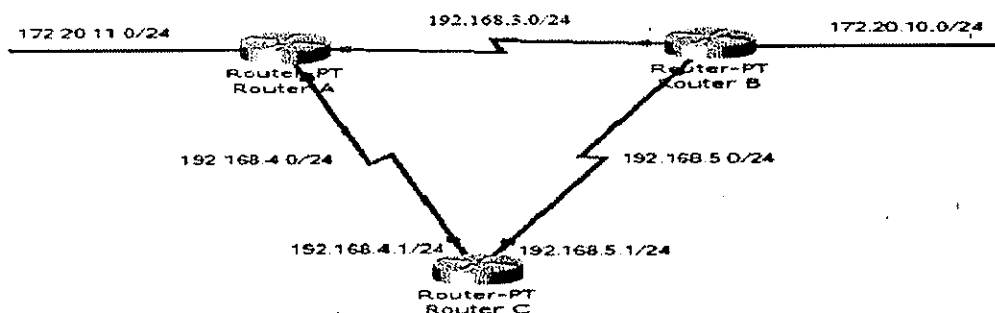


28 de Novembro de 2006 – Duração : 1h45m + 15m

RESOLVA CADA GRUPO EM FOLHAS SEPARADAS

GRUPO I

- 1- Que informação é enviada pelo router A e pelo router B? Quais as consequências no encaminhamento:



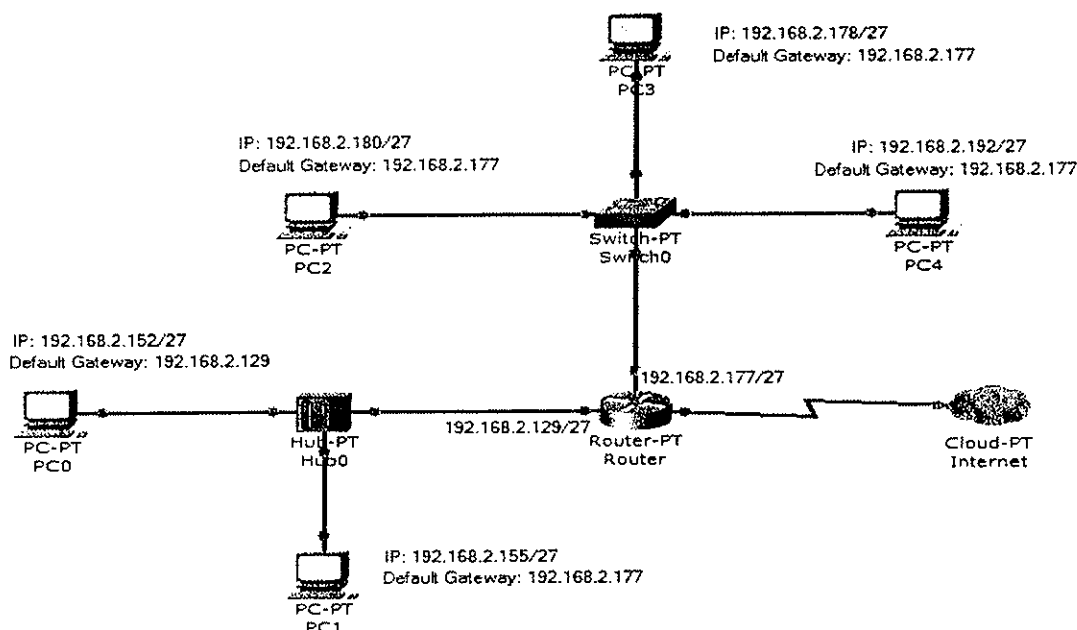
- Usando RIP V1?
- Usando EIGRP?
- Configure os IPs das interfaces que estão ligadas ao Router C (apresentando as linhas de comandos). Considere que as interfaces são a Serial2/0 e Serial3/0.

Nota: Para as alíneas a) e b), assuma que as configurações estão bem feitas.

- 2- Configure os routers da figura anterior de modo a utilizarem o protocolo de encaminhamento EIGRP (apenas o router A e o router B trocam informação entre eles).

