

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 1) O(s) objetivo(s) do projeto de um banco de dados é (são)
 - a) satisfazer os requisitos atuais de informações dos usuários e aplicações.
 - b) produzir informações estruturadas de fácil compreensão.
 - c) suportar os requisitos de processamento.
 - d) suportar os requisitos de desempenho, tempo de resposta e espaço de armazenamento.
 - e) Todas as alternativas estão corretas

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta E

Todas as alternativas citam os objetivos de um projeto de banco de dados. Elmasri [ELMASRI, NAVATHE, 2002]

- 2) O termo *tuning* em banco de dados é um procedimento
 - a) que também faz parte da manutenção do sistema e é uma atividade contínua, sendo realizada durante o ciclo de vida de um banco de dados, enquanto este e as aplicações se mantiverem em evolução e enquanto forem revelados problemas relativos ao desempenho.
 - b) que possibilita uma "sintonia" (ajuste) do banco de dados.
 - c) que pode ser executado após a implementação, testes e o uso do banco de dados, período em que geralmente são reveladas oportunidades para alterações no projeto físico.
 - d) Todas as alternativas anteriores estão corretas
 - e) Nenhuma das alternativas está correta

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta D

As alternativas a, b e c revelam características do tuning que é um procedimento de ajuste "sintonia" geralmente executado quando se percebe problemas ou quando há possibilidade de melhorar o projeto.

- 3) Ainda com base nos conceitos de bancos de dados, assinale a alternativa que cita incorretamente uma característica da chave primária.
 - a) A chave primária pode ser composta por atributo opcional, ou seja, atributo que aceite nulo.
 - b) não pode haver duas ocorrências de uma mesma entidade com o mesmo conteúdo.
 - c) Atributo capaz de identificar exclusivamente cada ocorrência de uma entidade.
 - d) O símbolo # é usado para representar a chave primária em algumas notações.
 - e) Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta A

A chave primária é um atributo capaz de identificar exclusivamente cada ocorrência de uma entidade, sendo

assim, não pode ser composta de um atributo que aceite nulo.

- 4) Analise as afirmativas a seguir, com base nos cenários mostrados nas figuras 1, 2 e 3, julgue corretamente as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa correspondente.

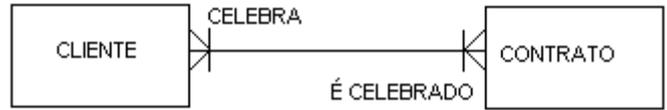


Figura 1

Funcionarios : Tabela					
	Codigo	Nome	Cargo	Setor	QuantidadeFuncionarios
	1	Miriam	Gerente	Vendas	23
	2	Jefferson	Programador	Suporte	20
	3	Jessica	Analista	Compras	15
	4	Janice	Programadora	Suporte	16
	5	Mario	Gerente	Design	9

Figura 2

PESSOA

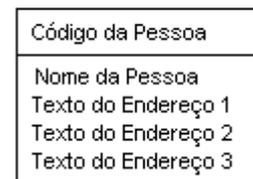


Figura 3

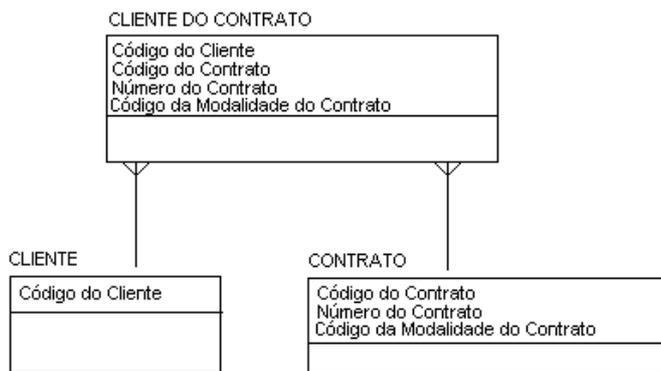
- I – () A figura 1 é um modelo lógico que representa a cardinalidade de 1 para N.
 - II – () A cardinalidade representada na figura 1, leva à necessidade de definição de mais uma entidade.
 - III – () Supondo que a figura 2 seja o resultado da criação da entidade Funcionários que tem por objetivo armazenar as informações dos funcionários de uma empresa, podemos dizer que não existem problemas de normalização, pois não existem anomalias.
 - IV – () A entidade representada na figura 3 foi construída seguindo os critérios de normalização da Primeira Forma Normal.
- a) V, V, F, V
 - b) F, V, V, F
 - c) F, F, V, F
 - d) F, V, F, F
 - e) F, F, F, F

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta D

I – (F) A figura 1 é um modelo lógico que representa a cardinalidade de N para N.

