



CIDADE DE PASSO FUNDO
INSTRUÇÕES GERAIS

- 1 - Este caderno de prova é constituído por 40 (quarenta) questões objetivas.
- 2 - A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas.
- 3 - Para cada questão, são apresentadas 04 (quatro) alternativas (a – b – c – d).
APENAS UMA delas responde de maneira correta ao enunciado.
- 4 - Após conferir os dados, contidos no campo Identificação do Candidato no Cartão de Resposta, assine no espaço indicado.
- 5 - Marque, com caneta esferográfica azul ou preta de ponta grossa, conforme exemplo abaixo, no Cartão de Resposta – único documento válido para correção eletrônica.

(a) ● (c) (d)
- 6 - Em hipótese alguma, haverá substituição do Cartão de Resposta.
- 7 - Não deixe nenhuma questão sem resposta.
- 8 - O preenchimento do Cartão de Resposta deverá ser feito dentro do tempo previsto para esta prova, ou seja, 04 (quatro) horas.
- 9 - Serão anuladas as questões que tiverem mais de uma alternativa marcada, emendas e/ou rasuras.
- 10 - O candidato só poderá retirar-se da sala de prova após transcorrida 01 (uma) hora do seu início.

BOA PROVA!

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Em relação a uma aplicação de rede, na arquitetura cliente-servidor, O processo que inicia uma comunicação é rotulado de

- a) servidor.
- b) cliente.
- c) par A.
- d) host A.

2. Em uma pilha TC/IP, o socket é

- a) um frame dentro de um segmento ethernet.
- b) um datagrama dentro de um segmento de rede.
- c) a interface entre a camada de aplicação e a camada de transporte.
- d) um pacote ethernet dentro de um segmento de rede.

3. A respeito do serviço acesso remoto SSH, executado pelo pacote openssh-server, analise as seguintes afirmações:

- I. No arquivo /etc/ssh/ssh_conf são feitas as configurações do serviço.
- II. A diretiva que modifica a porta de acesso padrão do serviço é Port.
- III. A diretiva AllowUsers limita o acesso ao serviço para um grupo definido de usuários.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.

4. Quanto ao serviço Active Directory, no MS Windows 2003 Server, analise as seguintes afirmações:

- I. É um serviço que gerencia, de forma centralizada, dados de usuários e compartilhamentos entre outras funcionalidades.
- II. O primeiro controlador é chamado de "Domain controller for a new domain"
- III. Apesar de muito eficiente, o serviço não pode ser expandido além de 1 controlador de domínio, restringindo, assim, sua aplicação.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.

5. Sobre o padrão IEEE 802.11, analise as seguintes afirmações:

- I. É comercialmente conhecido por WiMax.
- II. O padrão 802.11g atinge taxas de transferência de até 54Mbps.
- III. Um BSS é composto por um ponto de acesso e uma ou mais estações sem fio.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.

6. Considerando o padrão Gigabit Ethernet, analise as seguintes afirmativas:

- I. É um padrão que funciona apenas sobre cabeamento de fibra óptica.
- II. O volume de tráfego é medido em gigabits por segundo.
- III. Aceita o modo Full Duplex, que permite à placa trafegar a 1Gbps nos dois sentidos da comunicação.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.

7. Analise as seguintes afirmativas quanto à estrutura do endereçamento IPv6.

- I. 2001:bce4:5641:3412:341:45ae:fe32:65
- II. 2001:bce4::1
- III. fe80::76e5:43ff:feab:6bf5

Estão corretos os endereços

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.

8. Considerando o endereço IPv4 hipotético 200.23.16.30/28, é correto afirmar que pertence à rede.

- a) 200.23.16.0; Broadcast 200.23.16.255 e disponibiliza 254 hosts.
- b) 200.23.16.16; Broadcast 200.23.16.31 e disponibiliza 14 hosts.
- c) 200.23.16.16; Broadcast 200.23.16.255 e disponibiliza 254 hosts.
- d) 200.23.16.0; Broadcast 200.23.16.31 e disponibiliza 14 hosts.

