

ESPECIALIDADE

31) São características dos sistemas Monolíticos e em Camadas, respectivamente

- a) Conjunto de rotinas que interagem livremente / Visa principalmente à padronização e manutenção do sistema.
- b) Visa principalmente à padronização e manutenção do sistema / Conjunto de rotinas que interagem livremente.
- c) Trabalha com o conceito de kernel compacto / Conjunto de rotinas que interagem livremente.
- d) Visa principalmente à padronização e manutenção do sistema / Trabalha com o conceito de kernel compacto.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

- 1) Formado por um conjunto de rotinas que podem interagir livremente uma com as outras.
 - 2) Divide o sistema em camadas sobrepostas, visando a padronização e manutenção do sistema.
- TANENBAUM. Andrews S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. São Paulo: Prentice all Brasil, 2010.

32) Quatro tarefas, A, B, C e D, estão prontas para serem executadas em um único processador. Seus tempos de execução esperados são 9, 6, 3 e 5 segundos respectivamente. Qual a política de escalonamento que ofereceria menor tempo médio de resposta?

- a) Shortest Job First.
- b) Round Robin.
- c) Múltiplas filas.
- d) Múltiplas filas com prioridades.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

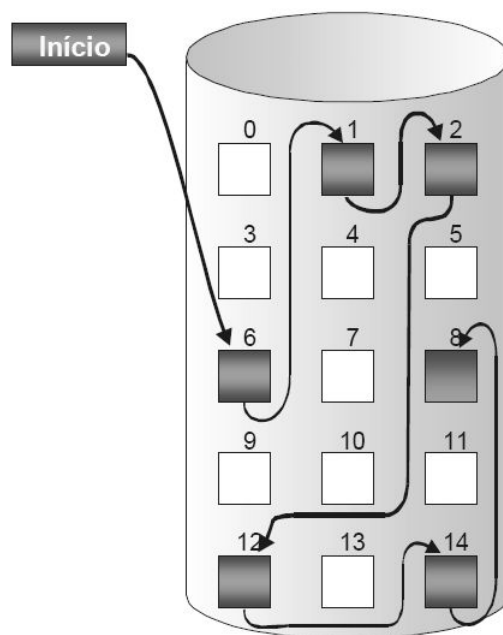
- Para escolher qual processo entrará em execução, o SO deve selecionar o que necessita menor tempo para a sua execução total. O problema é: isso só é possível para aplicações muito específicas, onde conhecemos de antemão o tempo de execução de cada processo.
 - Possui uma variante: SRJN - Shortest Remaining Job Next, onde são escalonados, dentre os processos atualmente prontos, os processos com menores tempos para serem terminados.
- TANENBAUM. Andrews S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. São Paulo: Prentice all Brasil, 2010.

33) Na alocação encadeada de blocos de um arquivo, é correto afirmar que

- a) cada bloco do arquivo aponta o próximo bloco do mesmo arquivo.
- b) todos os blocos do arquivo devem ser colocados de forma sequencial no disco.
- c) deve-se utilizar uma tabela de índices.
- d) todos os blocos do arquivo devem ser colocados de forma aleatória no disco.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Cada bloco, em disco, deve armazenar o índice do próximo.



MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC.

34) Sobre o BCP é **incorreto** afirmar.

- a) O BCP registra informações sobre os processos.
- b) O BCP tem papel fundamental na Troca de Contexto.
- c) Um dado armazenado no BCP é o limite de memória de um processo.
- d) O BCP não tem nenhuma relação com os contextos de hardware e software.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

O BCP funciona como um cadastro que registra todas as informações sobre os contextos (hardware, software e espaçamento de memória) do processo e outras informações.

MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC.

35) Considerando um arquivo de 18KB, quantos clusters ele ocupará, respectivamente, para um sistema de arquivos com cluster de 4KB e outro sistema de arquivos com cluster de 2KB?

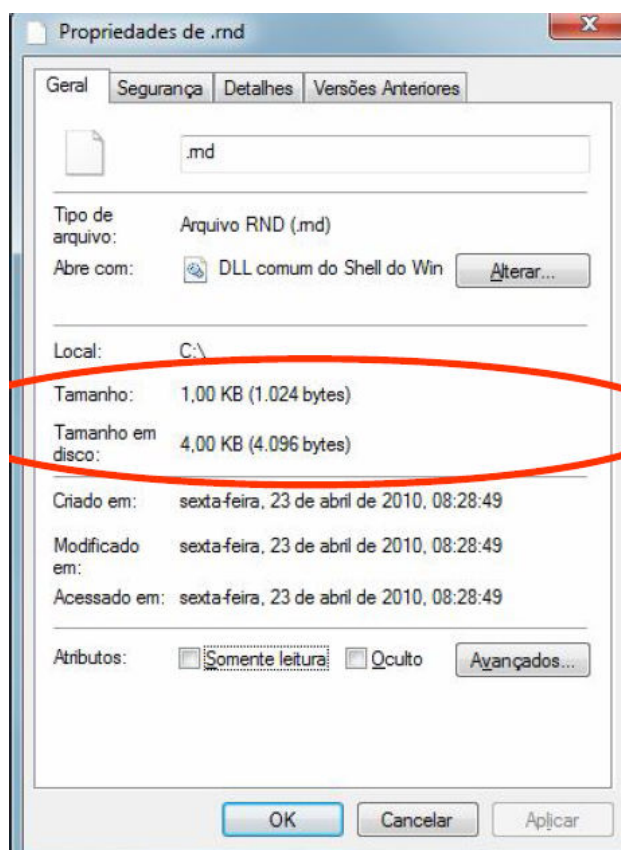
- a) 4 e 5
- b) 8 e 8
- c) 4 e 9
- d) 5 e 9

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

Como se calcula clusters:

Tamanho do Arquivo (A)	Tamanho do Cluster (B)	Quantidade de Clusters Ocupados (C)	Quantidade de Clusters lidos para ler o arquivo todo	Espaço Livre em Disco (= B * C - A)
4KB	1K	4	4	0 Bytes
	4K	1	1	0 Bytes
1KB	1K	1	1	0 Bytes
	4K	1	1	3 KB
3KB	1K	3	3	0 Bytes
	4K	1	1	1 KB

Exemplo no Windows:



36) A alocação contígua dos blocos de um arquivo envolve

- a) colocar todos os blocos do arquivo de forma sequencial no disco.
- b) colocar todos os blocos do arquivo de forma aleatória no disco.
- c) cada bloco do arquivo apontar para o próximo do mesmo arquivo.
- d) utilizar uma tabela de índices.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Sobre alocação contígua é correto afirmar que é o esquema mais simples de alocação, pois os blocos do dispositivo de armazenamento secundário são ocupados sequencialmente. Apresenta bons resultados em fitas para Backup. TANENBAUM. Andrews S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. São Paulo: Prentice all Brasil, 2010.

