



FACULDADES SPEI

Curso: **Bacharel em Sistemas de Informação**

Professor: **Paulo Cezar de Oliveira**

Disciplina: Redes de Computadores

Turma: _____

Nomes: _____

Data: 02/06/2016

Observações:

- Deve ser entregue por email (paulocezar@spei.br) em dupla até o final desta aula.
- Cópias não serão consideradas, tanto de quem copiou quanto de quem forneceu o original.
- Caso haja atraso na entrega, será decrescido da nota final do trabalho.
- Não se esqueça de preencher o cabeçalho com o nome, turma e data de entrega, bem como observar os critérios para nomear os arquivos e o envio.
- Deverão ser enviados este relatório e o exercício prático feito no Packet Tracer, ambos compactados como **.zip**.

Exercício Prático em laboratório

Configuração de Roteamento

Desenvolver uma simulação de redes com as seguintes características:

(IFRN) Considere a situação em que um administrador recebeu a faixa de IPs (sub-rede) 172.16.1.0/255.255.255.128 e, utilizando apenas os endereços disponíveis na faixa recebida, precisa acomodar 3 subredes (com 45 hosts, 23 hosts e 23 hosts, respectivamente). Descreva para cada uma das 3 sub-redes resultantes:

- A. o endereço de rede da sub-rede;
- B. a máscara de rede da sub-rede;
- C. o endereço de broadcast da sub-rede; e
- D. o número de endereços IP disponíveis para os hosts da sub-rede.

Fazer a simulação no Packet Tracer

- A. 8, 6 e 4 computadores cada subredes respectivamente
- B. VLAN para cada subrede
- C. roteamento entre essas subredes
- D. Servidor DHCP
- E. Servidor Web com endereço 192.168.122.254/24

Configuração de roteador CISCO (Packet Tracer)

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# interface fastEthernet 0/0 interface 0 de comunicação do roteador
```

```
router(config-subif)# ip address 10.0.0.1 255.0.0.0 atribui endereço IP e respectiva máscara para a interface 0
```

```
router(config-subif)# no shutdown "sobe" a comunicação da interface 0.
```

```
router(config-if)# exit sai do prompt de configuração do fastEthernet 0
```

Mesmo procedimento anterior, agora para a fastEthernet 0/1

```
router(config-subif)# interface fastEthernet 0/1 interface 1 de comunicação do roteador
```

```
router(config-subif)# ip address 128.0.0.1 255.255.0.0 atribui endereço IP e máscara para a interface 1
```

```
router(config-if)# no shutdown "sobe" a comunicação da interface 1.
```

```
router(config-if)# exit sai do prompt de configuração do fastEthernet 1
```

```
router(config)# exit sai do prompt de configuração.
```

Comandos Básicos de Roteadores Cisco.

Fonte: <http://www.ti-redes.com/configuracoes-basicas/comandos-basicos-roteadores-cisco/>

Definir um nome para o router.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# hostname spei-redes  
spei-redes#
```

Habilitando a senha.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# enable password redes123
```

Habilitando a senha como enable secret.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# enable secret redes123
```

Definindo senha do console.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# line console 0
```

```
router(config-line)# password redes456
```

Habilitar o acesso telnet para 05 usuários.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# line vty 0 4
```

```
router(config-line)# login
```

```
router(config-line)# password redes
```

Definir endereço IP para a interface ethernet.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# interface ethernet 0/1
```

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

```
router(config-if)# no shutdown
```

Definir endereço IP para a interface fastethernet.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# interface fastEthernet 0/1
```

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

```
router(config-if)# no shutdown
```

Definir endereço IP para a interface serial.

```
router> enable
```

```
router# configure terminal
```

```
router(config)# interface serial 0/1/0
```

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

```
router(config-if)# clock rate 128000 (somente para  
serial DCE)
```

```
router(config-if)# no shutdown
```

Configurando roteamento RIP v1.

```
router# configure terminal
router(config)# router rip
router(config-router)# network 192.168.1.0
router(config-router)# network 10.0.0.0
```

Configurando uma rota default por ip do próximo salto.

```
router# configure terminal
router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.1
```

Configurando rota default por interface.

```
router# configure terminal
router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 serial 0/1/0
```

Configurando rota estática por ip do próximo salto.

```
router# configure terminal
router(config)# ip route 192.168.0.0 255.255.255.0
192.168.1.1
```

Configurando rota estática por interface.

```
router# configure terminal
router(config)# ip route 192.168.0.0 255.255.255.0
serial 0/0
```

router# show arp apresenta a tabela arp do roteador

Configurando roteamento entre vlans.

VLAN10

```
router> enable
router# configure terminal
router(config)# interface fastEthernet 0/1
router(config-if)# no shutdown
router(config-if)# exit
router(config)# interface fastEthernet 0/0.1 (ID da
sub-interface)
router(config-subif)# encapsulation dot1Q 10 (ID da
vlan)
```

```
router(config-subif)# ip address 192.168.1.1
255.255.255.0
```

```
router(config-subif)# exit
```

VLAN20

```
router(config)# interface fastEthernet 0/0.2 (ID da
sub-interface)
```

```
router(config-subif)# encapsulation dot1Q 20 (ID da
vlan)
```

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

Permitir tráfego de pacotes DHCP pelo roteador

```
router(config)# interface fastEthernet 0/0.1 (ID da
sub-interface)
```

```
router(config-subif)# encapsulation dot1Q 10 (ID da
vlan)
```

```
router(config-subif)# ip address 192.168.1.1
255.255.255.0
```

```
router(config-subif)# ip helper-address
192.168.1.254 (IP do Servidor DHCP)
```

Comandos de verificação e diagnóstico.

```
router# show ? (Lista os comandos show)
```

```
router# show arp
```

```
router# sh interfaces (Configurações de interface)
```

```
router# sh ip interface brief (Resumo das
configurações de interface)
```

```
router# sh ip route (Tabela de roteamento)
```

```
router# sh running-config (Configurações ativas da
RAM)
```

```
router# sh startup-config (Configurações da
NVRAM)
```

```
router# sh flash: (Verifica os arquivos de sistema
operacional da Flash)
```

```
router# copy running-config startup-config (Salva as
configurações ativas na RAM para a NVRAM)
```