9. Quanto à criptografia de chave pública, afirma-se que

- a) trata-se de um método que compartilha um segredo em comum.
- b) ao criptografar uma mensagem, utiliza-se a chave privada do destinatário.
- c) a chave privada de um usuário é usada na descriptografia da mensagem.
- d) este método não é recomendado para comunicações em rede.

10. Considerando as propriedades de uma comunicação segura, analise as seguintes afirmativas:

- I. A confidencialidade garante que apenas remetente e destinatário possam entender a mensagem trocada.
- II. A autenticação garante a identidade do remetente e do destinatário de uma mensagem.
- III. A integridade garante que a mensagem não foi adulterada durante o envio.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.

11. O transporte de dados pela rede pode ser aprimorado pelo uso do protocolo SSL para fornecer segurança na comunicação entre processos.

A camada da arquitetura TCP/IP na qual este protocolo opera e o protocolo de camada imediatamente inferior utilizado pelo SSL são, respectivamente:

- a) aplicação e TCP.
- b) aplicação e IP.
- c) transporte e IP.
- d) transporte e UDP.

12. Considere as seguintes afirmações com relação aos protocolos da arquitetura TCP/IP.

- I. O protocolo FTP é conhecido por realizar o envio de informações de controle "fora da banda", caracterizado pela transferência de informações de controle através de uma conexão separada daquela por onde os dados são enviados.
- II. Se João envia uma mensagem através de uma conta de e-mail, via navegador Web, para Maria, que usa uma aplicação cliente de e-mail, a mensagem segue da origem para o destino da seguinte forma: o hospedeiro de João envia a mensagem via HTTP para seu servidor SMTP, que, por sua vez, envia a mensagem para o servidor SMTP de Maria, que, então, é transferida para o hospedeiro de Maria via HTTP.
- III. O motivo pelo qual protocolos como HTTP, SMTP e FTP fazem uso do protocolo TCP e não do UDP é que: as aplicações baseadas nestes protocolos necessitam que todos os dados sejam recebidos na mesma ordem e sem perdas, funcionalidade esta provida pelo protocolo TCP.

Está (ão) correta (s) apenas a (s) afirmativa (s)

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

13. Considere que dois hospedeiros A e B estabelecem uma conexão TCP entre si e que os segmentos TCP que seguem do hospedeiro A para o B possuem os seguintes números de portas: origem 2000 e destino 80.

Quais são os números de portas de destino e origem, respectivamente, nos segmentos TCP que fluem do hospedeiro B para o A?

- a) 2000 e 2000
- b) 80 e 2000
- c) 2000 e 80
- d) 80 e 80

14. Considere um cenário no qual existam três roteadores interconectados em série entre dois hospedeiros, origem e destino, e um datagrama IP transportado entre os hospedeiros sem ocorrer fragmentação.

O total de interfaces pelas quais o pacote irá transitar e a quantidade de tabelas de repasse (roteamento) que serão indexadas para deslocar o datagrama da origem até o destino são, respectivamente,

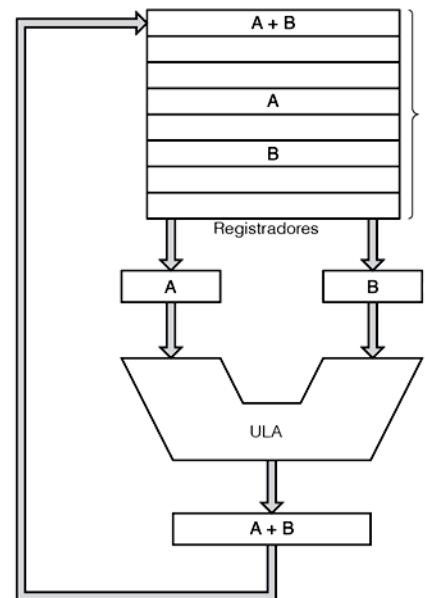
- a) 8 interfaces e 3 tabelas de repasse.
- b) 6 interfaces e 3 tabelas de repasse.
- c) 6 interfaces e 1 tabela de repasse.
- d) 8 interfaces e 1 tabela de repasse.

