

2a. Avaliação – 26/10/2015

Observações:

- A prova deve ser preenchida a caneta.
- Valor de cada questão: 0,77

1) Assinale a alternativa que apresenta o número de hosts que podem ser usados na máscara 255.255.255.224 ou /27.

- a) 28 **b) 30** c) 32 d) 64 e) 8

2) Dado o endereço IP 130.4.102.1 e máscara 255.255.252.0, qual é o último endereço IP válido na sub-rede?

- a) 130.4.102.254 b) 130.4.102.255 c) 130.4.103.1 **d) 130.4.103.254** e) 130.4.103.255

3) Dado o endereço IP 199.1.1.100 e a máscara 255.255.255.224, quais são, respectivamente, o primeiro e o último endereços IP válidos da sub-rede?

- a) 199.1.1.1 e 199.1.1.97 d) **199.1.1.97 e 199.1.1.126**
b) 199.1.1.1 e 199.1.1.126 e) 199.1.1.97 e 199.1.1.127
c) 199.1.1.1 e 199.1.1.127

4) Uma rede de computadores integra três sub-redes. Se uma delas opera por meio da configuração CIDR 197.216.114.64/27, pode-se afirmar que a máscara e faixa total de endereços dessa sub-rede são, respectivamente:

- a) 255.255.255.224 e de 197.216.114.64 até 197.216.114.95**
b) 255.255.255.240 e de 197.216.114.64 até 197.216.114.79
c) 255.255.255.192 e de 197.216.114.64 até 197.216.114.127
d) 255.255.255.240 e de 197.216.114.64 até 197.216.114.80
e) 255.255.255.224 e de 197.216.114.64 até 197.216.114.96

5) Os endereços de rede e de broadcast, respectivamente, para o IP 192.168.0.216/26 são:

- a) 192.168.0.0 e 192.168.0.128 c) 192.168.0.128 e 192.168.1.63 e) 192.168.0.192 e 192.168.1.63
b) 192.168.0.0 e 192.168.0.255 **d) 192.168.0.192 e 192.168.0.255**

6) Para acessar a Internet, cada computador da rede deve ter o protocolo TCP/IP corretamente instalado e configurado, necessitando de um endereço IP válido na Internet. Na realidade, não há endereços IP v4 suficientes. Para solucionar o problema, foi criada uma alternativa até que o IP v6 esteja em uso na maioria dos sistemas da Internet. Nessa alternativa, os computadores da rede interna utilizam os chamados endereços privados, que na prática não são válidos na Internet, ou seja, os pacotes que tenham, como origem ou como destino, um endereço na faixa dos endereços privados serão descartados pelos roteadores.

As faixas de endereços privados são definidas na RFC 1597 e para as classes A, B e C são respectivamente, de 10.0.0.0 a 10.255.255.255, de 172.16.0.0 a 172.31.255.255 e de 192.168.0.0 a 192.168.255.255. O mecanismo utilizado para converter endereços privados em endereços reais é denominado:

- a) DHCP. b) WINS. c) SLIP. d) DNS. **e) NAT.**

7) Numa rede local, um servidor DHCP tem a função de:

- a) manter correto o horário de todos os computadores da rede;
b) fornecer endereços IP dinâmicos aos computadores que os solicitarem;
c) autenticar usuários em um domínio Windows;
d) verificar periodicamente a rede à procura de programas maliciosos;
e) prover um repositório de arquivos de uso comum na empresa.

8) Um utilitário TCP/IP permite verificar se existe uma rota entre uma determinada máquina até um destino,

enviando mensagens de solicitação de eco do protocolo de mensagens de controle da Internet (ICMP) ou ICMPv6 para o destino, com valores cada vez maiores do campo "Tempo de vida (TTL)". O caminho exibido é a lista de interfaces próximas dos roteadores no caminho entre um host de origem e um destino. Esse utilitário é conhecido como:

- a) netsh. b) route. c) netstat. d) ipconfig. e) **tracert.**

9) A respeito do campo TTL podemos afirmar que:

- a) É um campo que marca a hora que o pacote saiu da estação de origem.
b) Foi extinto por causa dos pacotes ICMP.
c) Seu valor é sempre zero
d) **É decrementado em 1 (um) ao passar por um gateway.**
e) Cada vez que o pacote IP passe em um roteador, o campo TTL é decrementado em 2 (um para cada porta).

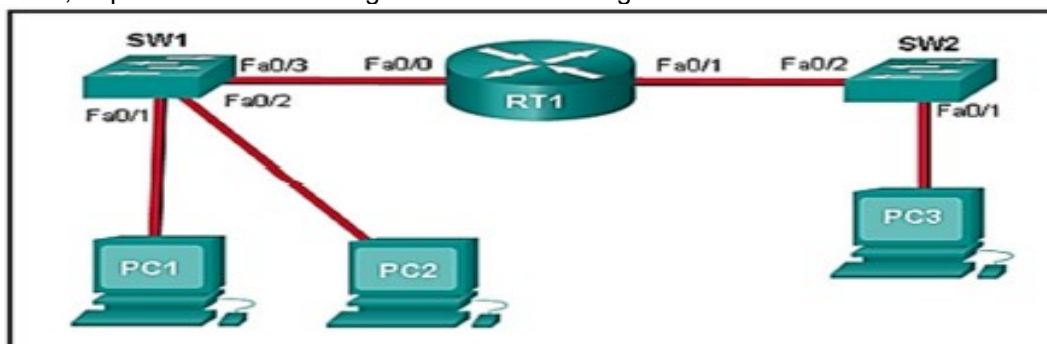
10) O utilitário "ping", bastante utilizado no monitoramento de ativos em redes TCP/IP, tanto em ambientes Windows quanto baseados em Unix, exerce a sua função através do envio e recepção de mensagens do tipo:

- a) TCP Syn / TCP Syn ACK d) SNMP GET / SNMP Response
b) DNS Lookup / DNS Report e) **ICMP Echo Request / ICMP Echo Reply**
c) ARP Query / ARP Response

11 e 12) O protocolo ARP é utilizado na resolução de endereços. Enumere as sentenças abaixo de acordo com sequência que elas ocorrem.

- () 1 O IP verifica se o endereço destino é da rede local.
() 6 A máquina origem recebe o reply e inclui o endereço IP e físico da máquina destino na sua tabela ARP.
() 4 Cada máquina da rede recebe a mensagem e compara o endereço IP da pergunta com o seu próprio endereço IP. Se forem diferentes a máquina ignora o Request.
() 2 A tabela ARP é examinada para ver se já existe armazenado o endereço físico da máquina destino.
() 5 A máquina cujo endereço IP é igual ao endereço contido no Request responde informando seu endereço físico, enviando diretamente a resposta para a máquina origem.
() 3 Se na tabela ARP não existir nenhum mapeamento da máquina destino, o ARP constrói uma mensagem de "ARP Request" e envia para todas as máquinas da rede local (via mecanismo de broadcast).

13) Considere a figura acima. O PC1 emite uma solicitação ARP porque precisa enviar um pacote para PC3. Neste cenário, o que acontecerá em seguida? Considere a figura a baixo



- a) RT1 enviará a solicitação ARP a PC3.
b) RT1 enviará uma resposta ARP com o endereço MAC de PC3.
c) SW1 enviará uma resposta ARP com o endereço MAC da sua interface Fa0/1.
d) RT1 enviará uma resposta ARP com o próprio endereço MAC da sua interface Fa0/1.
e) **RT1 enviará uma resposta ARP com o endereço MAC da sua interface Fa0/0.**

Boa Prova!