

## SERVIÇOS DE CONVERGÊNCIA

### SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1: COMUNICAÇÃO DE VOZ BASEADA EM REDE DE DADOS DESAFIO 1

Nesta primeira situação de aprendizagem você atuará como um técnico em redes de computadores. Imagine que você foi contratado por uma empresa para instalar, configurar e implantar uma solução de comunicação de voz baseada em uma rede de dados com tecnologia Cisco. Para realizar este trabalho, você optou por utilizar um software simulador de rede, Cisco Packet Tracer, para testar e validar a solução de rede e serviço que será proposta e implantada.

Para executar este trabalho, você adotou o seguinte procedimento:

1. Montar a topologia;
2. Executar a configuração do *switch*;
3. Executar a configuração do roteador;
4. Executar a configuração dos PCs e telefones IP;
5. Executar a configuração dos serviços de telefonia no roteador;
6. Efetuar os testes de comunicação entre os telefones IP.

#### Especificações técnicas:

Não há.

#### Relação de materiais, ferramentas e instrumentos:

*Software* Simulador de Rede Cisco Packet Tracer.

#### Outras informações necessárias:

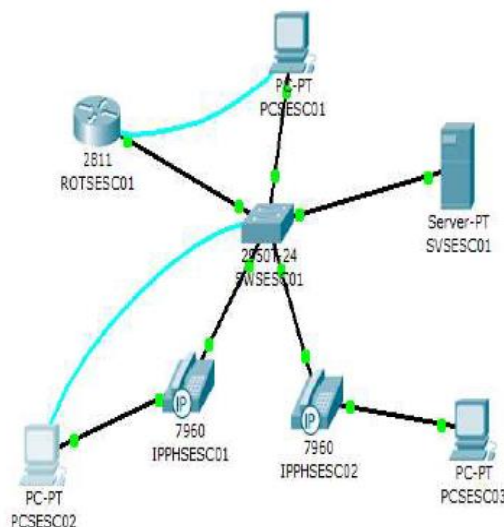
#### PASSOS PARA CONFIGURAÇÃO DE EQUIPAMENTOS CISCO

Para nosso teste iremos utilizar os seguintes equipamentos.

- Roteador 2811 com uma placa WIC 2T.
- Switch 2950T.
- Telefones IP 7960.
- 04 PCs.
- 01 Servidor.

## SERVIÇOS DE CONVERGÊNCIA

Após a definição dos equipamentos, iremos montar a topologia abaixo:



Para esta topologia, faremos as seguintes conexões.

Roteador (ROTSESC01) - A porta FastEthernet0/0 na porta FastEthernet0/24 do Switch.

PC (PCSESC01) - A porta FastEthernet na porta FastEthernet0/1 do Switch. A porta RS232 do PC na porta de console do Roteador.

PC (PCSESC02) - A porta FastEthernet na porta PC do Telefone IP (IPPHSESC01). A porta RS232 do PC na porta de console do Switch.

PC (PCSESC03) - A porta FastEthernet na porta PC do Telefone IP (IPPHSESC02).

Telefone IP (IPPHSESC01) - A porta Switch na porta FastEthernet0/2 do Switch.

Telefone IP (IPPHSESC02) - A porta Switch na porta FastEthernet0/3 do Switch.

Servidor (SVSESC01) – A porta FastEthernet na porta FastEthernet0/4 do Switch.

Após as conexões prontas, vamos agora configurar o Switch SWSESC01.

!#Configuração padrão#

!

Configure Terminal

hostname SWSESC01

no ip domain-lookup

enable secret swsesc

!

line con 0

password swsesc

login

exit

!