15. Para responder esta questão, considere um processador sem otimizações, como o uso de pipelining ou de unidades de execução adicionais.

Um ciclo de instrução que executa uma operação de soma realizada em um processador que possua o caminho de dados conforme a figura ao lado. Suponha que carregar os operandos do banco de registradores para os registradores da ULA (A e B) consuma 5ns, que executar a operação na ULA e colocar o resultado no registrador de saída consuma 10ns e que armazenar o resultado da ULA e um registrador do banco de registradores consuma 5ns.

Qual o desempenho máximo deste processador em MIPS?

- a) 20 MIPS
- b) 50 MIPS
- c) 200 MIPS
- d) 500 MIPS

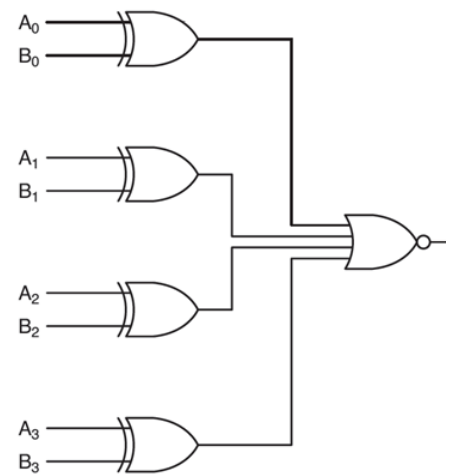


16. Um computador possui um barramento de sistema (local) cuja palavra possui 32 bits e tempo de ciclo de 5ns, durante o qual o processador pode ler ou escrever uma palavra em memória RAM. Considere também que o processador é capaz de executar uma instrução a cada 2ns e que o mesmo computador possui uma unidade de disco rígido conectada a um barramento de expansão que sustenta uma taxa de transferência de 160MB/s.

Qual é a taxa de desaceleração que o disco rígido causa sobre o processador?

- a) 20%
- b) 8%
- c) 92%
- d) 80%

17.O nível lógico digital dos computadores é composto basicamente por um agrupamento de portas lógicas que desempenham as diversas funções necessárias ao seu funcionamento. A figura ao lado apresenta um circuito digital que pode ser usado para implementar uma determinada função.



Qual função é executada por este circuito digital?

- a) Comparador simples de 4 bits.
- b) Decodificador de 4 bits e uma saída.
- c) Somador de 4 bits.
- d) Multiplexador de 8 entradas.

18.Para responder à questão, considere que as instruções executam tendo como saída um único registrador (acumulador).

Os sistemas de computação são projetados para operar fazendo uso de diversos modos de endereçamento, como: imediato, direto e indireto.

Considerando a tabela ao lado, na qual são apresentados endereços de memória e seus respectivos conteúdos (dado ou instrução), indique a sequência de valores que serão gerados quando da execução das instruções contidas na tabela.

Endereço	Conteúdo
Dados:	
140	160
150	170
160	180
170	190
Texto:	
1610	LOAD IMMEDIATE 140
1620	LOAD DIRECT 140
1630	LOAD INDIRECT 140
1640	LOAD IMMEDIATE 150
1650	LOAD DIRECT 150
1660	LOAD INDIRECT 150

- a) 160, 180, indefinido, 170, 190, indefinido
- b) 160, 160, 160, 170, 170, 170
- c) 140, 160, 180, 150, 170, 190
- d) 160, 170, 180, 170, 180, 190

19.Considere as seguintes afirmações a respeito das tecnologias relacionadas aos diversos barramentos da plataforma PC.

- I. PCI Express é um barramento ponto a ponto, no qual cada periférico possui uma linha exclusivo de comunicação com o chipset, diferente do PCI em que o barramento é compartilhado por todos os periféricos a ele conectados.
- II. Existem várias especificações PCI Express, como : x1, x4, x8 e x16, sendo que cada número que segue o "x" indica exclusivamente o fator de multiplicação a ser aplicado sobre a velocidade padrão da especificação PCI Express, que, no caso da versão 1.0, é 250MB/s.
- III. Cada linha do barramento PCI Express utiliza 4 pinos de dados, sendo capaz de transmitir dados a 500 MB/s em ambas as direções. Considerando-se a versão 2.0, um Slot PCI Express x16 permite atingir uma velocidade de transmissão de 8GB/s.

