

Assinale a alternativa correta:

1. Qual é o comprimento de um endereço IPv4?

- ☒ a) 32 bits b) 64 bits c) 128 bits d) 16 bits e) n.d.a

2. Qual é o comprimento de um endereço IPv6?

- a) 32 bits b) 64 bits ☒ c) 128 bits d) 256 bits e) n.d.a.

3. Qual das opções abaixo representa um endereço IPv4 válido?

- a) ~~256~~.0.0.1 b) 192.168.1.~~256~~ ☒ c) 192.168.0.1 d) 192.168.300.1 e) n.d.a.

4. Qual das seguintes máscaras corresponde à rede 255.255.255.0? **32-8**

- a) /16 ☒ b) /24 c) /32 d) /8 e) n.d.a.

5. Endereços IP privados são utilizados:

- a) Na Internet pública d) Apenas por servidores
☒ b) Dentro de redes locais e) Nenhuma das anteriores
c) Para comunicação entre provedores

6. Qual dos seguintes blocos é reservado para endereçamento privado?

- a) 172.15.0.0/16 ☒ b) 10.0.0.0/8 c) 192.0.2.0/24 d) 169.254.0.0/16 e) n.d.a.

7. O que é endereçamento IP dinâmico?

- a) Atribuição manual de endereços IP d) Atribuição de IPs via DNS
b) Uso de endereços públicos fixos e) Nenhuma das anteriores
☒ c) IP atribuído automaticamente por um servidor, como DHCP

8. O que diferencia endereços públicos dos privados?

- a) Os públicos são usados internamente d) Os privados são únicos globalmente
☒ b) Os públicos são roteáveis na Internet e) Nenhuma das anteriores
c) Os privados exigem IPv6

9. O endereço MAC identifica:

- a) Endereço IP do host d) Nome do domínio
☒ b) Dispositivo na camada de enlace e) Nenhuma das anteriores
c) Roteador padrão

10. Qual é a função principal do DHCP?

- a) Traduzir nomes de domínio d) Gerenciar protocolos de roteamento
☒ b) Atribuir IPs dinamicamente e) Nenhuma das anteriores
c) Monitorar tráfego da rede

11. Um endereço MAC tem quantos bits?

- a) 32 ☒ b) 48 c) 64 d) 128 e) n.d.a

12. Um endereço IP com máscara /30 pode ter quantos hosts válidos?

- a) 1 ☒ b) 2 c) 4 d) 6 e) n.d.a

13. Qual comando no Windows mostra o endereço IP e MAC de um dispositivo?

- a) Ping b) tracert ☒ c) ipconfig /all d) netstat e) n.d.a.

14. Quantas camadas possui o modelo OSI?

- a) 3 b) 4 c) 5 ~~d) 7~~ e) n.d.a.

15. Qual camada do modelo OSI é responsável por garantir a entrega confiável de dados?

- a) Rede ~~b) Transporte~~ c) Sessão d) Apresentação e) n.d.a.

16. A camada de aplicação no modelo TCP/IP corresponde a quais camadas do modelo OSI?

- a) Aplicação ~~b) Aplicação, Apresentação e Sessão~~
b) Transporte e Aplicação ~~c) Nenhuma das anteriores~~
c) Rede

17. A função de roteamento de pacotes pertence à qual camada do modelo OSI?

- a) Transporte b) Enlace ~~c) Rede~~ d) Sessão e) n.d.a.

18. A camada física do modelo OSI é responsável por:

- ~~a) Roteamento~~ d) Encriptação
~~b) Transmissão de bits~~ e) Nenhuma das anteriores
c) Garantia de entrega

19. Em qual camada do modelo OSI os switches operam predominantemente?

- a) Física ~~b) Enlace~~ c) Rede d) Aplicação e) n.d.a.

20. O protocolo IP atua em qual camada do modelo OSI?

- a) Enlace b) Aplicação c) Transporte ~~d) Rede~~ e) n.d.a.

