

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Analise a expressão abaixo e assinale a alternativa **CORRETA**.

$$(\text{pot}(3,2) - 6/3 + \text{rad}(6+2*5) / 2) \text{ div } 2$$

- a) 6  
b) 4  
c) 9  
d) 5
2. Sabendo que A=1, B=5, C=3 e K=Falso, marque a alternativa cujo resultado da expressão seja **FALSO**.
- a)  $B > A$  ou  $(B = (A * B) \text{ ou } K)$   
b)  $(B/A \neq C)$  e  $(K \text{ ou } (B/A \neq C))$   
c)  $(B \text{ div } C \leq A)$  e  $(B < \text{pot}(B,C))$   
d)  $((B * A) \leq (C*3 + B/A))$  e K
3. Analise o algoritmo abaixo e assinale a alternativa **CORRETA** de acordo com a saída impressa.

```
Algoritmo
var
    i, ant, atual, prox : inteiro
inicio
    ant ← 2
    atual ← 7
    para i de 1 até 7 passo 1 faça
        escreva (atual)
        se atual mod 2 <> 2 então
            prox ← ant + atual
            ant ← atual
            atual ← prox
        senão
            atual ← prox
            ant ← ant
    fimse
fimpara
finalgoritmo
```

- a) . 7; 9; 16; 25; 42; 65; 106.  
b) . 7; 9; 16; 25 ;41; 66; 105.  
c) . 7; 9; 16; 25; 41; 65; 107.  
d) . 7; 9; 16; 25 ;41; 66; 107.

4. Analise o seguinte algoritmo:

```
Algoritmo
var
  valores : Matriz [1..3,1..3] de real
  sl3, sc2, sdp, sdc, st: real
  i, j: inteiro
inicio
  sl3 ← 0
  sc2 ← 0
  sdp ← 0
  sdc ← 0
  st ← 0
  para i de 1 até 3 faça
    para j de 1 até 3 faça
      leia (valores[i,j])
      st ← valores[i,j] + st
      se i=3 então
        sl3 ← valores [i,j] + sl3
      fimse
      se j=2 então
        sc2 ← valores [i,j] + sc2
      fimse
      se i=j então
        sdp ← valores [i,j] + sdp
      fimse
      se j=4-i então
        sdc ← valores [i,j]+ sdc
      fimse
    fimpara
  fimpara
  para i de 1 até 3 faça
    para j de 1 até 3 faça
      escreva (valores [i,j])
    fimpara
  fimpara
  escreva (st )
  escreva (sl3)
  escreva (sc2)
  escreva (sdp)
  escreva (sdc)
fimalgoritmo
```

Marque a alternativa que representa **CORRETAMENTE** a saída gerada pelo algoritmo, considerando os seguintes valores de entrada { 3; 1; -5; 7; -2; 4; -2; 5; 8 }.

- a) 19; 11; 4; 9; -9
- b) 19; 11; -9; 9; 4
- c) 19; -11; 9; -9; 4
- d) 18; -9; -4; 9; 11

5. Analise o algoritmo abaixo e

```
Algoritmo
var
  numeros : vetor[0..5] de inteiro
  aux, indice : inteiro
  outro : inteiro
inicio
  para aux de 0 até 5 passo 1 faça
    escreva(aux+1, " Numero= ")
    leia(numeros[aux])
  fimpara
  para aux de 0 até 5 passo 1 faça
    para indice de aux+1*aux até 5 passo 1 faça
      se (numeros[aux] > numeros[indice]) então
        outro ← numeros[indice]
        numeros[indice] ← numeros[aux]
        numeros[aux] ← outro
      fimse
    fimpara
  fimpara
  para aux de 0 até 5 passo 1 faça
    escreval(aux+1," Numero= ",numeros[aux])
  fimpara
fimalgoritmo
```

marque a opção **CORRETA** que representa a saída gerada pelo algoritmo, considerando os seguintes valores de entrada { 17; 7; 12; 27; 9; 15 }.