Está (ão) correta (s) a (s) afirmativa (s)

- a) II e III apenas.
- b) I, II e III.
- c) I e III apenas.
- d) III apenas.

20. Sobre as tecnologias relacionadas a memórias RAM, analise as seguintes afirmações.

- I. As memórias SDRAM não são capazes de trabalhar de forma sincronizada com os ciclos do barramento FSB, o que impede que ocorra uma leitura por ciclo, independente da frequência utilizada no barramento.
- II. O primeiro acesso à memória SDRAM consome vários ciclos ativando a linha (RAS) e depois a coluna (CAS). O mesmo ocorre a partir do segundo acesso à memória, sendo necessários vários ciclos para se realizar uma outra leitura ou escrita.
- III. Memórias DDR1 são capazes de realizar duas transferências por ciclo, mesmo mantendo a mesma frequência de operação que as memórias SDRAM originais.
- IV. Memórias do tipo Flash permitem armazenar dados por longos períodos de tempo sem precisar de alimentação elétrica.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

21. Depois de criado, um processo executa o seu trabalho. Contudo, nada é para sempre, mais cedo ou mais tarde o processo terminará em razão de alguma condição.

Qual é o processo que **NÃO** apresenta uma dessas condições?

- a) Saída normal
- b) Saída por erro
- c) Deadlock
- d) Erro fatal

22. Algumas vezes, um processo precisa ter acesso a arquivos compartilhados, ter acesso à memória ou ainda tem de acessar algum dispositivo de entrada ou saída que pode ocasionar disputas.

A parte do programa em que há acesso à memória compartilhada é chamada de

- a) seção crítica.
- b) condição de disputa.
- c) região mútua.
- d) registradores.

23. No Linux, como em qualquer outro sistema operacional multiusuário, os processos são entidades independentes e cada processo individual possui permissões de acesso e atributos.

O atributo que identifica quem criou o processo é

- a) UID (User Identification).
- b) PUD (Process User Identification).
- c) EUID (Effective User Identification).
- d) GID (Group Identification).

24. Em relação aos tipos de processos suportados pelo Linux, os processos servidores, geralmente executados na inicialização do sistema operacional, permanecem em execução enquanto o sistema estiver em funcionamento.

Esses processos são chamados de

- a) Interativos.
- b) Lotes (Batch).
- c) Segundo plano.
- d) Daemons.

25. Em sistemas operacionais, encontramos uma série de algoritmos para escalonamento de processos em sistemas interativos.

NÃO representa um desses algoritmos.

- a) a alternância circular (round-robin).
- b) o job mais curto (shortest job first).
- c) o próximo processo mais curto (shortest process next).
- d) as prioridades.

26. Em sistemas operacionais, no gerenciamento de memória, mapear endereços virtuais em endereços físicos é função da

- a) MMU (Memory Management Unit).
- b) RMU (Register Memory Unit).
- c) RMMU (Register Management Memory Unit).
- d) DMU (Device Memory Unit).

27. Com relação ao gerenciamento de dispositivos de E/S (Entrada/Saída), realizado pelo sistema operacional, considere as seguintes assertivas.

- I. Os dispositivos de E/S podem ser, de modo genérico, divididos em duas categorias: dispositivos de blocos e dispositivos de caractere.
- II. Controladoras de acesso direto à memória (DMA – Direct Memory Access) podem transferir dados entre dispositivos de E/S e memória e vice-versa.
- III. Cada dispositivo de E/S ligado ao computador precisa de algum código específico do dispositivo para encontrá-lo. Esse código, chamado de driver do dispositivo, é, em geral, escrito pelo fabricante e fornecido juntamente com o dispositivo.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II apenas.
- b) I e III apenas.
- c) II e III apenas.
- d) I, II e III.

