

**1º Teste Prático de Redes e Serviços - Ano Lectivo 2008-2009**

Nome: \_\_\_\_\_

N. Mec: \_\_\_\_\_

Use a tabela seguinte para responder às perguntas do teste. Nas perguntas de resposta única, marque a alínea correcta com uma cruz (X). Nas perguntas de resposta múltipla, assinale cada alínea com verdadeiro (V) ou falso (F).

	1	2	3	4	5	6	7	8
a)								
b)								
c)								
d)								
e)								

Cotação:

Perguntas de resposta única

2.5 valores (resposta certa)

0.0 valores (resposta errada)

Perguntas de resposta múltipla

0.5 valores por cada alínea certa

0.00 valores por cada alínea não respondida

-0.25 valores por cada alínea errada

(1) Considere a seguinte tabela ARP de um PC com o endereço IP 192.1.1.1, máscara 255.255.255.0 e gateway 192.1.1.254:

192.1.1.12 - 00:01:42:b5:45:f1  
192.1.1.14 - 00:0e:0c:3e:45:c3  
192.1.1.19 - 00:60:08:1f:b8:26  
192.1.1.32 - 00:11:52:a5:45:f2  
192.1.1.35 - 00:1f:02:1e:34:b1

Das afirmações que se seguem, assinale como verdadeiras as afirmações correctas e assinale como falsas as afirmações incorrectas (resposta múltipla):

- a) Ao efectuar um *ping* do PC para o endereço 192.1.1.14 irá ser enviado um ARP *Request*
- b) As entradas da tabela ARP permanecerão na tabela indefinidamente
- c) Ao receber um ARP *reply* do MAC 00:11:11:11:11:11 relativamente ao IP 192.1.1.100, será adicionada à tabela ARP a entrada “192.1.1.100 - 00:11:11:11:11:11”
- d) Ao efectuar um *ping* do PC para o endereço 192.10.10.100 irá ser enviado um ARP *Request* para determinar o endereço MAC do endereço IP 192.1.1.254
- e) A entrada “192.10.10.100 - 00:11:22:33:44:55” poderá existir na tabela ARP do PC

(2) Considere a seguinte tabela de encaminhamento de um Switch com 8 portas:

00:01:42:b5:45:f1 - port 4  
00:0e:0c:3e:45:c3 - port 1  
00:11:52:a5:45:f2 - port 4  
00:1f:02:1e:34:b1 - port 2

Das afirmações que se seguem, assinale como verdadeiras as afirmações correctas e assinale como falsas as afirmações incorrectas (resposta múltipla):

- a) Se na porta 1 do Switch chegar uma trama Ethernet com endereço MAC de destino 00:00:00:00:AA:AA esta será reenviada por todas as portas do Switch
- b) Se na porta 5 do Switch chegar uma trama Ethernet com endereço MAC de destino 00:00:00:00:AA:AA será adicionada à tabela de encaminhamento a entrada “00:00:00:00:AA:AA - port 5”
- c) Se na porta 4 do Switch chegar uma trama Ethernet com endereço MAC de origem 00:00:00:00:AA:AA será adicionada à tabela de encaminhamento a entrada “00:00:00:00:AA:AA - port 4”
- d) Se na porta 8 do Switch chegar uma trama Ethernet com endereço MAC de origem 00:1f:02:1e:34:b1, a 4ª entrada da tabela será substituída por “00:1f:02:1e:34:b1 - port 8”
- e) Se na porta 1 do Switch chegar uma trama Ethernet com endereço MAC de destino 00:11:52:a5:45:f2 esta será reenviada apenas pela porta 4 do switch

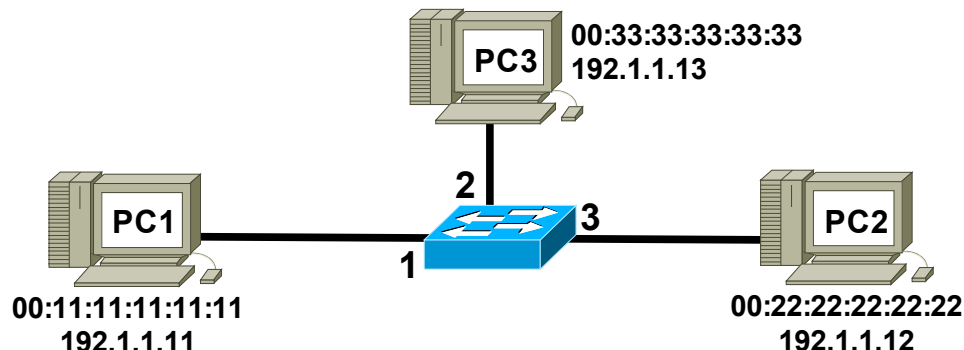
(3) Considere a seguinte pacote capturado numa rede local:

```
Frame 17 (60 bytes on wire, 60 bytes captured)
Ethernet II, Src: 00:1b:38:55:ff:1c (00:1b:38:55:ff:1c), Dst: ff:ff:ff:ff:ff:ff (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
Address Resolution Protocol (request)
  Hardware type: Ethernet (0x0001)
  Protocol type: IP (0x0800)
  Hardware size: 6
  Protocol size: 4
  Opcode: request (0x0001)
  Sender MAC address: 00:1b:38:55:ff:1c (00:1b:38:55:ff:1c)
  Sender IP address: 193.136.93.198 (193.136.93.198)
  Target MAC address: 00:00:00:00:00:00 (00:00:00:00:00:00)
  Target IP address: 193.136.92.98 (193.136.92.98)
```