- a) . 7; 9; 12; 15; 17; 27
- b) . 7; 9; 12; 27; 15; 17
- c) . 7; 9; 12; 27; 17; 15
- d) . 7; 9; 12; 15; 27; 17

6. Analise o algoritmo abaixo:

```
Algoritmo
var a, numero : inteiro
função num (x:inteiro): inteiro
início
    se x=0 então
        retorne 1
    senão
        retorne x * num (x-1)
fimse
fimfunção
início
    a ← 7
    numero ← num (a)
    escreva (numero)
finalgoritmo
```

Considerando o valor gerado, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) 5030
  - b) 5040
  - c) 5050
  - d) 5060
7. Para realizar o mapeamento em uma unidade “x” em um cliente Windows XP de uma pasta denominada “dados” compartilhada em um servidor Windows 2003 denominado “sistemas”, utilizando um usuário chamado “administrador”, utiliza-se o comando
- a) net use x: //sistemas /dados –U administrador
  - b) net use x: \\administrador@sistemas:/dados
  - c) net use x: \\sistemas\dados /user:administrador
  - d) net use x: //sistemas /dados /U administrador
8. Um usuário deseja listar o conteúdo do arquivo dados.tar.gz. Para tanto, o mesmo deve executar o comando
- a) cat –xtf dados.tar.gz
  - b) tar –tf dados.tar.gz
  - c) cat –zxf dados.tar.gz
  - d) tar –xvf dados.tar.gz
9. Para realizar a renovação de um endereço de IP concedido a um cliente Linux Debian, utiliza-se o comando
- a) dhrefresh
  - b) ifconfig --renew
  - c) ifconfig --refresh
  - d) dhclient

10. Considere o seguinte compartilhamento SAMBA declarado no arquivo smb.conf:

```
[arquivos]
path = /tmp
browseable = yes
writable = yes
available = yes
hosts allow = 192.168.190. EXCEPT 192.168.190.50
```

**É CORRETO** afirmar que

- a) este compartilhamento está disponível para toda a rede, menos para a estação cujo endereço de IP é 192.168.190.50.
  - b) ao reiniciar o serviço do SAMBA com estas configurações, será apresentado um erro e o serviço não poderá ser iniciado.
  - c) apenas a estação cujo endereço de IP é 192.168.190.50 terá acesso ao compartilhamento descrito.
  - d) a instrução hosts allow será desconsiderada, pois apresenta erro de grafia na linha onde está declarada.
11. Para remover o serviço de SSH em um servidor Debian Linux, incluído os seus arquivos de configuração, utiliza-se o comando
- a) apt-get remove --all ssh
  - b) apt-get remove --purge ssh
  - c) apt-get --clean --all remove ssh
  - d) apt-get remove ssh --clean
12. Para alterar o nível de segurança do servidor SAMBA, restringindo o acesso a compartilhamentos através de senha, deve-se configurar o atributo security da seção Global do arquivo smb.conf. O valor deste atributo deve ser
- a) security = user
  - b) security = share
  - c) security = password
  - d) security = high
13. A fim de calcular a quantidade total de arquivos com extensão mp3 armazenados em um servidor Debian, utiliza-se o comando
- a) locate \* | grep \*.mp3
  - b) count -a \* .mp3
  - c) search \* | grep \*.mp3
  - d) find / -name \*.mp3 | wc -l
14. Assumindo que o usuário administrador do servidor Debian Linux abriu o terminal de comandos pela primeira e executou a sequência de comandos abaixo:

```
#touch dados.txt
#echo "frase" > dados.txt
#echo "frase" >> dados.txt
#!3
#!2
#!3
```

A quantidade de linhas do arquivo dados.txt é

- a) uma.
- b) duas.
- c) três.
- d) quatro.