21. No modelo TCP/IP, o protocolo TCP pertence à:

- a) Camada de Aplicação d) Camada de Rede
~~b) Camada de Transporte~~ e) Nenhuma das anteriores
c) Camada de Acesso à Rede

22. A principal função da camada de apresentação no modelo OSI é:

- a) Transmitir bits d) Roteamento
~~b) Sintaxe de dados, compressão e criptografia~~ e) Nenhuma das anteriores
c) Estabelecer sessão

23. Qual das camadas do modelo TCP/IP é responsável por iniciar, manter e encerrar conexões lógicas entre aplicações?

- a) Aplicação ~~b) Transporte~~ c) Sessão d) Apresentação e) n.d.a.

OSI

24. Qual camada do modelo TCP/IP é equivalente às camadas Física e Enlace do modelo OSI?

- a) Aplicação b) Transporte c) Internet ~~d) Acesso à Rede~~ e) n.d.a.

25. O protocolo UDP opera em qual camada do modelo TCP/IP?

- a) Aplicação ~~b) Transporte~~ c) Sessão d) Apresentação e) n.d.a.

26. Em qual camada do modelo OSI está o protocolo HTTP?

- ~~a) Aplicação~~ b) Transporte c) Sessão d) Apresentação e) n.d.a.

27. No modelo TCP/IP, a camada de Internet é equivalente a qual camada do modelo OSI?

- a) Física b) Sessão ~~c) Rede~~ d) Transporte e) n.d.a.

28. Qual protocolo da camada de aplicação é usado para acessar páginas web?

- a) SMTP b) FTP c) DNS ~~d) HTTP~~ e) n.d.a.

29. O protocolo DNS é utilizado para:

- a) Transferir arquivos entre computadores
- ~~b)~~ Traduzir nomes de domínio em endereços IP
- c) Estabelecer sessões seguras
- d) Enviar e-mails
- e) Nenhuma das anteriores

30. Qual das seguintes afirmações sobre o HTTP é correta?

- ~~a)~~ É um protocolo orientado a conexão
- b) Garante entrega confiável
- c) Opera na camada de enlace
- d) Funciona sobre UDP
- e) Nenhuma das anteriores

31. A porta padrão do protocolo HTTP é:

- a) 25
- b) 53
- c) 21
- ~~d)~~ 80
- e) n.d.a

32. O protocolo usado para transferir páginas web com segurança é:

- a) FTP
- ~~b)~~ HTTPS
- c) SMTP
- d) TFTP
- e) n.d.a

33. Qual das opções abaixo é uma função da camada de transporte?

- a) Encaminhar pacotes entre roteadores
- ~~b)~~ Multiplexar conexões
- c) Estabelecer rotas físicas
- d) Converter endereços IP
- e) Nenhuma das anteriores

34. O protocolo TCP é caracterizado por:

- a) Ser não orientado à conexão
- ~~b)~~ Usar janelas deslizantes para controle de fluxo
- c) Enviar dados sem verificação
- d) Oferecer baixa confiabilidade
- e) Nenhuma das anteriores

35. Qual protocolo da camada de transporte é indicado para aplicações em tempo real?

- a) TCP
- b) FTP
- ~~c)~~ UDP
- d) SMTP
- e) n.d.a

36. Em um socket, qual combinação identifica uma conexão?

- a) Endereço MAC e identificador de porta
- b) Endereço IP de origem e endereço IP de destino
- ~~c)~~ Endereço IP e Identificador de porta
- d) Endereço IP e endereço MAC
- e) Nenhuma das anteriores

37. Qual é o tamanho do campo identificação de porta nos cabeçalhos TCP e UDP?

- a) 8 bits
- ~~b)~~ 16 bits
- c) 32 bits
- d) 64 bits
- e) n.d.a.

38. Qual porta padrão é utilizada pelo protocolo HTTP?

- a) 20
- b) 21
- c) 25
- ~~d)~~ 80
- e) n.d.a.