Das afirmações que se seguem, assinale como verdadeiras as afirmações correctas e assinale como falsas as afirmações incorrectas (resposta múltipla):

- a) O pacote da figura é um ARP *request* a solicitar o endereço MAC da máquina com o IP 193.136.92.98
- b) O pacote da figura é um pacote IP
- c) O pacote da figura é um ARP *reply* a notificar que o interface com o endereço IP 193.136.93.198 tem o endereço MAC 00:1b:38:55:ff:1c
- d) O pacote da figura é um ARP *request* a notificar que o interface com o endereço IP 193.136.93.98 tem o endereço MAC 00:00:00:00:00:00
- e) O pacote foi enviado para o endereço de broadcast

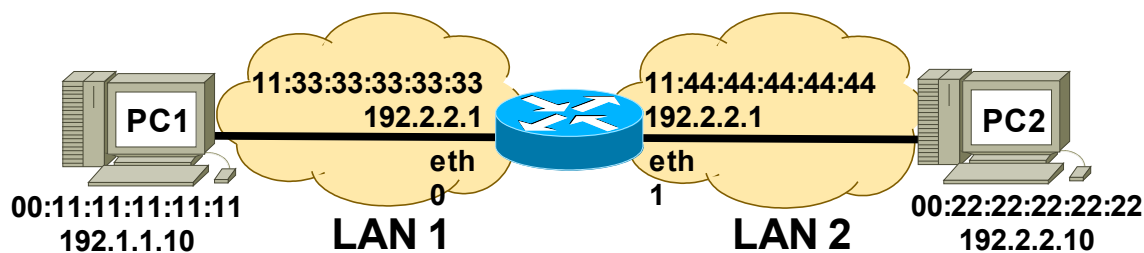
(4) Considere a rede seguinte onde todos os equipamentos tem as tabelas ARP sem qualquer entrada e o Switch acabou de ser inicializado.



Das afirmações que se seguem, assinale como verdadeiras as afirmações correctas e assinale como falsas as afirmações incorrectas (resposta múltipla):

- a) Ao efectuar um primeiro *ping* do PC1 para o PC2 irão chegar múltiplos pacotes ARP ao PC3
- b) Ao efectuar um primeiro *ping* do PC1 para o PC2 não irão chegar pacotes ICMP ao PC3
- c) Ao efectuar um segundo *ping* do PC1 para o PC2 irão chegar apenas pacotes ICMP ao PC3
- d) Logo após 2 *pings* do PC1 para o PC2, ao efectuar um *ping* do PC2 para o PC3 irão chegar pacotes ICMP ao PC1
- e) Logo após 2 *pings* do PC1 para o PC2, ao efectuar um *ping* do PC3 para o PC2 irá chegar pelo menos um pacote ARP ao PC1

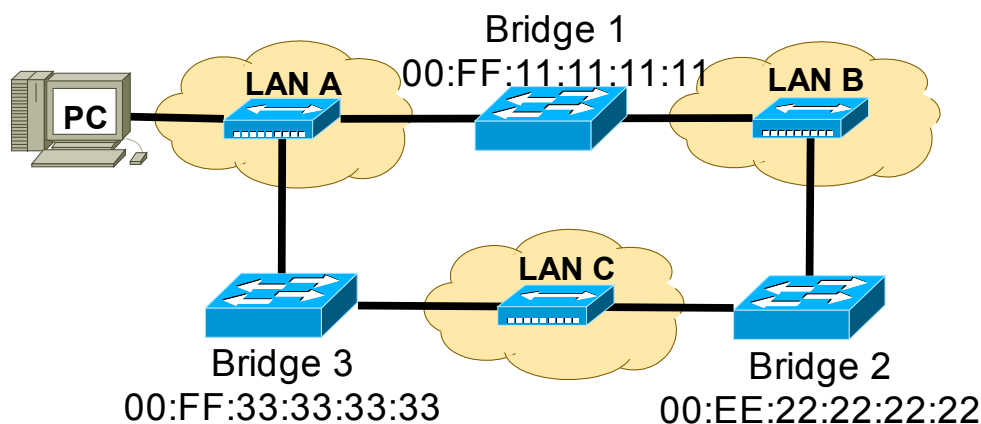
(5) Considere a rede seguinte onde o *gateway* dos PCs está devidamente configurado de modo a permitir a comunicação entre os PCs.