**SERVIÇOS DE CONVERGÊNCIA**

```
Line vty 0 4
password swsesc
login
exit
!
#Configuração das VLANs – conforme visto na unidade “Comutação de Rede Local”, a criação de VLAN
em camada 2 é utilizada para a separação de tipos de tráfego. Neste exercício, vamos criar as VLANs
por tipo de tráfego#
vlan 10
name rede-senai-sc
exit
!
vlan 15
name voz
exit
!
vlan 99
name gerenciamento
exit
!
#Desativar a vlan 1 e ativar a vlan 99 como vlan de gerenciamento#
!
interface vlan 1
no ip address
shutdown
!
Interface vlan 99
ip address 192.168.10.253 255.255.255.0
no shutdown
!
#Definir o gateway padrão#
Ip default-gateway 192.168.10.254
!
#Configurar as interfaces FastEthernet de 1 a 23#
!
interface range FastEthernet0/1-23
switchportaccess vlan10
switchportmode access
switchvoice vlan 15
!
#Configurar a interface que fará Trunk com o roteador#
!
interface FastEthernet0/24
switchporttrunk native vlan 99
switchportmode trunk
!
Fim
Após concluídas as configurações do switch, vamos agora configurar o roteador ROTSESC01
#Configuração padrão#
```

**SERVIÇOS DE CONVERGÊNCIA**

```
!  
Configure Terminal  
hostname ROTSESC01  
no ip domain-lookup  
enable secret rtsesc  
!  
line con 0  
password rtsesc  
login  
exit  
!  
Line vty 0 4  
Password rtsesc  
login  
exit  
!  
#Configurar a interface FastEthernet#  
!  
interface FastEthernet0/0  
no shutdown  
exit  
!  
interface FastEthernet0/0.99  
description #sub-interface de gerenciamento#  
encapsulation dot1Q 99 native  
ip address 192.168.10.254 255.255.255.0  
exit  
!  
interface FastEthernet0/0.10  
description #sub-interface na sub rede da valn da rede local#  
encapsulation dot1Q 10  
ip address 192.168.20.254 255.255.255.0  
exit  
!  
interface FastEthernet0/0.15  
description #sub-interface na sub-rede da vlan de voz#  
encapsulation dot1Q 15  
ip address 192.168.30.254 255.255.255.0  
exit  
!  
Agora vamos configurar no roteador ROTSESC01 o serviço DHCP (Dynamic Host Protocol), conforme  
visto na unidade Serviços de Rede.  
#Configurar o serviço DHCP para as sub-redes locais de dados e voz#  
!  
ip dhcp pool rede-senai-sc  
network 192.168.20.0 255.255.255.0  
default-router 192.168.20.254  
dns-server 192.168.20.250  
exit
```

**SERVIÇOS DE CONVERGÊNCIA**

```
!  
ip dhcp excluded-address 192.168.20.250 192.168.20.254  
!  
ip dhcp pool voz  
network 192.168.30.0 255.255.255.0  
default-router 192.168.30.254  
dns-server 192.168.20.250  
exit  
!  
ip dhcp excluded-address 192.168.30.254  
!  
#Configurações obrigatórias para telefonia IP#  
option 150 ip 192.168.30.254  
dns-server 192.168.20.250  
exit  
!
```

Após essas configurações, configure os PCs para obter o endereço IP dinamicamente, atribua manualmente o IP 192.168.20.150 para o servidor de DNS, verifique se os PCs e os telefones IP receberam os endereços e faça um teste de conectividade, utilizando o comando ping, entre os PCs.

Nota: Os PCs deverão receber endereços IP da rede 192.168.20.0 e os telefones IP deverão receber endereços IP da rede 192.168.30.0.

Agora vamos habilitar os serviços de telefonia no roteador ROTSESC01.

```
#Configuração padrão#  
!  
Configure Terminal  
Telephony-service  
#definir o número Máximo de números de telefones#  
max-ephones 10  
!  
#define o número máximo de números de diretório e armazena as informações de cada telefone#  
max-dn 10  
!  
#endereço do equipamento, no nosso exercício o roteador, onde o serviço está disponibilizado#  
ip source-address 192.168.30.254 port 2000  
!  
#atribuição automática de números aos botões#  
auto assign 4 to 6  
auto assign 1 to 5  
!
```

Agora vamos fazer o plano de discagem, ou seja, configurar e habilitar o serviço de diretório e associar números aos telefones IP aos endereços MAC dos mesmos.

```
Configure Terminal  
ephone-dn 1
```

## SERVIÇOS DE CONVERGÊNCIA

```
number 32341000  
exit  
!  
ephone-dn 2  
number 32341001  
exit  
!
```

Após essas configurações, você poderá ver no console do roteador as mensagens informando que os telefones IP foram devidamente registrados.

Faça um teste realizando ligações entre os telefones.