II – (V) A cardinalidade representada na figura 1, leva à necessidade de definição de mais uma entidade, como o exemplo mostrado na figura a seguir



III – (F) Supondo que a figura 2 seja o resultado da criação da entidade *Funcionários* que tem por objetivo armazenar as informações dos funcionários de uma empresa, podemos dizer que existem problemas de normalização pois, existem anomalias. Na hipótese de excluir por exemplo o registro 1, por exemplo, o setor vendas seria excluído. Se houvesse a necessidade de cadastro de um novo funcionário no setor Suporte, todos os demais registros que possuem funcionários cadastrados neste setor, teriam que ser alterados. A tabela foi criada sem que o desenvolvedor se utilizasse as regras de normalização.

IV – (F) A figura 3 não normalizada seguindo os critérios de normalização da Primeira Forma Normal. Na verdade não normalizada sob nenhuma regra de normalização (1FN, 2FN, 3FN).

5) No contexto dos sistemas operacionais, _____ é a situação em que dois processos ficam impedidos de continuar suas execuções. Trata-se de um problema bastante estudado no contexto dos Sistemas Operacionais, assim como em outras disciplinas, como banco de dados, pois é inerente à própria natureza desses sistemas. Na figura 4, o processo é representado por um círculo e o recurso, por um quadrado. Quando um processo solicita um recurso, uma seta é dirigida do círculo ao quadrado. Quando um recurso é alocado a um processo, uma seta é dirigida do quadrado ao círculo. Pode-se ver dois processos diferentes (**A** e **B**), cada um com um recurso diferente alocado (**R1** e **R2**), demonstrando um exemplo clássico de _____.

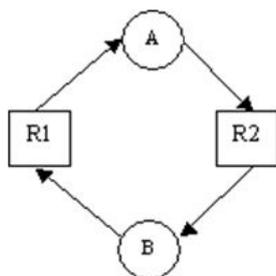


Figura 4

Assinale a alternativa que completa respectiva e corretamente as lacunas.

a) *Overclock*, barramento

- b) *Deadlock*, *deadlock*
- c) *clock*, *deadlock*
- d) *Deadlock*, *overclock*
- e) *throughput*, *bit de perda*

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta B

Deadlock (blocagem, impasse), no contexto do sistemas operacionais (SO), caracteriza uma situação em que ocorre um impasse e dois ou mais processos ficam impedidos de continuar suas execuções, ou seja, ficam bloqueados. Trata-se de um problema bastante estudado no contexto dos Sistemas Operacionais, assim como em outras disciplinas, como banco de dados, pois é inerente à própria natureza desses sistemas.

O deadlock ocorre com um conjunto de processos e recursos não-preemptíveis, onde um ou mais processos desse conjunto está aguardando a liberação de um recurso por um outro processo que, por sua vez, aguarda a liberação de outro recurso alocado ou dependente do primeiro processo.

- 6) Para que a CPU não fique muito tempo sem executar tarefa alguma, os sistemas operacionais utilizam técnicas para escalonar os processos que estão em execução ao mesmo tempo na máquina. Dentre os vários algoritmos escalonadores utilizados pelos Sistemas Operacionais no gerenciamento da CPU a fim de determinar a fila de processamento, assim como a prioridade de um processo sobre outro, podemos afirmar que:
- I – no algoritmo do tipo FIFO, o primeiro processo que chega será o primeiro a ser executado;
 - II – A fim de organizar os processos, estes recebem atribuições de estado. As informações de atribuições de estado dos processos ficam armazenadas no PCB (Process Control Block);
 - III - As listas são amplamente utilizadas em programação para implementar filas de espera.

Julgue, corretamente, as afirmativas I, II e III como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa que cita a sequência correta.

- a) F, V, V.
- b) V, F, V.
- c) V, V, V.
- d) F, F, V.
- e) F, F, F.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta C

Todas as afirmativas estão corretas.