39. O que significa multiplexação na camada de transporte?

- ~~a)~~ Uso de várias conexões simultâneas com o mesmo IP
- b) Encaminhamento baseado em endereços MAC
- c) Transmissão de pacotes para múltiplos destinos
- d) Divisão de sinal em várias frequências
- e) Nenhuma das anteriores

40. Qual das opções abaixo é uma característica do UDP?

- a) Controle de fluxo
- b) Orientado à conexão
- c) Controle de erro
- d) Controle de congestionamento
- ~~e)~~ Nenhuma das anteriores

41. Quando um processo deseja enviar dados usando TCP, o que deve acontecer primeiro?

- a) Enviar o pacote de dados diretamente
- b) Receber o pacote de dados diretamente
- ~~c)~~ Estabelecer uma conexão lógica com o processo destino
- d) Encapsular os dados no UDP
- e) Nenhuma das anteriores

42. Qual das seguintes aplicações normalmente usa TCP?

- a) Streaming de vídeo
- ☒ b) Serviços Web
- c) DNS
- d) VoIP
- e) Nenhuma das anteriores

43. Para que serve o campo 'número de sequência' no TCP?

- a) Identificar o processo de destino
- ☒ b) Garantir entrega ordenada dos dados
- c) Selecionar o caminho de roteamento
- d) Determinar o tipo de serviço
- e) Nenhuma das anteriores

44. O campo 'tamanho de janela' no cabeçalho TCP é usado para:

- a) Determinar a porta de destino
- b) Indicar o tamanho da fila de pacotes
- ☒ c) Controlar o fluxo de dados
- d) Controlar os erros ocorridos nos segmentos
- e) Nenhuma das anteriores

45. O que diferencia TCP de UDP em relação à confiabilidade?

- ☒ a) TCP retransmite pacotes perdidos
- b) TCP ignora perdas de pacotes
- c) UDP é mais lento por causa da verificação
- d) UDP utiliza menos portas
- e) Nenhuma das anteriores

46. Qual a porta padrão do protocolo DNS?

- a) 25
- ☒ b) 53
- c) 110
- d) 143
- e) n.d.a

47. O que acontece se um pacote UDP se perder durante a transmissão?

- a) É retransmitido automaticamente
- b) É armazenado para futura análise
- c) É encaminhado ao TCP
- ☒ d) É descartado e não retransmitido
- e) Nenhuma das anteriores

48. A camada de transporte opera entre quais camadas do modelo TCP/IP?

- ☒ a) Rede e Aplicação
- b) Aplicação e Sessão
- c) Sessão e Enlace
- d) Enlace e Rede
- e) Nenhuma das anteriores

49. A identificação de serviços na camada de transporte é feita por:

- a) Endereço IP
- ☒ b) Número da porta
- c) Endereço MAC
- d) Número de sequência
- e) Nenhuma das anteriores

50. Qual das seguintes alternativas é um protocolo da camada de transporte do modelo TCP/IP?

- a) FTP
- b) HTTP
- c) DNS
- d) HTTPS
- ☒ e) n.d.a.

51. Em um sistema orientado à conexão, o que acontece antes de qualquer dado de usuário ser transferido?

- a) É estabelecida uma conexão com o roteador local do destinatário
- ☒ b) É estabelecida uma conexão entre o remetente e o receptor
- c) É estabelecida uma conexão com o roteador local do remetente
- d) Não há contato com o destino antes de nenhum dado real ser enviado
- e) Nenhuma das anteriores

52. Qual das afirmações abaixo caracteriza os protocolos da camada de transporte?

- a) TCP usa números de porta para fornecer transporte confiável de pacotes IP.
- b) UDP usa janelamento e confirmações para transferência confiável de dados.
- ☒ c) TCP usa janelamento e sequenciamento para fornecer transferência confiável de dados.
- d) TCP é um protocolo não orientado à conexão. UDP é um protocolo orientado a conexão.
- e) Nenhuma das anteriores