- 37) Com relação ao gerenciamento de memória com paginação em sistemas operacionais, assinale a opção correta.
- a) As páginas utilizadas por um processo, sejam de código ou de dados, devem ser obrigatoriamente armazenadas na partição de swap do disco, quando o processo não estiver sendo executado.
 - b) Todas as páginas de um processo em execução devem ser mantidas na memória física enquanto o processo não tiver terminado.
 - c) Um processo somente pode ser iniciado se o sistema operacional conseguir alocar um bloco contíguo de páginas do tamanho da memória necessária para execução do processo.
 - d) O espaço de endereçamento virtual disponível para os processos pode ser maior que a memória física disponível.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

O SO divide memória lógica em partes do mesmo tamanho denominadas páginas (4KB, 64KB,... – dependendo do SO). Mantém controle de todos as páginas livres. Para executar um programa com n páginas, necessita encontrar n blocos livres e carregar o programa. Fragmentação Interna (última página). Cada página pode estar ou não na memória principal (Page Fault). Isso exige uma técnica para escolher qual página tirada memória para colocar a página deseje. Bibliografia:

TANENBAUM. Andrews S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3. ed. São Paulo: Prentice all Brasil, 2010.

- 38) O controle dos blocos livres de um disco é feito através dos seguintes métodos
- a) lista de blocos, mapa de bits e lista de índices.
 - b) lista de blocos, mapa de bits e tabela de blocos livres.
 - c) lista de blocos, mapa de bits e alocação encadeada.
 - d) lista de blocos, alocação contígua e tabela de blocos.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Existem três modos para controlar os blocos livres de um disco: lista de blocos, mapa de bits e tabela de blocos livres. MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC.

- 39) O escalonamento por Múltiplas Filas envolve diversos fatores, **exceto**.
- a) Filas com prioridades diferentes.
 - b) Políticas de preempção.
 - c) Starvation.
 - d) Aumentar o overhead do sistema.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Starvation: “morrer de fome”, ou seja, os processos grandes nunca seriam executados, pois sempre têm um processo menor para entrar na sua frente.

MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC.

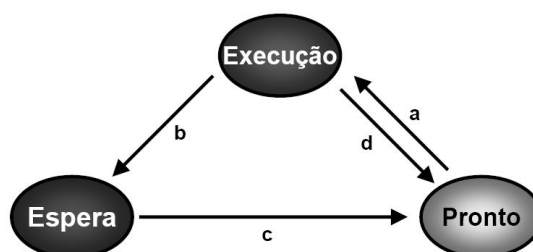
40) Em um sistema operacional, um processo pode, em um dado instante de tempo, estar em um dos três estados: em execução, pronto ou bloqueado. Considere as afirmativas abaixo, e marque entre as opções, apenas a que apresentar todas as possíveis transições entre estes estados que um processo pode realizar.

- I. Do estado em execução para o estado bloqueado.
- II. Do estado em execução para o estado pronto.
- III. Do estado pronto para o estado em execução.
- IV. Do estado pronto para o estado bloqueado.
- V. Do estado bloqueado para o estado em execução.
- VI. Do estado bloqueado para o estado pronto.

- a) I, II e III
- b) I, II, III e VI**
- c) I, III, IV e VI
- d) I, III, IV e V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Durante sua “vida”, tempo que está “rodando”, um processo pode se encontrar em um dos seguintes estados: Execução, Pronto e Espera. Opera de acordo com a figura abaixo:



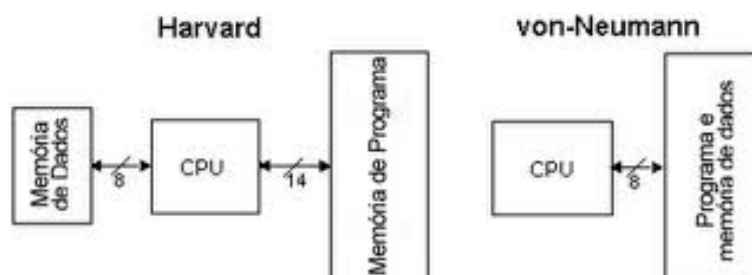
MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC.

41) A arquitetura computacional que possui barramentos de endereço multiplexado em parte ou todo com o barramento de dados é denominada de

- a) arquitetura CISC.
- b) arquitetura RISC.
- c) arquitetura Harvard.
- d) arquitetura de Von Neumann.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

Em algumas máquinas com esta arquitetura, tem-se multiplexação de dado endereço, como as que operavam com os processadores 8080, 8085 e 8086. Contraponto a arquitetura de Harvard não há esta multiplexação, pois a parte de dados é separada da de programa.



TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

42) As diversas versões do Linux suportam, de forma nativa (como parte do projeto do SO), os seguintes sistemas de arquivos

- a) fat32, NTFS, iso9660, fat16
- b) ext2, ext3, iso9660
- c) ext3, fat32, NTFS, fat16
- d) ext2, ext3, fat32, fat16

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Iso 9660 é nativa para sistemas de armazenamento em massa do tipo CD e DVD, assim como ext2 e ext3 é para dados. NTFS e fat são para sistemas Windows.

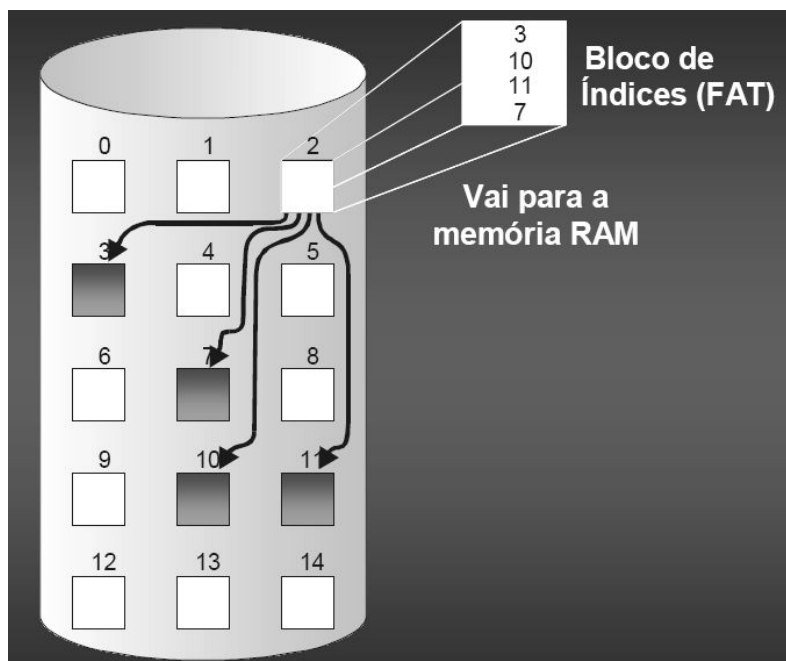
VELLOSO, F. C. **Informática Conceitos Básicos**. 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

43) O que o sistema de arquivos FAT utiliza como forma de alocação de blocos para um arquivo?

