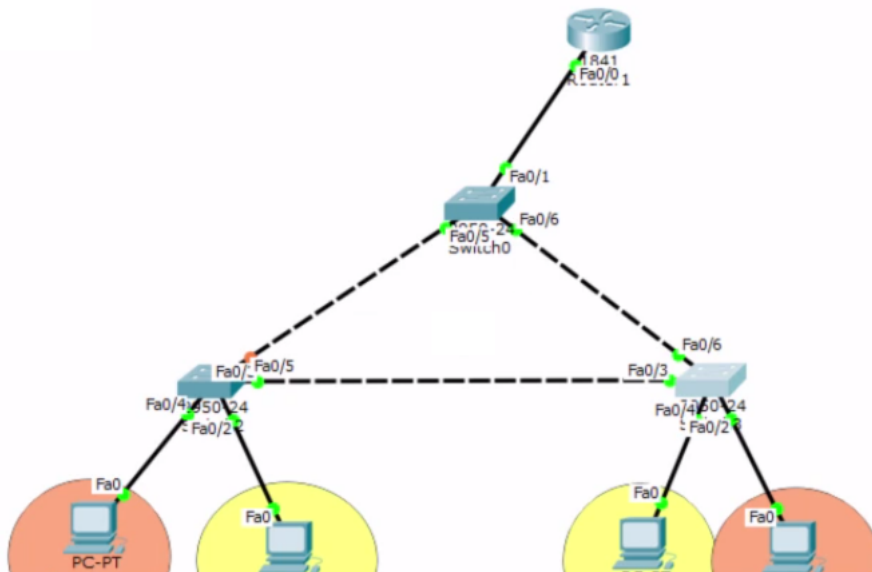
Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1,10,20
Fa0/5     1,10,20
Fa0/6     none
```

As portas **Fa0/1**, **Fa0/5** e **Fa0/6** estão configuradas para trabalhar com as VLANs 1, 10 e 20, em modo *trunk*. Nas etapas anteriores, apenas configuramos a **FastEthernet 0/3**. Precisamos configurar ainda a porta **FastEthernet 0/6**, pois acabamos de criá-la:

```
> enable
> configure terminal
> interface fastEthernet 0/6
> switchport mode trunk
```

Depois de digitarmos o atalho "Ctrl + Z", checaremos o que acabamos de fazer digitando `show interfaces trunk`. Agora, tanto a interface **FastEthernet 0/5** quanto a **FastEthernet 0/3**, ligadas ao *switch* que se conecta ao setor de Vendas, está em modo *trunk*. No outro *switch*, encontram-se as portas **FastEthernet 0/6** e **FastEthernet 0/3**. O terceiro, instalado por

último, possui a interface **FastEthernet 0/1** conectada ao roteador, a **FastEthernet 0/5** ao *switch* de Vendas e a **FastEthernet 0/6** ao *switch* de Finanças, sendo que todos eles estão em modo *trunk*.



Todos conseguem trabalhar com as VLANs 10 e 20. Verificaremos se a comunicação voltou a ser estabelecida. Iremos ao computador do Funcionário de Vendas, confirmando seu IP ("192.168.10.3"), indo depois ao computador do Gerente de Finanças e "pingando" este IP. Houve o retorno:

```

Command Prompt
Pinging 192.168.10.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

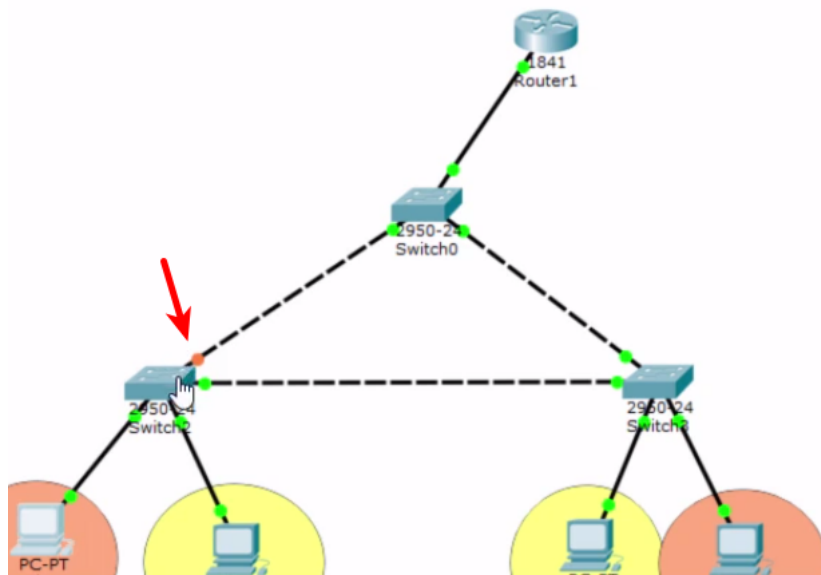
PC>ping 192.168.10.3

Pinging 192.168.10.3 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=4ms TTL=127
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=0ms TTL=127
Reply from 192.168.10.3: bytes=32 time=0ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.10.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms
  
```

Realizamos a redundância, o que quer dizer que os computadores com outras VLANs ainda estão se comunicando entre si. Uma das portas dos *switches*, no entanto, está laranja, indicando que não está repassando dados.



Vamos verificar o porquê disto no próximo vídeo!