Das afirmações que se seguem, assinale como verdadeiras as afirmações correctas e assinale como falsas as afirmações incorrectas (resposta múltipla):

- a) Ao efectuar um *ping* do PC1 para o endereço 192.2.2.20 não irão circular quaisquer pacotes na LAN 2
- b) Ao efectuar um *ping* do PC1 para o PC2 o endereço de origem da trama Ethernet que contem o *ICMP Echo Request* na LAN 2 é 00:11:11:11:11:11
- c) Ao efectuar um *ping* do PC1 para o PC2, o Router nunca vai enviar pacote ARP
- d) Ao efectuar um *ping* do PC1 para o endereço 192.20.20.20 o Router envia um pacote *ICMP Destination Unreachable* para o PC1.
- e) Ao efectuar um *ping* do PC1 para o PC2 o endereço IP de origem do *ICMP Echo Request* na LAN 2 é 192.2.2.1

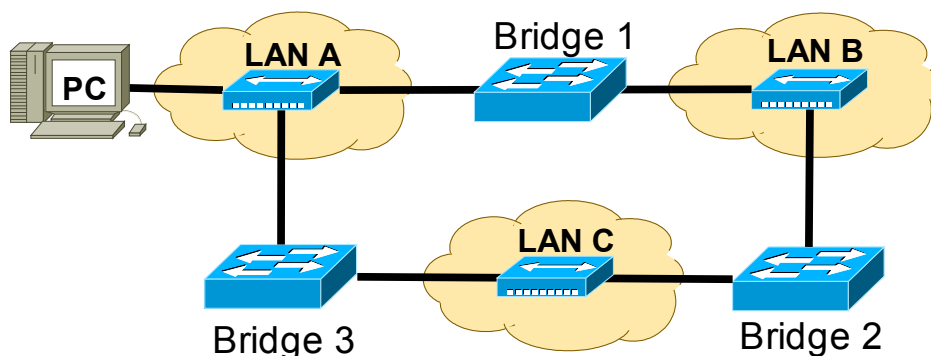
(6) Considere a rede seguinte com 3 bridges onde o protocolo *Spanning Tree* está activo, a prioridade nas bridges é de 0x8000 e as portas das bridges tem todas o mesmo custo.



Das afirmações que se seguem, assinale a afirmação verdadeira (resposta única):

- a) A bridge 2 é a bridge raiz e a porta da bridge 1 ligada à LAN A está bloqueada
- b) A bridge 1 é a bridge raiz e a porta da bridge 3 ligada à LAN C está bloqueada
- c) A bridge 3 é a bridge raiz e a porta da bridge 1 ligada à LAN B está bloqueada
- d) A bridge 1 é a bridge raiz e a porta da bridge 2 ligada à LAN C está bloqueada
- e) A bridge 2 é a bridge raiz e a porta da bridge 3 ligada à LAN A está bloqueada

(7) Considere a rede seguinte com 3 bridges onde o protocolo *Spanning Tree* está activo e as portas das bridges 1 e 2 têm um custo de 100 e as da bridge 3 têm um custo de 1000.



No PC são capturados pacotes BPDU enviados pela Bridge 3 com o seguinte conteúdo:

```
Root ID:      800000011D823EA30
Root Path Cost: 0
Bridge ID:    800000011D823EA30
PortID:      8001
```

Das afirmações que se seguem, assinale como verdadeiras as afirmações correctas e assinale como falsas as afirmações incorrectas (resposta múltipla):

- a) Ambas as portas da bridge 2 estão bloqueadas
- b) A bridge 2 têm uma prioridade maior ou igual que 0x8000
- c) A bridge 2 é a bridge raiz
- d) O root path cost da bridge 2 é 100
- e) O BridgeID da bridge 3 é 0011D823EA30

(8) Relativamente ao processo de notificação de alteração de topologia do protocolo IEEE *Spanning Tree*, classifique como verdadeiras ou falsas as seguintes afirmações (resposta múltipla):

- a) É iniciado quando qualquer bridge se apercebe que há uma alteração de topologia
- b) Usa os dois tipos de mensagens BPDU definidos na norma
- c) As bridges (excepto a bridge raiz) enviam mensagem *Topology Change Notification* pela sua porta raiz
- d) Quando recebe um *Topology Change Notification*, a bridge raiz envia durante algum tempo os BPDUs de configuração com a flag *Topology Change Acknowledgement* a 1 para todas as suas portas activas
- e) Qualquer bridge quando recebe um pacote BPDU com a flag *Topology Change* a 0 pode alterar o valor dessa flag nos pacotes BPDU que envia