- a) Alocação Contígua.
- b) Alocação Encadeada.
- c) Alocação: lista de índices.
- d) Mapa de bits.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

A alocação de blocos se dá de acordo com a figura abaixo:



TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

44) No escalonamento de processos, o SO utiliza alguns critérios, **exceto**.

- a) Utilização da CPU.
- b) Throughput.
- c) Turnaround.
- d) Starvation

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

Starvation: "morrer de fome", ou seja, os processos grandes nunca seriam executados, pois sempre tem um processo menor para entrar na sua frente. Se o processo nunca seria executado não faz sentido escaloná-lo.

MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC.

45) Assinale a alternativa que apresenta um exemplo de alocação de memória não contígua.

- a) Simples.
- b) Particionada Estática Absoluta.
- c) **Paginada.**
- d) Particionada Estática Realocável.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Quando ocorre a paginação de dados e processos a serem alocados na memória, houve segmentação descaracterizando a alocação contígua.

MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais.** Rio de Janeiro: LTC.

46) Um sistema operacional pode ser ao mesmo tempo

- a) Monotarefa, Multiprocessado, Batch e Tempo Real.
- b) Monotarefa, Monoprocessado, Tempo Compartilhado e Tempo Real.
- c) **Multitarefa, Monoprocessado e Tempo Compartilhado.**
- d) Multitarefa, Multiprocessado, Tempo Compartilhado e Tempo Real.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

O SO de tempo real é mais dedicado a um processo que os demais.

MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais.** Rio de Janeiro: LTC.

47) Entre as afirmativas abaixo, marque a que mais corresponde ao processo starvation.

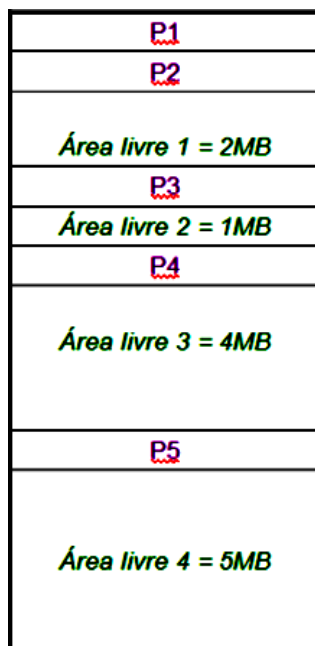
- a) Quantidade de processos são executados por intervalo de tempo.
- b) Define o tempo entre o início e término do processo.
- c) Existe limite de tempo para o processo ficar em execução.
- d) **Um processo "grande" nunca será executado, pois sempre tem um processo menor para entrar na sua frente.**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

Starvation: "morrer de fome", ou seja, os processos grandes nunca seriam executados, pois sempre tem um processo menor para entrar na sua frente.

MAIA, L.P.; MACHADO, F. B. **Introdução à Arquitetura de Sistemas Operacionais.** Rio de Janeiro: LTC.

- 48) Considere o mapa de memória abaixo, que utiliza o método First Fit, no qual foi inserido o processo P6 de 1MB. A afirmação: “Se inserirmos em seguida o processo P7 de 2MB, ele seria inserido na Área Livre 1” é falsa. Para que seja verdadeira é necessário que a frase seja reescrita da seguinte forma: “se inserirmos em seguida o processo p7 de 2MB, ele seria inserido na ...”



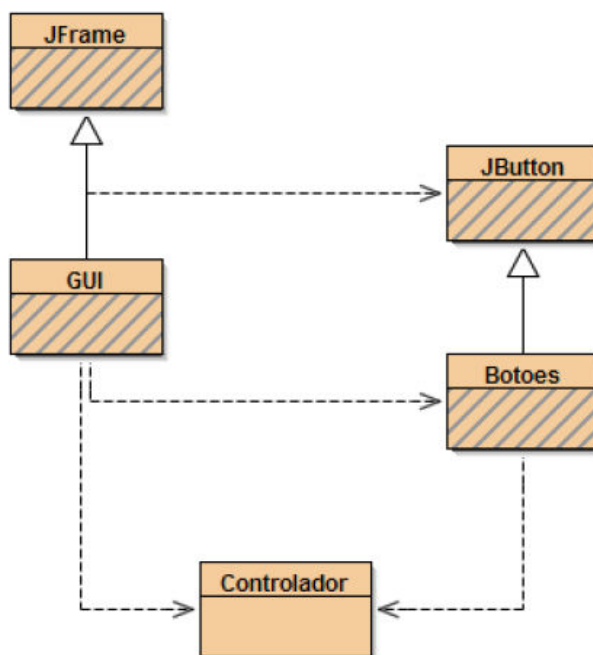
- a) área Livre 3. O processo P6 de 1MB, inserido antes, ocuparia a Área Livre 1.
b) área Livre 4. O processo P6 de 1MB, inserido antes, ocuparia a Área Livre 3.
c) área Livre 4. O processo P6 de 1MB, inserido antes, ocuparia a Área Livre 1.
d) área Livre 1. O processo P6 de 1MB, inserido antes, ocuparia a Área Livre 2.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

O método First Fit leva em consideração a área livre alocável que primeiro pode alocá-la, de forma a acelerar o processo de alocação.

TANENBAUM. Andrews S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3.ed. São Paulo: Prentice all Brasil, 2010.

49) Abaixo tem-se uma representação gráfica de um programa feito em JAVA. É correto afirmar que trata-se de um diagrama de ligações entre



- a) heranças do JAVA.
- b) classes do JAVA.**
- c) polimorfismos do JAVA.
- d) arquivos manifest do JAVA.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

O diagrama mostra classes criadas, segundo a modelagem UML, mostrando ligações que representam instanciações de classes.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 3ª. ed. Bookman, 2001.

50) Marque como verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmativas abaixo.