15. O servidor Debian disponibiliza um gerenciador de downloads que pode ser executado através do terminal de comando denominado
- lynx
  - mput
  - wget
  - load
16. O comando utilizado para verificar os módulos carregados pelo kernel do Linux é
- kernel-status
  - lsmod
  - modprobe
  - kernel-init
17. Para verificar se um dispositivo foi **CORRETAMENTE** inicializado em um servidor Linux, pode-se verificar as mensagens de inicialização do sistema através do comando
- dmesg
  - lsmod
  - kernel -status
  - kernel-headers
18. Analise os seguintes conceitos:
- Conjunto de circuitos responsáveis por auxiliar o processador no gerenciamento do microcomputador.
  - Recurso presente em alguns discos rígidos que permite que conjuntos de setores sejam acessados por vez aumentando o seu desempenho.
  - Método que permite que dispositivos acessem diretamente a memória RAM, sem a necessidade de usar o processador.
- As afirmativas I, II e III referem-se respectivamente a
- Chipset, D-Bus, BlockMode.
  - Chipset, Memória Virtual, DMA.
  - Chipset, BlockMode, DMA.
  - BlockMode, D-Bus, MTBF.
19. A tecnologia que permite realizar diagnósticos preventivos do disco rígido é conhecida como
- SMART
  - PARK
  - HEALTH
  - BLOCK MODE
20. Memórias DDR2 são a evolução natural das memórias DDR-SDRAM. Sobre as principais diferenças entre estas tecnologias, afirma-se:
- As memórias DDR2 podem transmitir o dobro de sinais por pulsos de clock comparados a memória DDR convencional.
  - O consumo de energia das memórias DDR2 é menor se comparado ao da memória DDR.
  - A tecnologia DDR2 permite que os módulos de memória trabalhem em Dual Channel, recurso que não estava presente nas memórias com tecnologia DDR.
- Está(ão) **CORRETA(S)** a(s) afirmativa(s)
- I e II.
  - II e III.
  - II somente.
  - III somente.

21. As informações de configuração do microcomputador são armazenadas em uma pequena quantidade de memória RAM chamada memória de configuração e também conhecida como
- BIOS
  - CMOS
  - SETUP
  - RTC
22. Alguns modelos de placas de rede implementam o protocolo PXE que permite realizar o boot do microcomputador através da rede. As instruções deste protocolo são gravadas em um tipo de memória conhecida por
- SRAM
  - SROM
  - EPROM
  - SDRAM
23. Sistemas operacionais modernos fazem uso de um método denominado time slicing, o que garante aos mesmos o recurso de
- Multitarefa.
  - Memória Virtual.
  - DMA.
  - Busmastering.
24. Qual modelo de soquete pode ser utilizado para instalar processadores Core 2 Duo?
- LGA 775
  - PGA 478
  - LGA 462
  - PGA 939
25. Considerando os barramentos listados, indique o conjunto onde os mesmos realizem transmissões de dados em série.
- PCI, USB, IrDA.
  - Firewire, PCI-Express, VLB.
  - PCI-Express, Firewire, IrDA.
  - AGP, USB, IrDA.
26. O modelo OSI está fundamentado em três conceitos principais denominados
- Implementação, Serviços e Tecnologia.
  - Protocolos, Implementação e Interfaces.
  - Implementação, Tecnologia e Protocolo.
  - Serviços, Interfaces e Protocolos.
27. A camada de enlace de dados pode ser projetada de modo a oferecer diversos serviços que podem variar de sistema para sistema. Por isso, entre as possibilidades oferecidas com frequência estão:
- Serviço sem conexão e sem confirmação;
  - Serviço sem conexão com confirmação;
  - Serviço orientado a conexão com confirmação.
- Qual(is) a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)** ?
- I, II e III.
  - II e III.
  - I somente.
  - I e III.

28. Considerando o endereço MAC, analise as seguintes afirmativas:

- I. Consiste em 6 bytes, onde os 4 primeiros identificam o fabricante da placa de rede;
- II. O endereço MAC é utilizado na camada 3 do modelo OSI possibilitando o roteamento de pacotes;
- III. O protocolo RARP associa um endereço MAC conhecido a um endereço IP.