63. Qual das opções é uma característica do User Datagram Protocol (UDP)?
- a) Controle de fluxo
 - b) Utiliza número de sequência e confirmações
 - c) Orientado à conexão
 - d) Sem conexão
 - e) Nenhuma das anteriores
64. Qual protocolo da camada de transporte fornece baixo overhead e seria usado para aplicações que não exigem entrega de dados confiável?
- a) TCP
 - b) IP
 - c) UDP
 - d) HTTP
 - e) DNS
65. Qual informação é comum nas informações de cabeçalho TCP e UDP?
- a) Número de sequência
 - b) Número de confirmação
 - c) Portas origem e destino
 - d) Controle de fluxo
 - e) Nenhuma das anteriores
66. O endereço IP binário 11001101.11111111.10101010.11001101, em notação decimal equivale a:
- a) 205.255.170.205
 - b) 109.255.170.109
 - c) 205.127.200.205
 - d) 109.127.200.109
 - e) n.d.a.
67. Qual máscara de rede é representada pela notação /20?
- a) 255.255.224.0
 - b) 255.255.248.0
 - c) 255.255.220.0
 - d) 255.255.240.0
 - e) n.d.a.
68. Qual máscara de rede é representada pela notação /30?
- a) 255.255.255.224
 - b) 255.255.255.248
 - c) 255.255.255.252
 - d) 255.255.255.0
 - e) n.d.a.
69. Qual dos endereços IP abaixo identifica um endereço IP público?
- a) 10.1.1.1
 - b) 172.32.5.2
 - c) 172.16.4.4
 - d) 192.168.5.5
 - e) n.d.a.
70. Em uma rede IPv4, que prefixo melhor caberia em uma sub-rede que necessita 100 hosts?
- a) /23
 - b) /24
 - c) /25
 - d) /26
 - e) n.d.a.
71. Quantos endereços de hosts estão disponíveis na rede 172.16.128.0, com máscara 255.255.252.0?
- a) 510
 - b) 512
 - c) 1022
 - d) 1024
 - e) n.d.a.
72. Qual dos endereços IP abaixo é classificado como endereço privado?
- a) 172.32.5.2
 - b) 192.167.10.10
 - c) 172.16.4.4
 - d) 172.0.0.0
 - e) n.d.a.
73. Qual é a máscara de rede padrão para um endereço de classe B?
- a) 255.255.255.255
 - b) 255.255.255.0
 - c) 255.255.0.0
 - d) 255.0.0.0
 - e) n.d.a.
74. Um administrador de redes precisa criar uma sub-rede para uma conexão ponto a ponto entre dois roteadores. Assinale a alternativa que apresenta a máscara de sub-rede que ele deve escolher, de forma atender a sua necessidade, com o menor número de endereços desperdiçados.
- a) 255.255.255.224
 - b) 255.255.255.240
 - c) 255.255.255.248
 - d) 255.255.255.252
 - e) 255.255.255.0
75. Dados os endereços IPs e máscaras a seguir, identifique quais são endereços válidos de host:
- a) 18.47.39.0 255.255.255.0
 - b) 73.59.255.255 255.255.0.0
 - c) 241.56.128.63 255.255.255.192
 - d) 256.26.186.44 255.255.255.240
 - e) 127.35.255.255 255.255.0.0
 - f) 10.10.10.64 255.255.255.192
76. Para os conjuntos de dois endereços indicados, quais estão mesma rede?
- a) 192.168.10.126 /25 e 192.168.10.129 /25
 - b) 130.10.8.20 /21 e 130.10.15.30 /21
 - c) 172.16.15.30 /26 e 172.16.15.33/26
 - d) 200.10.10.10 /24 e 200.10.20.20 /24
 - e) Nenhuma das anteriores

Gabarito:

1) A	2) C	3) C	4) B	5) B	6) B	7) C
8) B	9) B	10) B	11) B	12) B	13) C	14) D
15) C	16) D	17) C	18) B	19) B	20) D	21) B
22) B	23) B	24) D	25) B	26) A	27) C	28) D
29) B	30) A	31) D	32) B	33) B	34) B	35) C
36) C	37) B	38) D	39) A	40) E	41) C	42) B
43) B	44) C	45) A	46) B	47) D	48) A	49) B
50) E	51) B	52) C	53) D	54) C	55) C	56) D
57) B	58) D	59) D	60) A	61) C	62) C	63) D
64) C	65) C	66) A	67) D	68) C	69) B	70) C
71) C	72) C	73) C	74) D	75) D	76) B	UFA!