- () A Classe Botões é uma classe herdeira da Classe JButton da API Swing do JAVA.
 - () JAVA é uma linguagem orientada a objetos ou estruturada.
 - () A Classe GUI é a classe principal de um projeto, onde está a Interface Gráfica, a thread principal e a thread secundária do software. Esta é responsável pela interação com o usuário.
 - () GUI significa Graphic Unit Interface.
- a) F – F – F – F
 - b) F – V – F – V
 - c) V – F – V – F**
 - d) V – V – V – F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Linguagem JAVA é estritamente orientada a objetos. As classes citadas são classes que operam em situações verídicas em relação àquilo que é apresentado pelas alternativas. GUI significa Gráfica Unit Interface.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 3ª. ed. Bookman, 2001.

51) Sobre o padrão de comunicação RS-485 é correto afirmar que

- a) é um padrão de comunicação paralelo industrial.
- b) é o padrão que rege a comunicação serial em todos os PC's.
- c) é padrão de comunicação serial industrial.**
- d) é um padrão muito utilizado em portas USB.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Existem dois padrões de comunicação serial o RS-232 e o RS-485. O primeiro é mais comumente utilizado em PC. Já o segundo é mais utilizado em computadores com aplicações industriais.

TORRES, G. **Hardware Curso Completo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

52) O valor hexadecimal para a sequência binária 001111000111 é

- a) 3D7
- b) 4D7
- c) 3C7
- d) 3C6

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Separando de quatro em quatro da direita para a esquerda tem-se:

0111 – 7

1100 - C

0011 – 3

3C7

TORRES, G. **Hardware Curso Completo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

53) Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, a seguir marque a sequência correta.

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| (1) Sistema binário | () Linguagem Assembly |
| (2) Sistema hexadecimal | () Originado após o Assembler |
| (3) Sistema octal | () Primeiros códigos de programação |
| (4) Mnemônicos | () Surgiu após o código octal |

- a) 4 – 1 – 3 – 2
- b) 1 – 4 – 3 – 2
- c) 4 – 3 – 2 – 1
- d) 4 – 2 – 3 – 1

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

A linguagem Assembly é a representação por palavras de programa em baixo nível, ou seja, mnemônicos. O Assembler gera o código binário, que é o que o computador entende. O código octal foi um dos primeiros códigos, sendo substituído pelo hexadecimal que serviu para os programadores compactar os códigos binários.

TORRES, G. **Hardware Curso Completo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

54) O raciocínio lógico é importante para a computação e desenvolvimento de algoritmos. Em uma clínica de terapia, uma seção de hipnose faz com que os pacientes ou falem sempre a verdade ou sempre falem mentiras. Você encontra dois pacientes que foram atendidos nessa clínica: Paulo e Luís. Paulo lhe diz “Pelo menos um de nós é mentiroso”.

- a) Paulo é mentiroso.
- b) Paulo está dizendo a verdade.
- c) Luís sempre diz a verdade.
- d) Nada posso concluir.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Se Paulo afirma que pelo menos um de nós é mentiroso, Luís não poderia repetir a mesma afirmação. Luís não pode dizer sempre a verdade, pois na clínica diz-se verdades e mentiras. Paulo não pode ser mentiroso, pois faria com que Luís estivesse falando a verdade e ele não, contradizendo a afirmação.

LOBO, E.J.R. **Curso de Engenharia de Software**. São Paulo: Digerati Books, 2008

55) Quanto à sequência histórica da computação, numere os itens a seguir.

- () Transistor (Tradic, TX-O)
 - () Válvula (computadores Z3, Colossus, MARK I, ENIAC, EDIVAC, UNIVAC)
 - () Computadores Pessoais (redes Ethernet, Apple I e II, PET, VAX, mouse, planilhas eletrônicas, etc)
 - () Dispositivos móveis, computação nas nuvens, etc.
 - () Circuitos Integrados (NEAC, série 7000 da IBM, linguagens de programação (COBOL, FORTRAN, BASIC))
 - () Ábaco, máquinas de diferenças de Charles Babbage, etc.
- a) 4 – 1 – 5 – 6 – 2 – 3
b) 4 – 5 – 6 – 2 – 3 – 1
c) 3 – 2 – 5 – 6 – 4 – 1
d) 3 – 2 – 6 – 5 – 4 – 1

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Sequência histórica:

- 1) Antes: Ábaco, máquinas de diferenças de Charles Babbage, etc;
- 2) Válvula (computadores Z3, Colossus, MARK I, ENIAC, EDIVAC, UNIVAC);
- 3) Transistor (Tradic, TX-O);
- 4) Circuitos Integrados (NEAC, série 7000 da IBM, linguagens de programação (COBOL, FORTRAN, BASIC));
- 5) Computadores Pessoais (redes Ethernet, Apple I e II, PET, VAX, mouse, planilhas eletrônicas, etc)
- 6) Dispositivos móveis, computação nas nuvens, etc.

TORRES, G. **Hardware Curso Completo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001

56) Sobre Sistemas digitais, analise as afirmativas a seguir, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) e marque a sequência correta.

- () Os sistemas digitais são mais difíceis de projetar.
- () O armazenamento de informação é fácil.
- () Precisão e exatidão são menores.
- () As operações podem ser programadas.
- () Circuitos digitais são mais afetados por ruídos.
- () Os circuitos digitais são mais adequados à integração.

- a) F – V – F – V – F – V
b) F – F – F – F – V – V
c) V – F – V – F – F – F
d) V – V – F – V – F – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Os sistemas digitais trouxeram mais facilidade em relação aos sistemas analógicos, possuem facilidade de programação, maior imunidade a ruído, precisão de dados e processamento relativamente boa e maior capacidade de integração.

TORRES, G. **Hardware Curso Completo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

57) O mundo real é predominantemente analógico. Para utilização das técnicas digitais é necessário

- () converter o “mundo real” das entradas analógicas para a forma digital.
- () processar (ou operar) a informação digital.
- () converter as saídas digitais de volta para o mundo real para a forma analógica.
- () que não haja perda de informação em todo o processo de digitalização.

Assinale (V) para as afirmativas verdadeiras ou (F) para as falsas, em seguida marque a sequência correta.