GRUPO II

- 3- Indique o(s) erro(s) de configuração? Justifique. Apresente as soluções para a sua correcção.



28 de Novembro de 2006 – Duração : 1h45m + 15m

RESOLVA CADA GRUPO EM FOLHAS SEPARADAS

- 4- A sua empresa tem para utilização a rede 194.168.1.0/24. Considere que pretende implementar uma solução que satisfaça os seguintes requisitos:

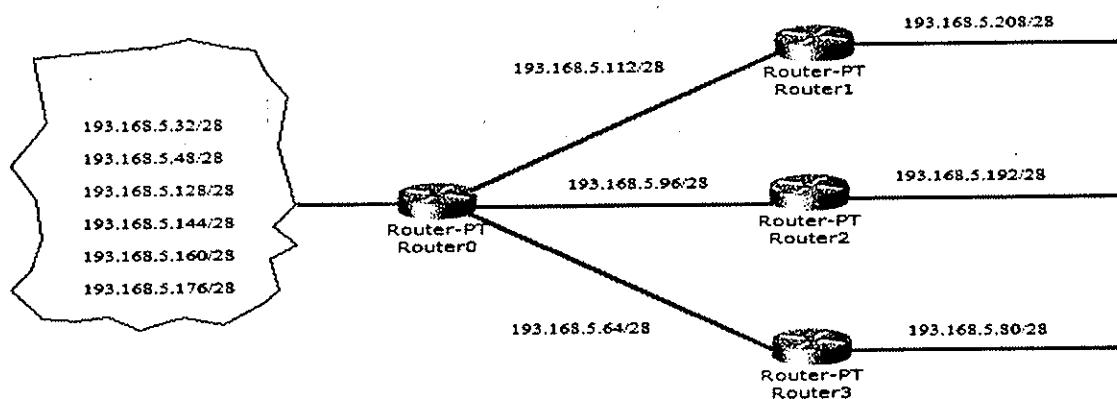
- Departamento comercial – 60 máquinas
- Departamento técnico – 32 máquinas
- Departamento marketing – 10 máquinas
- Departamento qualidade – 6 máquinas
- Departamento recursos humanos – 14 máquinas

De modo a minimizar o desperdício de endereços IP, apresente uma solução que aproveite ao máximo o nº de IPs disponíveis.

Nota: Cada departamento deve ter a sua “rede”.

GRUPO III

- 5- Efectue a *agregação* dos caminhos à esquerda do “Router0”, de modo a que todos os destinos permaneçam atingíveis.