Está(ão) **CORRETA(S)**

- a) II somente.
- b) II e III.
- c) III somente.
- d) I e II.

29. Sabendo que o endereço de rede é 192.168.1.0 e a máscara de sub-rede é 255.255.255.240, marque a alternativa CORRETA.

- a) Foram reservados 5 bits para identificar os hosts de cada sub-rede.
- b) A rede foi subdividida em 32 sub-redes com 8 hosts cada.
- c) O endereço 192.168.1.66 está na quinta sub-rede.
- d) O endereço 192.168.1.97 está na sexta sub-rede.

30. O roteamento de datagramas IP é a tarefa realizada por hosts e roteadores de uma rede. Quando um datagrama IP chega ao roteador, o endereço de destino é comparado com as informações da tabela de roteamento a fim de determinar a rota a seguir. A respeito dessa comparação, marque a alternativa CORRETA.

- a) É executada uma operação lógica AND bit-a-bit entre o endereço IP de destino e as entradas da tabela de roteamento no campo "máscara de rede".
- b) É executada uma operação AND bit-a-bit entre o endereço IP de destino e as entradas da tabela de roteamento no campo "rede de destino".
- c) É executada uma operação lógica OR bit-a-bit entre o endereço IP de destino e as entradas da tabela de roteamento no campo "máscara de rede".
- d) É executada uma operação OR bit-a-bit entre o endereço IP de destino e as entradas da tabela de roteamento no campo "rede de destino".

31. Quando uma estação da rede quer transmitir uma mensagem, antes é necessário verificar se o canal de comunicação está livre. Estando livre o canal, a mensagem é transmitida; caso contrário, a estação espera um intervalo de tempo aleatório antes de tentar novamente. Duas estações podem encontrar o canal livre e transmitir mensagens simultaneamente, ocasionando uma colisão. As estações são capazes de detectar a colisão e interromper a transmissão imediatamente. As ações descritas acima são desempenhas pelo protocolo

- a) CSMA/CA.
- b) CSMA/CD.
- c) WDMA.
- d) MACA.

32. Para prover transporte de dados confiável, o protocolo TCP utiliza um mecanismo de confirmações ou reconhecimento de transmissão de dados. Esse mecanismo consiste em o receptor verificar a validade da informação e enviar uma confirmação ao transmissor. Para reduzir o número de mensagens em trânsito, é possível enviar uma confirmação junto com o próximo quadro de dados. Marque a alternativa que indica o nome da técnica de retardar temporariamente as confirmações e enviá-las junto com o próximo quadro de dados.

- a) *Checksum*.
- b) *Handshake* de três vias.
- c) Multiplexação.
- d) *Piggybacking*.



33. A respeito dos campos contidos no cabeçalho do datagrama IP, marque a alternativa **INCORRETA**.
- a) O campo *identification* é utilizado para ordenar os datagramas IP no computador de destino.
  - b) Na prática, o campo *time to live* é decrementado a cada *hop*, passagem do datagrama IP por um roteador. Quando chega a zero, o pacote é descartado e um pacote de advertência é enviado ao computador de origem.
  - c) O campo *protocol* identifica para qual protocolo da camada de transporte deve ser enviado o datagrama IP, recém chegado; por exemplo, TCP ou UDP.
  - d) Os campos *source address* e *destination address* identificam os computadores de origem e destino. Esses campos não sofrem alterações a cada vez que o datagrama IP passa por um roteador.
34. Determinado usuário insere a URL *www.ifsul.edu.br* no campo endereço do seu navegador favorito e pressiona o botão Enter. Deste ponto até a exibição da página Web, várias ações são executadas. Abaixo estão listadas aleatoriamente essas ações:
- 1. O navegador exibe todo o texto de *index.html*.
  - 2. O DNS responde com 200.19.252.49.
  - 3. O servidor 200.19.252.49 envia o arquivo *index.html*.
  - 4. O navegador estabelece conexão TCP em 200.19.252.49 na porta 80.
  - 5. O navegador busca e exibe todas as imagens que o arquivo contém.
  - 6. O navegador pergunta ao DNS qual é o endereço IP de *www.ifsul.edu.br*
  - 7. O navegador envia um comando solicitando o arquivo *index.html*.