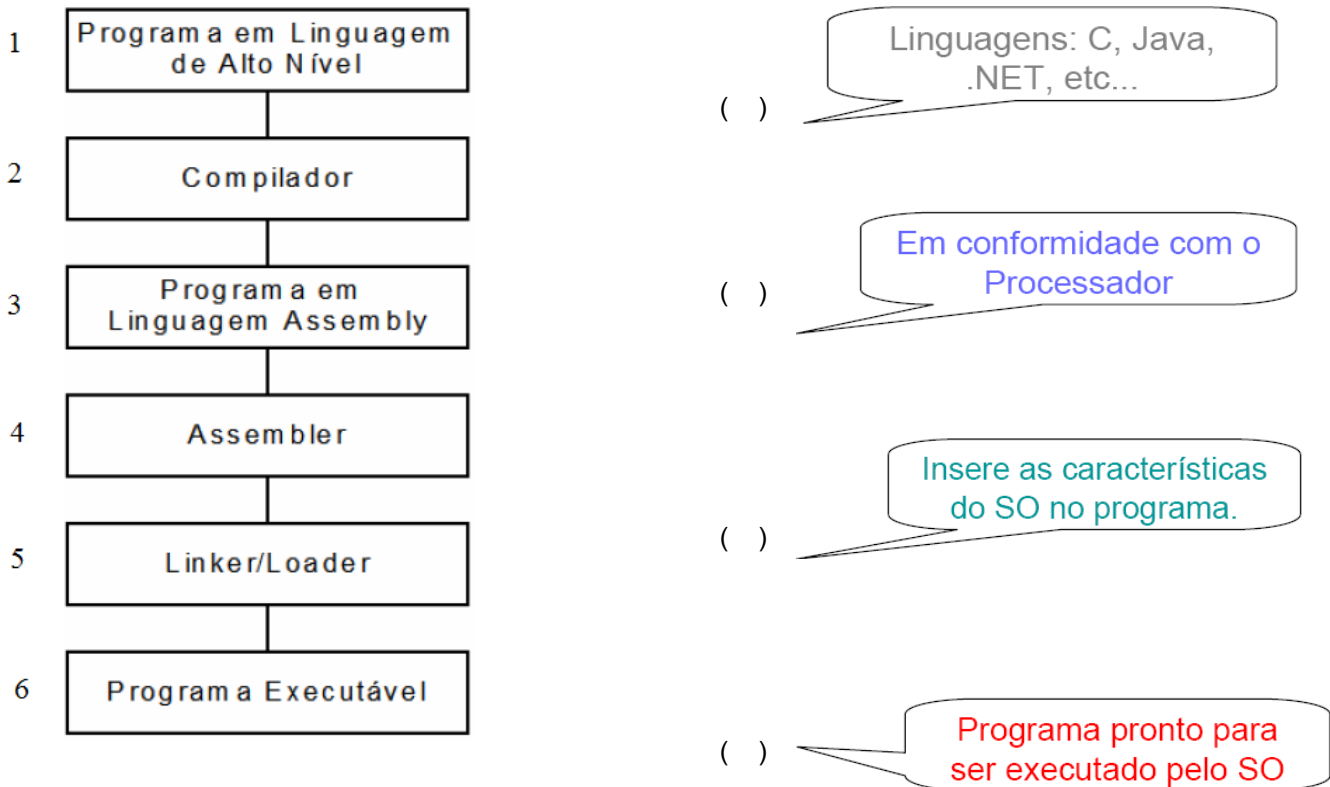
- a) V – F – V – V
b) V – V – V – V
c) V – V – V – F
d) F – F – F – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Todas as afirmativas são factíveis, exceto o fato de que a conversão de analógico para digital produz uma perda de resolução dos dados.

TORRES, G. **Hardware Curso Completo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

58) Numere a segunda coluna de acordo com a primeira e depois marque a opção correta.



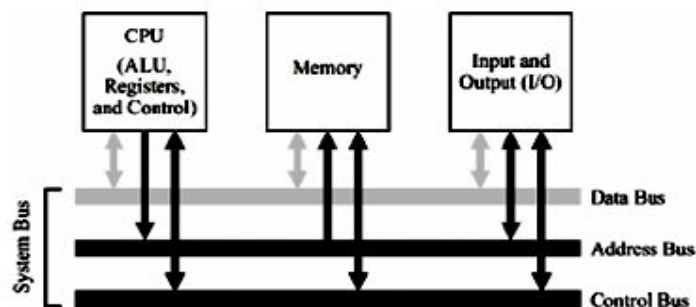
- a) 1 – 2 – 3 – 4
- b) 1 – 3 – 5 – 6
- c) 2 – 3 – 5 – 6
- d) 1 – 2 – 5 – 6

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Em um processo de programação tem-se uma linguagem de alto nível como o Visual Studio. NET. O programa Assembly tem a finalidade acrescentar características do processador, pois cada linguagem de baixo nível é específica para tal. O linker está relacionado ao sistema operacional em que o programa foi compilado. O executável é o programa pronto para o SO.

LOBO, E.J.R. **Curso de Engenharia de Software**. São Paulo: Digerati Books, 2008.

59) Classifique os barramentos abaixo em unidirecional (U) e bidirecional (B), na sequência Data Bus, Address Bus, Control Bus e marque a sequência correta.



- a) U – B – U
- b) U – U – B
- c) B – U – B
- d) B – B – U

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

No sistema processado apenas o barramento de endereços é unidirecional, pois é um ato da CPU para acessar periféricos ou posições de memória. Nos outros casos, tem-se acesso da CPU para os dispositivos ou o contrário. TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

60) O barramento deve permitir os seguintes fluxos de transferências de informações. Assinale se verdadeiro (V) ou falso (F), em seguida marque a sequência correta.

- () Memória para o processador: instruções ou dados.
- () Processador para a memória: dados.
- () E/S para o processador: dados de um dispositivo de E/S são lidos pela CPU através de um módulo de E/S.
- () Processador para E/S: dados são enviados para um dispositivo de E/S.
- () Transferência entre um dispositivo de E/S e Processador: DMA (Acesso Direto à Memória).

a) F – V – V – F – V

b) V – F – F – V – V

c) F – F – V – F – F

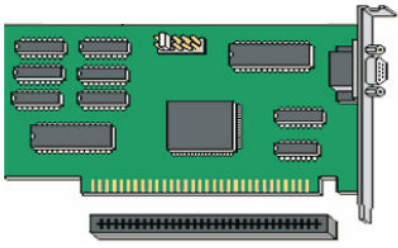
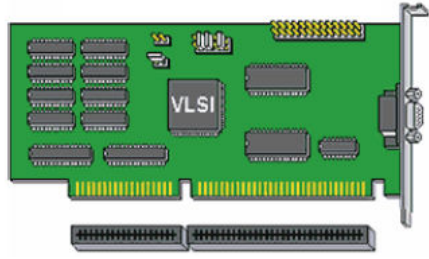
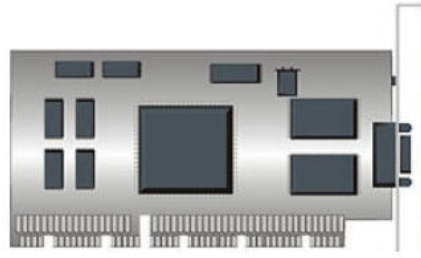
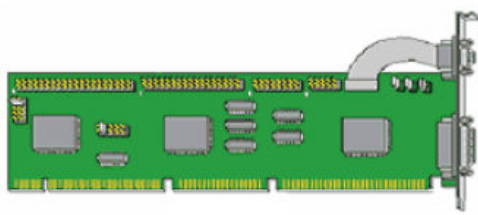
d) V – V – V – V – F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

A única resposta falsa é a última, pois a técnica de DMA significa acesso direto à memória, ou Direct access memory. Neste caso, a transferência de dados é dos dispositivos I/O para a memória.