I – no algoritmo do tipo FIFO (acrônimo para **First In, First Out**), que em português significa primeiro a entrar, primeiro a sair determina que o primeiro processo que chega será o primeiro a ser executado;

II – A fim de organizar os processos, estes recebem atribuições de estado. As informações de atribuições de estado dos processos ficam armazenadas no PCB (Process Control Block)

III - As listas são amplamente utilizadas em programação para implementar filas de espera

Fonte:

http://pt.wikipedia.org/wiki/Escalonamento_de_processos

<http://pt.wikipedia.org/wiki/FIFO>

- 7) A Engenharia de Software é uma tecnologia em camadas, e assim como toda abordagem de engenharia (inclusive a de software) deve se apoiar num compromisso organizacional. Filosofias análogas levam a um processo contínuo de aperfeiçoamento. A base em que se apoia a engenharia foca
- a qualidade.
 - os métodos.
 - as ferramentas.
 - a tipologia.
 - Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta: A

De acordo com os maiores estudiosos no assunto, incluindo aqui o PhD Roger Pressman o foco na qualidade é a base em que se apoia a engenharia, pois é essa cultura que em última análise leva ao desenvolvimento de abordagens cada vez mais efetivas para a engenharia de software.

- 8) Dentro do conceito de ciclo de engenharia convencional, associe os itens corretamente assinalando a alternativa que corresponde à sequência dessa associação.

- Levantamento de Requisitos
- Análise de Requisitos
- Projeto
- Implementação

- () Nessa fase, os modelos conceituais são transformados em modelos físicos, os quais devem estar mais próximos da implementação.
- () Constitui a modelagem lógica do sistema. O resultado dessa fase deve ser um documento ou vários documentos que sejam: inteligíveis, precisos, completos, consistentes, sem ambigüidade e facilmente modificáveis. Esses documentos servirão de instrumento de comunicação entre desenvolvedores e usuários.
- () Tradução do projeto em uma forma que seja legível pela máquina.
- () É a fase em que o profissional de informática deve estar diretamente ligado ao usuário. Exige um trabalho em equipe para a coleta das necessidades do usuário em relação ao desenvolvimento do sistema em termos de: funções, dados, escopo, hardware etc.

- III, II, IV e I
- IV, III, I e II

- II, I, IV e III
- I, II, III e IV
- I, IV, III e II

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta A

Levantamento de Requisitos - É a fase em que o profissional de informática deve estar diretamente ligado ao usuário. Exige um trabalho em equipe para a coleta das necessidades do usuário em relação ao desenvolvimento do sistema em termos de: funções, dados, escopo, hardware etc

Análise de Requisitos - Constitui a modelagem lógica do sistema. Nessa fase, os requisitos levantados são transformados em modelos os quais representam o sistema em nível conceitual. O resultado dessa fase deve ser um documento ou vários documentos que sejam: inteligíveis, precisos, completos, consistentes, sem ambigüidade e, facilmente modificáveis. Esses documentos servirão de instrumento de comunicação entre desenvolvedores e usuários.

Projeto - Nessa fase, os modelos conceituais são transformados em modelos físicos, os quais devem estar mais próximos da implementação.

Implantação - Tradução do projeto em uma forma que seja legível pela máquina.

O ciclo engenharia convencional é formado ainda pelas etapas de teste e manutenção.

- 9) A UML é uma linguagem e, como tal, fornece um vocabulário e as regras para a combinação de palavras desse vocabulário com a finalidade de comunicar algo. É uma linguagem-padrão para a elaboração da estrutura de projetos, e um dos seus elementos principais trata dos blocos básicos de construção. Dentre os tipos de blocos básicos de construção estão os
- itens.
 - normalizadores.
 - módulos.
 - simplificadores.
 - Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta A

*Dentre os tipos de blocos básicos de construção da UML estão os **itens**, os relacionamentos e os diagramas.*

- 10) A arquitetura de software e padrões de projeto incluem modularidade, onde o software é dividido em componentes nomeados separadamente e endereçáveis, integrados para satisfazer aos requisitos do problema. Diante do conceito de modularidade, julgue corretamente as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa correspondente.

- I – É mais fácil resolver um problema quando o dividimos em partes gerenciáveis.
- II – O custo para desenvolver um módulo de software individual diminui ao mesmo tempo em que o número total de módulos aumenta.
- III – À medida em que o número de módulos cresce, o esforço (custo) para integrar esses módulos diminui.

- a) V, F, V
- b) V, V, V
- c) F, V, V
- d) V, V, F
- e) V, F, F

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta D

É mais fácil resolver um problema quando o dividimos em partes gerenciáveis. O erro está em afirmar que à medida em que o número de módulos cresce, o esforço (custo) para integrar os módulos diminui. Na verdade o esforço aumenta.