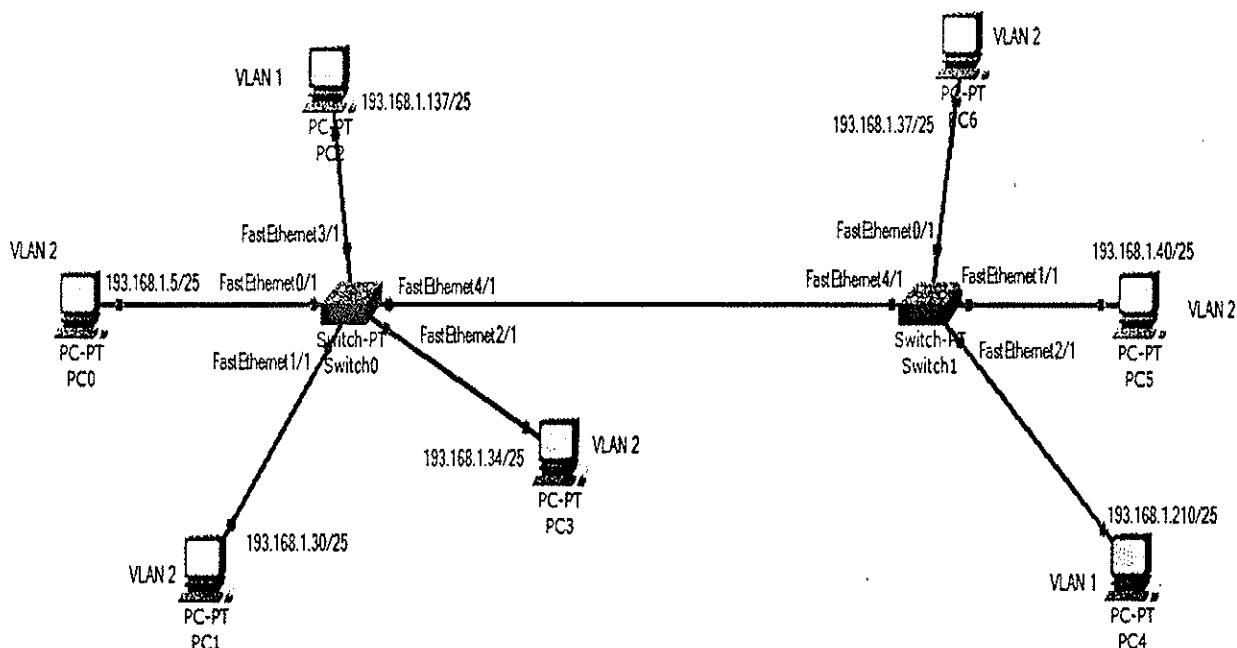


- 6- Considere a figura (da página seguinte):

- Configure correctamente todas as portas do Switch0.
 - Configure todo o sistema de modo a que seja possível existir comunicação entre a VLAN1 e a VLAN2. Faça as alterações que considere necessárias para resolver o problema.
- Nota: Apenas tem de explicar as alterações e as respectivas configurações.

28 de Novembro de 2006 – Duração : 1h45m + 15m

RESOLVA CADA GRUPO EM FOLHAS SEPARADAS



GRUPO IV

7- Configure o sistema (nos locais mais “adequados”!), de modo a que satisfaça os seguintes requisitos:

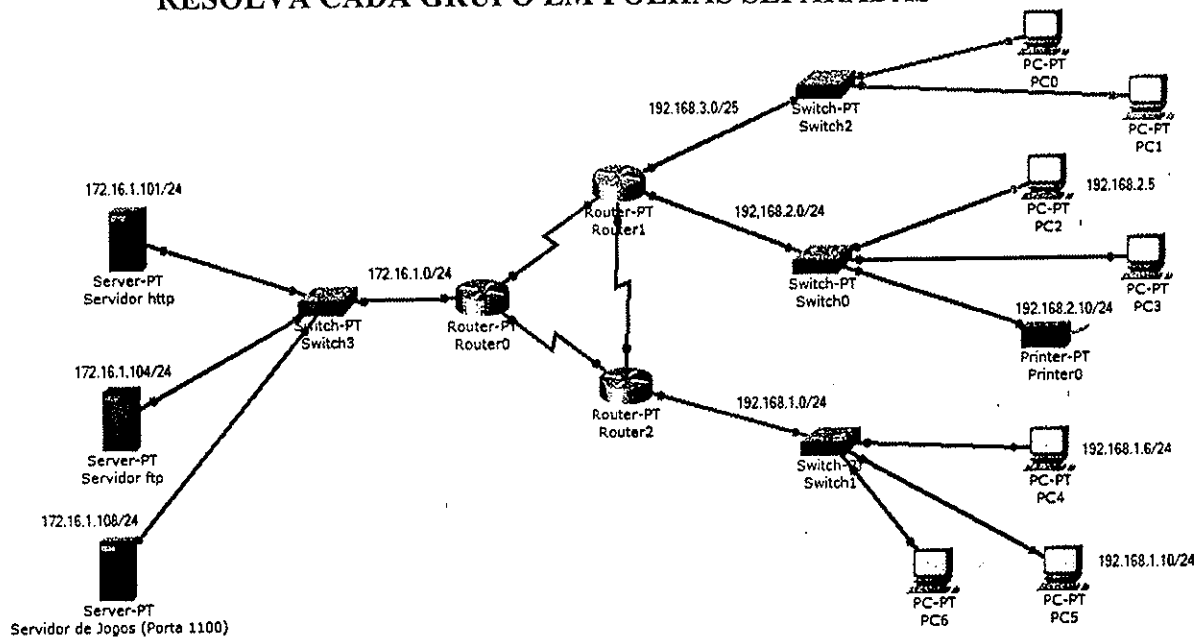
a)