TANEMBAUM, Andrews S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

61) Numere a segunda coluna de acordo com a primeira:

- | | | |
|-----|---|------------------------------|
| (1) |  | () Barramento ISA 16 bits |
| (2) |  | () Barramento EISA |
| (3) |  | () Barramento IDE PLUS |
| (4) |  | () Barramento ISA de 8 bits |

Marque a sequência correta.

- a) 2 – 4 – 3 – 1
- b) 2 – 3 – 4 – 1
- c) 4 – 3 – 1 – 2
- d) 4 – 2 – 1 – 3

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Os barramentos estão relacionados aos números de conexões por trilhas de cobre e chanfros (aberturas) nas placas de circuito impresso e os padrões são identificados por tal.

TORRES, G. **Hardware Curso Completo**. 4.ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.

62) Sobre linguagens de programação, analise as afirmativas a seguir, preencha com verdadeiro (V) ou falso (F) e marque a sequência correta.

- () JAVA é uma linguagem de programação estritamente orientada a objetos.
- () C++ permite linguagem estruturada ou orientada a objetos.
- () C é estritamente orientada a objetos.
- () A Linguagem Java é compilada para um bytecode que é executado por uma máquina virtual.

- a) F – V – V – V
- b) F – F – V – V
- c) V – F – F – F
- d) V – V – F – V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

A única alternativa falsa é “uma linguagem estritamente orientada a objetos”, pois a mesma é estruturada. LOBO, E.J.R. **Curso de Engenharia de Software**. São Paulo: Digerati Books, 2008.

63) Analise o código JAVA abaixo.

```
public class Aritmetica{
    public static int f (int x, int y) {
        return x+y;
    }
    public static double f (double x, double y) {
        return x*x + y*y;
    }
}

class Testa{
    public static void main(String[] args){
        double a=1.2;
        double b=3.5;

        System.out.println(Aritmetica.f(a,b));
        // Resulta 13.9 que é igual a
        // 1.2 * 1.2 + 3.5 * 3.5
    }
}
```

Pode-se dizer que se tem um exemplo de

- a) Polimorfismo universal paramétrico.
- b) Polimorfismo de inclusão.
- c) Polimorfismo ad-hoc de overloading.
- d) Coerção.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

O polimorfismo ad hoc permite ter funções do mesmo nome, com funcionalidades similares, em classes sem nenhuma relação entre elas (a não ser, claro, serem filhas da classe objecto). Por exemplo, a classe complexa, a classe imagem e a classe relação podem ter cada uma função “afixar”. Isto permitirá não ter de se preocupar com o tipo do objecto que temos se ao desejar mostrá-lo no ecrã. O polimorfismo ad hoc permite, assim, definir operadores cuja utilização será diferente de acordo com o tipo dos parâmetros que lhes são passados. É por isso possível, por exemplo, sobrecarregar o operador + e fazê-lo realizar ações diferentes conforme se trate de uma operação entre duas totalidades (adição) ou entre duas cadeias de caracteres (concatenação).

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 3ª. ed. Bookman, 2001.

64) Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, com relação às extensões JAVA e suas aplicações, depois marque a sequência correta.

- | | |
|------------|---|
| (1) J3D | () Celulares |
| (2) J2ME | () API de alto nível para programação 3D |
| (3) JEE | () API JAVA para redes integradas |
| (4) JAIN | () JAVA Enterprise Edition |
| (5) JCE | () JAVA Cryptography Extension |

- a) 2 – 1 – 4 – 3 – 5
- b) 1 – 2 – 4 – 5 – 3
- c) 3 – 1 – 5 – 4 – 2
- d) 2 – 4 – 5 – 1 – 3

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Existem várias extensões JAVA para várias aplicações, tais como celulares (J2ME), aplicações em 3D (J3D), JAVA para redes integradas (JAIN), genéricas (JEE) e extensão de criptografia (JCE).

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 3ª. ed. Bookman, 2001.

65) Sobre classes JAVA, numere a segunda coluna de acordo com primeira, depois marque a sequência correta.

- | | |
|-----------------------|--|
| (1) Classe base | () é uma classe da qual herda outra classe. |
| (2) Classe abstrata | () é uma classe que herda de uma ou mais classes. |
| (3) Sub Classe | () é a classe mais generalizada em uma estrutura de classe. |
| (4) Super Classe | () é uma classe que não tem instâncias. |
- a) 3 – 4 – 1 – 2
b) 4 – 3 – 1 – 2
c) 1 – 2 – 4 – 3
d) 3 – 4 – 2 – 1

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Em JAVA, a classe abstrata não possui instâncias, a super classe gera outras classes herdeiras, uma subclasse é herdeira de uma ou mais classes e a classe base é uma classe generalizada.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 3ª. ed. Bookman, 2001.

66) Analise as afirmativas a seguir, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) e marque a sequência correta a seguir.

- () O TCP e o IP são os principais protocolos da internet.
() Os enlaces de comunicação são suportados por meio de firmware.
() Os sistemas terminais são conectados entre si por meio de enlaces de comunicação.
() O espectro de radio frequência não é um meio físico de enlace.
- a) F – V – F – V
b) V – V – F – V
c) F – F – V – F
d) V – F – V – F

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

Os enlaces de comunicação são suportados por meio de software, e rádio frequência é um meio físico de enlace.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

67) Abaixo tem-se algumas aplicações de redes. Quanto à distribuição dos protocolos de transporte, quais as configurações corretas podemos ter?

Correio eletrônico
Login remoto
WWW
Transferência de arquivos
Servidor de arquivos remoto
Gerenciamento de rede
Protocolo de roteamento
Tradução de nomes
Multimídia
Telefonia na Internet

- a) 6 TCP e 5 UDP
b) 4 TCP e 7 UDP
c) 3 TCP e 8 UDP
d) 7 TCP e 4 UDP

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Em relação às aplicações citadas podem identificar 6 onde se tem TCP e 5 onde se aplicam UDP.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

68) Em se tratando da definição de plano de endereçamento de IPs, marque a alternativa que contém os itens que devem ser levados em consideração para sua criação.

