

## Exercícios – Endereçamento IP

**1)** Uma sub-rede de microcomputadores foi configurada por meio do esquema de máscara de tamanho fixo com o IP 203.197.168.160/27, de acordo com a notação CIDR. A faixa total de endereços atribuída a essa sub-rede é

- a) de 203.197.168.160 a 203.197.168.175.
- b) de 203.197.168.160 a 203.197.168.190.
- c) de 203.197.168.160 a 203.197.168.191.
- d) de 203.197.168.161 a 203.197.168.190.
- e) de 203.197.168.161 a 203.197.168.174.

**2)** Na configuração de rede, além do endereço IP, é necessário fornecer também uma máscara de sub-rede válida, conforme o exemplo:

- a) 255.255.255.255
- b) 255.255.0.0
- c) 255.0.255.0
- d) 255.255.0.255
- e) 255.0.255.255

**3)** Caso seja utilizada uma máscara /12, é correto afirmar que os endereços IP 10.1.1.1 e IP 10.2.2.2 estarão na faixa endereçável de uma mesma rede.

( ) Certo ( ) Errado

**4)** Ao se configurar uma placa de rede na tela de propriedades do protocolo TCP/IP, a opção padrão marcada normalmente será a Obter um endereço IP automaticamente, mas essa opção somente funcionará caso exista um servidor DHCP configurado e instalado nessa rede.

( ) Certo ( ) Errado

**5)** No endereçamento IP (IPv4), a faixa compreendida entre 127.0.0.0 a 127.255.255.255, inclusive os extremos, tem seu uso classificado como

- a) documentação e exemplos
- b) realimentação, indicam a própria máquina.
- c) conversão IPv4 em IPv6.
- d) conversão IPv6 em IPv4.
- e) dispositivo para teste da rede.

**6)** Marque a alternativa que define corretamente o conceito de IP dinâmico:

- a) É o endereço atribuído de forma permanente, no momento da conexão com o provedor.
- b) É o endereço atribuído de forma previsível, ao longo da conexão estabelecida.
- c) É o endereço atribuído de forma temporária, no momento da conexão com o provedor.
- d) É o endereço atribuído de forma estática, ao longo da conexão estabelecida.
- e) É o endereço que o usuário envia ao provedor ao finalizar a conexão.

**7)** A Internet foi projetada para trabalhar com endereços IPs divididos em classes, mas tal distribuição provocou enormes desperdícios de alocações e algumas medidas precisaram ser tomadas para aumentar a sobrevivência dos endereços IP versão 4. Soluções temporárias e definitivas foram propostas, assinale abaixo qual não se enquadra em nenhum dos dois casos:

- a) NAT (Network Address Translation)
- b) CIDR (Classless InterDomain Rounting)
- c) IPv5 (Internet Protocol versão 5)
- d) IPv6 (Internet Protocol versão 6)

**8)** Acerca do endereçamento IP, analise as seguintes afirmativas:

- 1. Todo endereço IP é único na Internet.

2. A máscara da sub-rede indica a rede na qual um computador faz parte.
3. A máscara da sub-rede não tem relação a quantidades de computadores (endereços IP) que uma rede pode conter.

Assinale a alternativa correta:

- a) Apenas uma das afirmativas é falsa.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 2 são falsas.
- c) Apenas as afirmativas 1 e 3 são falsas
- d) Apenas as afirmativas 2 e 3 são falsas.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são falsas.

**9)** O endereço Internet Protocol (IP), de forma genérica, é um endereço que indica o local de um determinado equipamento (normalmente computadores) em uma rede privada ou pública. Sobre isso, assinale a alternativa correta.

- a) O endereço IP, na versão 4 (IPv4), é um número de 16 bits escrito com quatro octetos representados no formato decimal (exemplo: 128.6.4.7). A primeira parte do endereço identifica uma rede específica na inter-rede, a segunda parte identifica um host dentro dessa rede.
- b) Um endereço IP não identifica uma conexão à inter-rede, mas uma máquina individual. Assim, um gateway conectando à n redes tem n endereços IP diferentes, um para cada conexão.
- c) O Domain Name System (DNS) é um mecanismo que converte nomes em endereços IP e endereços IP em nomes. Os nomes DNS são hierárquicos e permitem que faixas de espaços de nomes sejam delegados a outros DNS.
- d) Os endereços IP podem ser usados tanto para nos referir a redes quanto a um host individual. Por convenção, um endereço de rede tem o campo identificador de host com todos os bits iguais a 1 (um).
- e) Existe uma outra versão do IP, a versão 6 (IPv6) que utiliza um número de 256 bits. Com isso dá para utilizar 256<sup>16</sup> endereços.

**10)** Em uma máscara de sub-rede 255.255.255.0, há três bytes que representam um endereço de rede e um byte reservado para hosts.

( ) Certo ( ) Errado

**11)** Uma organização que deseje interconectar duas redes locais usando uma intranet deve solicitar endereços IP às autoridades da Internet, de forma a evitar a duplicação de endereços por outra organização.

( ) Certo ( ) Errado

**12)** Tratando-se do acesso à Internet, tanto o endereço IP do usuário quanto o endereço IP do proxy ficarão registrados nos sítios que forem acessados pelos usuários.

( ) Certo ( ) Errado

**13)** Se uma estação C tiver o endereço IP 10.100.1.1 com máscara 255.255.255.0 e o destino da comunicação for uma estação D com IP 10.100.2.1, então as estações C e D estão em sub-redes diferentes.

( ) Certo ( ) Errado

**14)** Sobre os endereços IP, analise as seguintes alternativas e marque a CORRETA.

- a) O endereço IP é um número associado a cada placa de rede pelo fabricante.
- b) O endereço IP é composto por doze dígitos hexadecimais agrupados dois a dois e separados por dois pontos.
- c) O uso de um mesmo endereço IP por dois computadores distintos dentro de uma rede ocasiona um conflito.
- d) O endereço IP é atribuído aleatoriamente por um servidor HTTP quando o computador se conecta à rede.
- e) A máscara de sub-rede é utilizada para proteger a rede interna de ataques cibernéticos.

**15)** Qual o endereço de broadcast da rede 192.168.1.0 com máscara 255.255.255.128?

- a) 192.168.1.0
- b) 192.168.1.63
- c) 192.168.1.64
- d) 192.168.1.127
- e) 192.168.1.255

**16)** O endereço IP 224.224.1.1 é utilizado para multicast.

( ) Certo ( ) Errado

**17)** Suponha que um datagrama IP com 5.000 bytes de dados e cabeçalho de 20 bytes deve ser enviado através de um caminho de rede cuja unidade máxima de transmissão (MTU) é de 1500 bytes. Assinale a alternativa correta a respeito dos fragmentos gerados pelo protocolo IP versão 4 a partir desse datagrama.

- a) Os três primeiros fragmentos terão 1500 bytes de dados.
- b) O primeiro fragmento terá o valor do campo identificação (identification) igual a 1, indicando que se trata do primeiro fragmento.
- c) O valor do campo deslocamento do fragmento (fragment offset) do segundo fragmento será igual a 1480.
- d) O valor do campo flag do quarto fragmento será igual a zero, para indicar que se trata do último fragmento do datagrama.
- e) O valor do campo deslocamento do fragmento (fragment offset) de todos os fragmentos será igual a 20, para indicar que os dados do fragmento iniciam após 20 bytes de cabeçalho.