Marque a alternativa que representa a ordem correta que as ações devem ser executadas para exibir o conteúdo da página Web no navegador.

- a) 2; 1; 4; 3; 5; 7 e 6.
  - b) 6; 2; 4; 7; 3; 1 e 5.
  - c) 4; 6; 2; 7; 3; 1 e 5.
  - d) 6; 2; 7; 3; 1; 4 e 5.
35. Sobre o Bluetooth, assinale a alternativa **INCORRETA**.
- a) *Piconet* é o nome dado a uma rede *Bluetooth* que consiste de um equipamento mestre e até sete escravos ativos.
  - b) É um sistema de baixa potência com alcance de 10 metros e taxa de dados bruta de 1Mbps.
  - c) Opera na frequência de 5 GHz, mesma banda do padrão IEEE 802.11a para redes *wireless*.
  - d) É padronizado pelo grupo de trabalho IEEE 802.15.
36. Um MTA (Mail Transport Agent) suporta enviar e receber e-mails via SMTP. Assinale a alternativa onde **todos os itens são MTAs**.
- a) Postfix, Sendmail e Exim.
  - b) Postfix, Qmail e Thunderbird.
  - c) Sendmail, Qmail e Outlook Express.
  - d) Thunderbird, Outlook Express e Kmail.
37. A respeito do modelo de falhas de sistemas distribuídos, quando um processo gera valores incorretos propositalmente em resposta a uma invocação de outro processo cliente, apresentando comportamento malicioso, temos um tipo de falha classificada como
- a) falha por omissão.
  - b) falha de temporização.
  - c) falha bizantina.
  - d) falha por parada.

38. Considerando os mecanismos de segurança em sistemas distribuídos, marque a alternativa **CORRETA**.
- a) Criptografia é utilizada para manter a confidencialidade dos dados. Um texto, antes de ser transmitido pela rede, é convertido para algo que o atacante não possa entender. Podemos citar DES, RSA e RPC como protocolos de criptografia.
  - b) Criptografia é um mecanismo utilizado para rastrear quais clientes do sistema acessam o que e de que forma.
  - c) Autenticação é utilizada para verificar se determinada entidade do sistema tem permissão de executar a ação requisitada.
  - d) Autenticação é utilizada para verificar a identidade de usuários, clientes e servidores do sistema. Senhas são tipicamente utilizadas.
39. Sobre as versões 3 e 4 do protocolo NFS (Network File System), marque a alternativa **CORRETA**.
- a) A partir da versão 4, o servidor passou a manter informações de estado entre as requisições realizadas pelos clientes do sistema de arquivos.
  - b) A mudança da arquitetura cliente-servidor para peer-to-peer foi introduzida na versão 4 do protocolo.
  - c) A partir da versão 3 a segurança foi aprimorada pelo suporte a RPCSEC\_GSS que pode suportar vários mecanismos de segurança para estabelecer canais seguros, além de dar suporte à confidencialidade e integridade de mensagens.
  - d) O mecanismo chamado procedimentos compostos, em que várias RPCs são agrupadas em uma requisição para diminuir o número de mensagens na rede, foi removido na versão 4 do protocolo.
40. Um sistema distribuído deve ser transparente ao usuário, escondendo detalhes sobre como seus processos e recursos estão fisicamente distribuídos. Marque a alternativa onde **TODOS** os itens são tipos de transparências que existem em sistemas distribuídos.
- a) Transparência de acesso, localização, compilação e falha.
  - b) Transparência de concorrência, compilação, falha e migração.
  - c) Transparência de replicação, acesso, localização e concorrência.
  - d) Transparência de migração, localização, concorrência e temporização.