- (1) Topologia lógica.
- (2) Métodos de acesso.
- (3) Cabeamento da rede.
- (4) Quantidade de domínios de broadcast.
- (5) Servidores de rede.
- (6) Quantidade de hosts.

- a) 1 e 2
- b) 2 e 4
- c) 3 e 5
- d) 4 e 6

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

Com relação ao plano de endereçamento de IP's leva-se em consideração a quantidade de domínios de broadcast e a quantidade de hosts. Os outros parâmetros não influenciam no plano de endereçamento.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

69) Enumere as colunas de acordo com as funcionalidades das camadas do modelo OSI, e marque a opção com a sequência correta.

- | | |
|---------------------|--|
| (1) Física | () Representação de dados |
| (2) Rede | () Processos de rede para aplicativos |
| (3) Sessão | () Conexões fim a fim |
| (4) Transporte | () Transmissão binária |
| (5) Aplicação | () Endereço e melhor caminho |
| (6) Apresentação | () Comunicação entre hosts |
| (7) Enlace de dados | () Acesso ao meio |

- a) 1 – 3 – 2 – 4 – 5 – 7 – 6
- b) 7 – 6 – 1 – 4 – 3 – 2 – 5
- c) 6 – 7 – 4 – 1 – 3 – 5 – 2
- d) 3 – 7 – 4 – 1 – 6 – 2 – 5

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

1 - Camada Física

Trata a transmissão dos bits brutos pelo canal de comunicação. A camada física define as características técnicas dos dispositivos elétricos e ópticos (físicos) do sistema. Ela contém os equipamentos de cabeamento ou outros canais de comunicação (ver modulação) que se comunicam diretamente com o controlador da interface de rede. Preocupa-se, portanto, em permitir uma comunicação bastante simples e confiável, na maioria dos casos com controle de erros básicos: não é função do nível físico tratar problemas como erros de transmissão, esses são tratados pelas outras camadas do modelo OSI.

2 - Camada de Enlace ou Ligação de Dados

A camada de ligação de dados também é conhecida como camada de enlace ou *link* de dados. Esta camada detecta e, opcionalmente, corrige erros que possam acontecer no nível físico. É responsável pela transmissão e recepção (delimitação) de quadros e pelo controle de fluxo. Ela também estabelece um protocolo de comunicação entre sistemas diretamente conectados. O controle de fluxo é realizado por meio da medição do buffer do receptor no momento da transmissão. Isso impede que uma quantidade excessiva de dados não trave um receptor mais lento.

3 - Camada de Rede

A camada de rede é responsável pelo endereçamento dos pacotes de rede, também conhecidos por datagrama, associando endereços lógicos (IP) em endereços físicos (MAC), de forma que os pacotes de rede consigam chegar corretamente ao destino. Essa camada também determina a rota que os pacotes irão seguir para atingir o destino, baseada em fatores como condições de tráfego da rede e prioridades. As rotas podem ser determinadas por tabelas estáticas, no início de cada conversação ou altamente dinâmicas. Essa camada é usada quando a rede possui mais de um segmento e, com isso, há mais de um caminho para um pacote de dados percorrer da origem ao destino.

4 - Camada de Transporte

A camada de transporte é responsável por pegar os dados enviados pela camada de sessão e dividi-los em pacotes que serão transmitidos para a camada de rede. No receptor, a camada de transporte é responsável por pegar os pacotes recebidos da camada de rede, remontar o dado original e assim enviá-lo à camada de sessão. Isso inclui controle de fluxo, ordenação dos pacotes e a correção de erros, tipicamente enviando para o transmissor uma informação de recebimento, informando que o pacote foi recebido com sucesso. A camada de transporte separa as camadas de nível de aplicação (camadas 5 a 7) das camadas de nível físico (camadas de 1 a 3). A camada 4, transporte, faz a ligação entre esses dois grupos e determina a classe de serviço necessária como orientada a conexão e com controle de erro e serviço de confirmação ou, sem conexões e nem confiabilidade. O objetivo final da camada de transporte é proporcionar serviço eficiente, confiável e de baixo custo. O hardware e/ou software dentro da camada de transporte e que faz o serviço é denominado entidade de transporte. A entidade de transporte comunica-se com seus usuários através de primitivas de serviço trocadas em um ou mais TSAP (*Transport Service Access Point*), que são definidas de acordo com o tipo de serviço prestado: orientado ou não à conexão. Estas primitivas são transportadas pelas TPDU (*Transport Protocol Data Unit*). Na realidade, uma entidade de transporte poderia estar simultaneamente associada a vários TSA e NSAP (Network Service Access Point). No caso de multiplexação, associada a vários TSAP e a um NSAP e no caso de splitting, associada a um TSAP e a vários NSAP.

5 - Camada de Sessão

A camada de sessão permite que duas aplicações em computadores diferentes estabeleçam uma sessão de comunicação. Nesta sessão, essas aplicações definem como será feita a transmissão de dados e coloca marcações nos dados que estão a ser transmitidos. Se porventura a rede falhar, os computadores reiniciam a transmissão dos dados a partir da última marcação recebida pelo computador receptor.

6 - Camada de Apresentação

A camada de apresentação, também chamada camada de tradução, converte o formato do dado recebido pela camada de aplicação em um formato comum a ser usado na transmissão desse dado, ou seja, um formato entendido pelo protocolo usado. Um exemplo comum é a conversão do padrão de caracteres (código de página), quando o dispositivo transmissor usa um padrão diferente do ASCII. Pode ter outros usos, como compressão de dados e criptografia.

Os dados recebidos da camada sete são comprimidos, e a camada 6 do dispositivo receptor fica responsável por descomprimir esses dados. A transmissão dos dados torna-se mais rápida, já que haverá menos dados a serem transmitidos: os dados recebidos da camada 7 foram "encolhidos" e enviados à camada 5. Para aumentar a segurança, pode-se usar algum esquema de criptografia neste nível, sendo que os dados só serão decodificados na camada 6 do dispositivo receptor. Ela trabalha transformando os dados em um formato no qual a camada de aplicação possa aceitar, minimizando todo tipo de interferência. Faz a tradução dos dados recebidos da camada de aplicação em um formato a ser utilizado pelo protocolo.

7 - Camada de Aplicação

A camada de aplicação corresponde às aplicações (programas) no topo da camada OSI que serão utilizados para promover uma interação entre a máquina destinatária e o usuário da aplicação. Esta camada também disponibiliza os recursos (protocolo) para que tal comunicação aconteça. Por exemplo, ao solicitar a recepção de e-mail através do aplicativo de e-mail, este entrará em contato com a camada de Aplicação do protocolo de rede efetuando tal solicitação (POP3, IMAP). Tudo nesta camada é relacionado ao software. Alguns protocolos utilizados nesta camada são: HTTP, SMTP, FTP, SSH, RTP, Telnet, SIP, RDP, IRC, SNMP, NNTP, POP3, IMAP, BitTorrent, DNS, Ping, etc.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

70) Fazem parte de um estudo de viabilidade de projeto de rede.