- 11) UML é o resultado da combinação (unificação) de três métodos. Quais são eles?
- a) Métodos de Booch, Rumbaugh (OMT) e Jacobson (OOSE).
 - b) Métodos de Hurley, Jack (JAMT) e Jacob (JUSE).
 - c) Métodos de Bach, Wiston (WMT) e Robson (ROSE).
 - d) Métodos de Boch, Trumbaugh (TMT) e Jacoh (JOOSE).
 - e) Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta A

A UML tem origem na compilação das “melhores práticas de engenharia” que provaram ter sucesso na modelagem de sistemas grandes e complexos. Sucedeu aos conceitos de Booch, OMT (Rumbaugh) e OOSE (Jacobson) fundindo-os numa única linguagem de modelagem comum e largamente utilizada. A UML pretende ser a linguagem de modelagem padrão para modelar sistemas concorrentes e distribuídos.

- 12) No modelo de referência TCP/IP os protocolos de níveis mais altos (Telnet, FTP, SMTP) estão alocados na camada da pilha mais próxima do usuário. Essa camada é
- a) transporte.
 - b) aplicação.
 - c) rede.
 - d) sessão.
 - e) física.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta A

A pilha de camadas do modelo de referência TCP/IP é formada pela camada física+enlace de dados que é a

camada de nível mais baixo, acima dela está a camada de rede e em seguida a de transporte. A camada de nível mais alto, portanto mais próxima do usuário é a camada de aplicação, onde estão os protocolos TELNET, FTP, SMTP e DNS.

- 13) Analise a figura 5 a seguir e assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto abaixo.

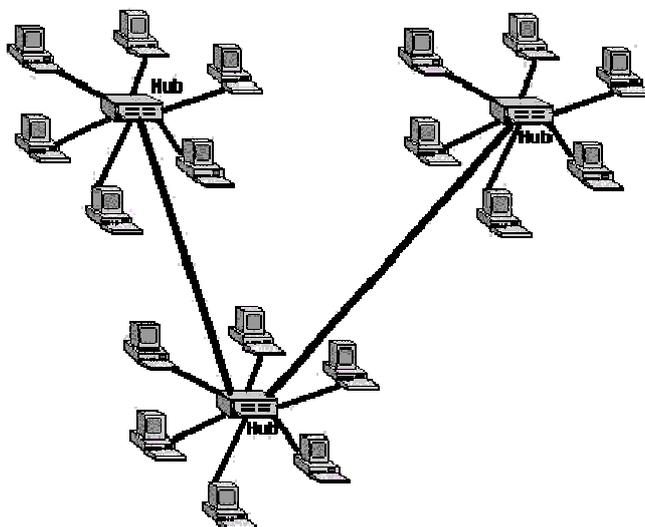


Figura 5

A topologia lógica empregada na rede ethernet é em _____. A topologia física é em _____. Na verdade, internamente no _____ o fluxo dos dados ocorre linearmente, tal como a topologia em _____.

- a) estrela, estrela, barramento, hub.
- b) barramento, estrela, barramento, estrela.
- c) estrela, barramento, barramento, hub.
- d) barramento, estrela, hub, barramento.
- e) estrela, estrela, hub, barramento.

JUSTIFICATIVA: _____

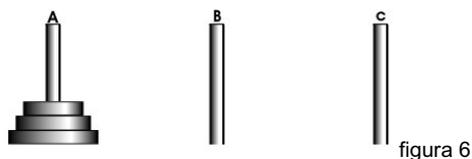
Resposta D

Para compreender melhor como uma rede pode usar um tipo de topologia física e outro tipo de topologia lógica, podemos examinar uma rede Ethernet, que apresenta variações na sua topologia lógica e física. O padrão Ethernet (IEEE 802.3) define uma topologia lógica em barramento e topologia física em estrela. Na verdade, internamente ao hub o fluxo dos dados ocorre linearmente, tal como a topologia barramento. É por isso que a topologia estrela do padrão Ethernet é dita uma topologia física (externamente). Por difundir broadcast para a rede, comporta-se como um barramento, mas normalmente usa cabeamento disposto em estrela. Isto significa dizer que essa rede é um barramento lógico, mas uma estrela física.

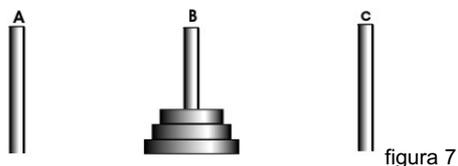
http://www.projetoderedes.com.br/artigos/artigo_quando_barramento_nao_e_barramento.php

- 14) Assinale a alternativa que cita o algoritmo que resolverá corretamente o problema das Torres de

Hanói, respeitando o estado inicial e final representados nas figuras 6 e 7 a seguir, o objetivo e as regras para solução do problema.