- 1- A subrede 172.16.1.0/24 não aceita “pings” do exterior
- 2- A subrede 172.16.1.0/24 não aceita tráfego da subrede 192.168.3.0/25
- 3- Apenas as máquinas 192.168.2.5 e 192.168.1.6 não acedem ao servidor de jogos (porta 1100)
- 4- A rede 192.168.2.0 não pode aceder ao servidor http
- 5- Na rede 192.168.1.0 apenas a máquina 192.168.1.6 acede ao servidor http
- 6- A impressora apenas pode ser utilizada por máquinas que se encontrem em 192.168.2.0/24 e 192.168.3.0/25

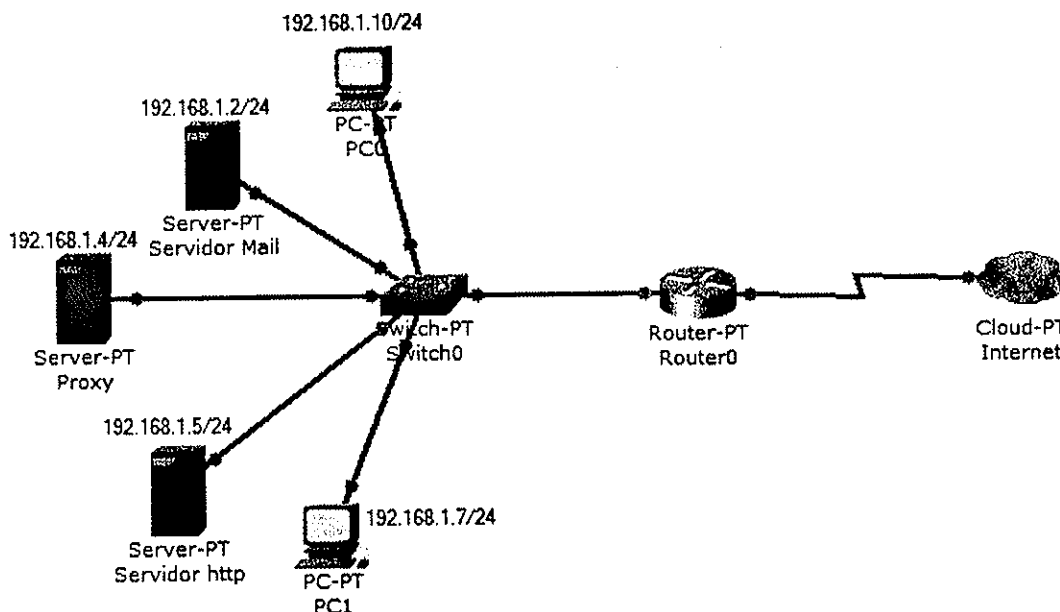
b) Que protocolo de encaminhamento utilizaria na configuração dos routers? Justifique (Assuma que nem todos os routers são da Cisco).

28 de Novembro de 2006 – Duração : 1h45m + 15m

RESOLVA CADA GRUPO EM FOLHAS SEPARADAS



8- Considere a seguinte figura:



A sua empresa dispõe de quatro endereços IP “públicos”. O acesso à Internet por parte dos PCs é feito através da utilização do *Proxy*. Configure o sistema de modo a que o servidor de mail, o servidor http, o *proxy* e os PCs acedam à Internet. Tenha em atenção que os três servidores têm de ser “vistos” do exterior.