28. Muitos sistemas operacionais suportam vários tipos de arquivos. No Linux, os arquivos que contêm informações do usuário e que mantêm a estrutura do sistema de arquivos são, respectivamente,

- a) arquivos regulares e arquivos de blocos.
- b) arquivos regulares e diretórios.
- c) diretórios e arquivos de blocos.
- d) arquivos de blocos e arquivos especiais de caracteres.

29. Quando o sistema de arquivos é organizado como uma árvore de diretórios, é preciso algum modo de especificar o nome dos arquivos.

Afirma-se que o nome formado pelo caminho entre o diretório-raiz e o arquivo é

- a) caminho absoluto.
- b) caminho relativo.
- c) diretório atual.
- d) diretório anterior.

30. A nomenclatura utilizada no Linux para definir os *drivers* e as partições é bastante diferente dos nomes utilizados em outros sistemas operacionais. Os arquivos de dispositivos utilizados para a comunicação com os dispositivos em seu sistema, por exemplo, o disco rígido, são encontrados em

- a) /dev
- b) /etc
- c) /bin
- d) /var

31. No Linux, qual é o diretório que armazena os arquivos de configuração do sistema?

- a) /dev
- b) /mnt
- c) /etc
- d) /bin

32. No Linux, qual o comando necessário para criar um arquivo empacotado e compactado com o nome de "concurso.tar.gz" contendo o arquivo "prova.txt"?

- a) tar zxvf concurso.tar.gz prova.txt
- b) tar zcvf concurso.tar.gz prova.txt
- c) tar cvf prova.txt concurso.tar.gz
- d) tar xvf prova.txt concurso.tar.gz

33. No Linux qual o comando utilizado para finalizar um processo pelo seu PID?

- a) end
- b) free
- c) killall
- d) kill

34. No Linux qual comando é utilizado para alterar o dono de um arquivo?

- a) chown
- b) chgrp
- c) chmod
- d) umask

35.No Linux, qual alternativa representa a síntese correta para desinstalar um pacote juntamente com todos os seus arquivos através do comando dpkg?

- a) dpkg -i pacote
- b) dpkg -P pacote
- c) dpkg -r pacote
- d) dpkg -L pacote

36.No Linux qual o comando utilizado para exibir o diretório corrente?

- a) pwd
- b) cd
- c) ls
- d) cp

37.Analisar o trecho de algoritmo a seguir.

```
se (V1 + V2 > 0) então
    A ← 5;
fimse;
se (V1 > V2) então
    A ← 3;
fimse;
se (V2 = V1) então
    A ← 10;
senão
    A ← 8;
fimse;
escreva (A);
```

Considerando que as variáveis V1 e V2 recebam, respectivamente, os valores 1 e 5, qual será o valor exibido de A?

- a) 8
- b) 5
- c) 3
- d) 10

38. Analise o seguinte trecho de algoritmo.

```
A ← 1;
repita
    V1 ← V1 + V2;
    A ← A + 1;
até A = 5;
escreva (V1);
```

Considerando que as variáveis V1 e V2 recebam, respectivamente, os valores 6 e 4, qual será o valor final de V1?

- a) 40
- b) 10
- c) 26
- d) 22

39. Examine o seguinte trecho de algoritmo.

```
I ← 0;
repita
    I ← I + 1;
    V[I] ← I + 5;
até I = 10;
```

Qual será o valor armazenado na posição 6 do vetor V?

- a) 11
- b) 12
- c) 35
- d) 30

40. Examine o trecho de algoritmo a seguir.

```
L ← 0;
C ← 0;
repita
  L ← L + 1;
  repita
    C ← C + 1;
    se (L = C) então
      M[L,C] ← L + C;
    senão
      M[L,C] ← C + 2;
  fimse;
até C = 5;
até L = 5;
```

Ao final da execução das estruturas de repetição, qual será o valor armazenado na posição M[3,4]?

- a) 7
- b) 6
- c) 5
- d) 4