Situação inicial



Situação Final

Objetivo

Mover todos os discos da haste A para a haste B, utilizando o menor número possível de movimentos, respeitando-se as regras abaixo.

Regras:

1. um disco maior não pode ser colocado sobre um disco menor;
2. pode-se mover um único disco por vez;
3. um disco deve estar sempre numa das três hastes, ou em movimento.

a) Algoritmo 1

Início

1. Mover um anel da haste A para a haste B.
2. Mover um anel da haste A para a haste C.
3. Mover um anel da haste B para a haste C.
4. Mover um anel da haste A para a haste B.
5. Mover um anel da haste C para a haste A.

Fim

b) Algoritmo 2

Início

1. Mover um anel da haste A para a haste C.
2. Mover um anel da haste A para a haste B.
3. Mover um anel da haste B para a haste A.
4. Mover um anel da haste A para a haste C.
5. Mover um anel da haste B para a haste C.
6. Mover um anel da haste C para a haste B.
7. Mover um anel da haste A para a haste B.
8. Mover um anel da haste B para a haste C.

Fim

c) Algoritmo 3

Início

1. Mover um anel da haste A para a haste B.
2. Mover um anel da haste A para a haste C.
3. Mover um anel da haste B para a haste C.
4. Mover um anel da haste A para a haste B.
5. Mover um anel da haste C para a haste A.
6. Mover um anel da haste C para a haste B.
7. Mover um anel da haste B para a haste A.

Fim

d) Algoritmo 4

Início

1. Mover um anel da haste A para a haste B.
2. Mover um anel da haste A para a haste C.
3. Mover um anel da haste B para a haste C.
4. Mover um anel da haste A para a haste B.
5. Mover um anel da haste B para a haste A.
6. Mover um anel da haste C para a haste B.

Fim

e) Algoritmo 5

Início

1. Mover um anel da haste A para a haste B.
2. Mover um anel da haste A para a haste C.
3. Mover um anel da haste B para a haste C.
4. Mover um anel da haste A para a haste B.
5. Mover um anel da haste C para a haste A.
6. Mover um anel da haste C para a haste B.
7. Mover um anel da haste A para a haste B.

Fim

JUSTIFICATIVA:

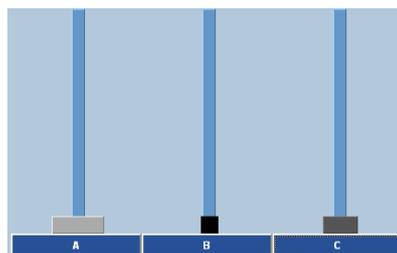
Resposta E

Resolução:

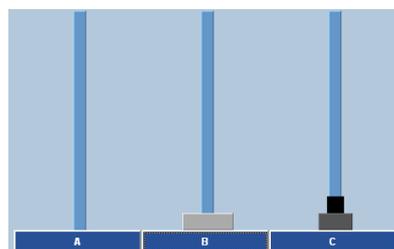
Algoritmo 5

Início

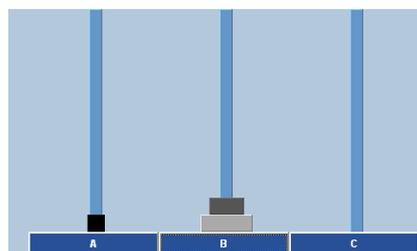
1. Mover um anel da haste A para a haste B.
2. Mover um anel da haste A para a haste C.



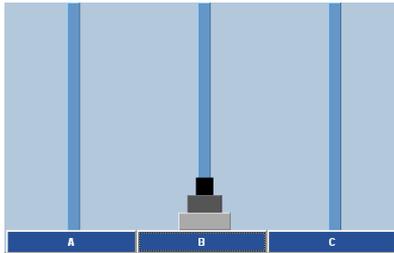
3. Mover um anel da haste B para a haste C.
4. Mover um anel da haste A para a haste B.



5. Mover um anel da haste C para a haste A.
6. Mover um anel da haste C para a haste B.



7. Mover um anel da haste A para a haste B.



Fim

É possível testar os movimentos através da ferramenta disponibilizada no endereço <http://www.matematica.br/programas/hanoi/index.html>

15) Ainda tratando da solução do problema das Torres de Hanói, seguindo as mesmas regras citadas na questão anterior, assinale a alternativa que traz a seqüência que preenche o algoritmo abaixo, para atingir correta e respectivamente, o objetivo a seguir.