- I. Definir as necessidades do cliente.
- II. Especificar os requisitos exigidos.
- III. Definir qual loja vai fornecer os ativos de rede.
- IV. Definir o data de entrega do prédio com o empreiteiro.

Marque a alternativa que possua apenas as afirmativas corretas.

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Pode-se verificar que no local em si não se tem importância da distribuição da rede, já que a mesma chega até lá, bem como a data de entrega não influencia na viabilidade.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

71) Quais informações estão contidas em tabelas de roteamento?

- I. Tipos de protocolos.
- II. Encapsulamentos.
- III. Métricas.
- IV. Endereços MAC.
- V. Interfaces de saída

Marque dentre as opções a seguir, a que possui apenas informações corretas.

- a) II, III e V
- b) I, III e IV
- c) I, III e V**
- d) II, IV e V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

As tabelas de roteamento possuem outros dados dentre os quais se podem destacar: os tipos de protocolos, as métricas bem como as interfaces de saída.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

72) Quais das alternativas a seguir representam protocolos roteados?

- I. IP
- II. BGP
- III. XNS
- IV. RIP
- V. DECnet

Marque dentre as opções abaixo, a que possui apenas protocolos roteados.

- a) II, III e V
- b) I, III e V**
- c) I, III e IV
- d) II, IV e V

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Existem vários protocolos roteados. Dentre eles se podem apontar: IP, XNS e DECnet

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

73) Firewall é o nome dado ao dispositivo de uma rede de computadores que tem por objetivo aplicar uma política de segurança a um determinado ponto de controle da rede. Dentre as afirmativas abaixo, marque a opção que corresponde somente as principais funções de um Firewall.

- I. regular o tráfego de dados entre redes distintas e impedir a transmissão e/ou recepção de acessos não autorizados a rede.
- II. segmentar fisicamente duas redes em domínios de Broadcast independentes.
- III. depurar protocolos de uma rede local.
- IV. criar uma lista de regras de acesso baseados em filtros de pacotes e aplicações.

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

As alternativas II e III tratam-se de políticas de roteamento, portanto, são incorretas.
TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

As questões abaixo referem-se a sistemas Linux:

74) Qual a extensão dos arquivos de pacotes baseados nas distribuições RedHat e Debian, respectivamente?

- a) **.deb e .rpm**
- b) .rpm e .apt
- c) .deb e .rmp
- d) .deb e .zip

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Os pacotes os quais as versões baseadas em Debian trabalham possuem extensão. Deb, assim como a RedHat é .rpm
MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Linux. 2.ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

75) Além das características de exibição (gráfica e texto), diga uma diferença entre o lilo e o GRUB.

- a) **Os dois gerenciam boot de outros sistemas operacionais.**
- b) Só o lilo permite fazer single no boot.
- c) Só o GRUB sabe colocar uma senha para dar boot.
- d) Não há distribuições que você possa escolher um dos dois, ou será um ou o outro.

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: A)

Quando se instala uma versão Linux em um PC existe um gerenciador de Boot para tal. O lilo e o GRUB são exemplos.
MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Linux. 2.ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

76) Dos possíveis tipos de "inits" existentes, diga quais abaixo são válidos.

- 2, 9, S, 0**
- a) Todos
 - b) 2 e S
 - c) 9 e 0
 - d) **2 e 0**

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

O init é o pai de todos os processos e é o último passo executado no processo de inicialização do sistema. O init procura pelo arquivo /etc/inittab que descreve os processos a serem inicializados para o funcionamento do sistema. O init distingue vários níveis de execução (runlevels), onde cada nível possui o seu próprio conjunto de processos a serem iniciados. São níveis de execução válidos para o Linux: 0-6, A, B e C. Os níveis de execução 0, 1 e 6 são reservados. O nível 0 é usado para parar o sistema, o nível 1 é usado para inicializar o sistema em modo monousuário e o nível 6 é usado para reinicializar o sistema. Quando o processo init ler o arquivo /etc/inittab, ele procura pela entrada initdefault que define o nível de execução inicial do sistema. Caso esta entrada não exista ou o arquivo /etc/inittab não seja encontrado, será solicitado ao usuário que ele informe o nível de execução do sistema.
MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Linux. 2.ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

77) Qual o octal para a permissão drwsr-xr-x?

- a) 2775
- b) 4775
- c) **2755**
- d) 4755

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Nota-se que as permissões são dadas pelas letras:

- r → read (leitura) tem o valor de 4
- w → write (escrita) tem o valor de 2
- x → execute (execução) tem o valor de 1
- - → sem permissão naquela casa, tem o valor de 0 (zero).

O primeiro caractere da string indica o tipo de arquivo. Se for "d" representa um diretório, se for "-" equivale a um arquivo.

- d: diretório
- b: arquivo de bloco
- c: arquivo especial de caractere
- p: canal
- s: socket
- -: arquivo normal

No Linux, no comando chmod dará 2755.

MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Linux. 2.ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

78) Preciso cadastrar um usuário que tenha um skel personalizado no /etc/skel_2. Como poderia fazer isso?

- I. Por meio do arquivo / etc / useradd / default
- II. Pelo parâmetro -k / etc / skel_2
- III. Pelo comando usermod
- IV. Com o arquivo / etc / default / useradd

Assinale a alternativa que possui as afirmativas verdadeiras.

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: D)

Dois comandos permitem tal cadastramento o -k /etc/skel_2 e o /etc/default/useradd.

MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Linux. 2.ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

79) Preciso saber há quanto tempo a máquina está no ar. Em quais das opções a seguir posso identificar essa informação?

- I. cat / proc / online
- II. uptime
- III. uname -r
- IV. top

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

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: C)

Dois comandos permitem tal verificação: o uptime e o top.

MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Linux. 2.ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.

80) Assinale a alternativa que possui dois comandos que manipulam módulos, e são citados abaixo.

- I. putmod
- II. lsmmod
- III. modprobe
- IV. moddump

a) III e IV

b) II e III

c) II e IV

d) I e IV

JUSTIFICATIVA DA ALTERNATIVA CORRETA: (LETRA: B)

Dois comandos permitem tal manipulação: o lsmmod e o modprobe.

MAGRIN, M.H. Guia do Profissional Linux. 2.ed. São Paulo: Digerati Books, 2006.