- Utilize NAT estático.
- Para reduzir os custos, a sua empresa tem apenas um endereço IP livre. Configure o sistema de modo a dar acesso à Internet a todas as máquinas. (Sugestão: Utilize PAT).

```
Router# enable
Router# configure terminal

Router(config)# interface ethernet {slot_#/port_#}
Router(config-if)# media-type media_type
Router(config-if)# speed 10|100|auto
Router(config-if)# [no] half-duplex

Router(config)# interface serial {slot_#/port_#}
Router(config-if)# clock rate rate_in_bits_per_second

Router(config)# interface type {slot_#/port_#}
Router(config-if)# ip address IP_address subnet_mask

Router(config)# ip host name_of_host [TCP_port_#]
IP_address_of_host [2nd_IP_address...]

Router(config)# ip name-server IP_address_of_DNS_server
[2nd_server's_IP_address ...]

Router# show interfaces [type {slot_#/port_#}]
Router# show ip interface [type {slot_#/port_#}]
Router# show ip interface brief
Router# show hosts
Router# show version
Router# show running-config
Router# show ip route
Router# show ip protocols

Router(config)# ip route destination_network_#
[subnet_mask]
IP_address_of_next_hop_neighbor
[administrative_distance] [permanent]

Router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
IP_address_of_next_hop_neighbor
[administrative_distance] [permanent]

Router(config)# ip classless

Router(config)# interface type port_#.subinterface_#
[point]multipoint]

Router(config)# interface type port_#.subinterface_#
Router(config-subif)# encapsulation isl|dot1q VLAN_#

Router(config)# router name_of_the_IP_routing_protocol

Router(config-router)# network IP_network_#

Router(config)# router rip
Router(config-router)# version 1|2

Router(config)# router eigrp autonomous_system_#
Router(config-router)# network IP_network_#
Router# show ip eigrp neighbors
Router# show ip eigrp topology
Router# show ip eigrp traffic
Router# debug ip eigrp

Router(config)# access-list 1-99|1300-1999 permit|deny
source_IP_address
[wildcard_mask] [log]

Router(config)# interface type {slot_#/port_#}
Router(config-if)# ip access-group ACL_# in|out

Router(config)# access-list 100-199|2000-2699
permit|deny
IP_protocol
source_address source_wildcard_mask
[protocol_information]
destination_address destination_wildcard_mask
[protocol_information] [log]
```

```
Router(config)# access-list 100-199|2000-2699
permit|deny
tcp|udp
source_address source_wildcard_mask
[operator source_port_#]
destination_address destination_wildcard_mask
[operator destination_port_#]
[established] [log]
```

operator= eq | lt | gt | neq | range

```
Router(config)# access-list 100-199|2000-2699
permit|deny icmp
source_address source_wildcard_mask
destination_address destination_wildcard_mask
[icmp_message] [log]
```

```
Router(config)# ip nat inside source static
inside_local_source_IP_address
inside_global_source_IP_address
Router(config)# ip nat outside source static
outside_global_destination_IP_address
outside_local_destination_IP_address
```

```
Router(config)# interface type {slot_#/port_#}
Router(config-if)# ip nat inside|outside
```

```
Router(config)# ip nat inside source
list standard_IP_ACL_#
pool NAT_pool_name
Router(config)# ip nat pool NAT_pool_name
beginning_inside_global_IP_address
ending_inside_global_IP_address
netmask subnet_mask_of_addresses
```

```
Router(config)# ip nat inside source
list standard_IP_ACL_#
pool NAT_pool_name overload
Router(config)# ip nat pool NAT_pool_name
beginning_inside_global_IP_address
ending_inside_global_IP_address
netmask subnet_mask_of_addresses
```

```
Switch(config)# interface type slot_#/port_#
Switch(config)# ip address IP_address subnet_mask
Switch(config)# ip default-gateway router's_IP_address
Switch# copy running-config startup-config
```

```
Switch # vlan database
Switch (vlan)# vtp domain VTP_domain_name
Switch (vlan)# vtp server|client|transparent
Switch (vlan)# vtp password VTP_password
Switch (vlan)# vtp pruning
Switch (vlan)# abort
Switch # show vtp status
Switch (config)# interface type 0/port_#
Switch (config-if)# switchport mode trunk|dynamic
desirable| dynamic auto|nonegotiate
```

```
Switch (config-if)# switchport trunk native vlan VLAN_#
Switch # vlan database
Switch (vlan)# vlan VLAN_# [name VLAN_name]
Switch (config)# interface type 0/port_#
Switch (config-if)# switchport mode access
Switch (config-if)# switchport access vlan VLAN_#
```

10000000	1100000	11100000	11110000
128	192	224	240
11111000	11111100	11111110	11111111
248	252	254	255