Objetivo:

Mover todos os discos da haste A para a haste C, utilizando o número de movimentos apresentados no algoritmo 6.

Algoritmo 6

Início

1. Mover um anel da haste ___ para a haste ___.
2. Mover um anel da haste ___ para a haste ___.
3. Mover um anel da haste ___ para a haste ___.
4. Mover um anel da haste ___ para a haste ___.
5. Mover um anel da haste ___ para a haste ___.
6. Mover um anel da haste ___ para a haste ___.
7. Mover um anel da haste ___ para a haste ___.

Fim

- a) A, B; B, C; C, B; A, C; B, C; B, C; A, C
- b) A, C; A, B; C, B; A, C; B, A; B, C; A, C.
- c) A, B; A, C; C, B; A, B; B, A; B, C; A, C.
- d) A, C; B, C; A, C; B, A; C; B; A, C; B, C;
- e) Nenhuma das alternativas anteriores

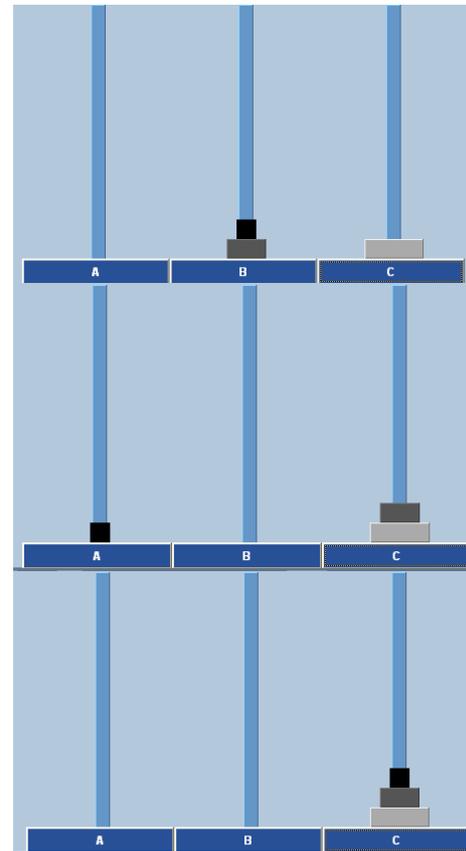
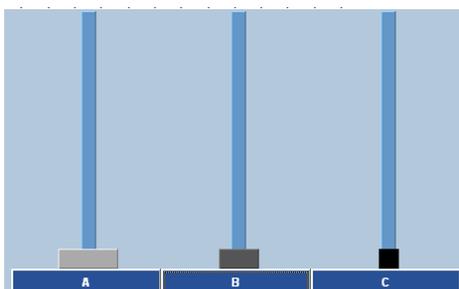
JUSTIFICATIVA:

Resposta B

Resolução:

Movimento de uma haste para outra

A, C; A, B; C, B; A, C; B, A; B, C; A, C.



É possível testar os movimentos através da ferramenta disponibilizada no endereço <http://www.matematica.br/programas/hanoi/index.html>

16) Em fluxograma, de acordo com a Norma ISO 5807, a representação simbólica de entrada de dados manual em tempo de execução é feita através da figura

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

JUSTIFICATIVA:

Resposta C

De acordo com a Norma ISO 5807 a figura ou símbolo utilizado para representar os dados, de qualquer tipo de mídia, que sejam inseridos manualmente em tempo de processamento, por exemplo teclado on-line, mouse, caneta óptica, leitor de código de barras, etc é a figura

- 17) O programador José criou este pequeno programa em JAVA. Após digitar todo o código, salvou o programa com o nome de “exemplo1” em seu computador. Com base nessas informações e no código digitado por José, mostrado a seguir, julgue corretamente as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F), assinalando a alternativa correspondente.

```

1 import java.util.*;
2 public class Propriedades
3 {
4     public static void main(Strings[] args)
5     {
6         System.out.println ("Bom dia...Hoje é dia\n");
7         System.out.println ("newDate());
8     }
9 }
```

- I - A classe `Propriedades` é pública, definindo que ela pode ser acessada por outros objetos.
 II - O programa não irá funcionar.
 III - A instrução da linha 6 fará a impressão do texto que está entre aspas e em seguida, à frente do texto a linha 7, fará a impressão da data atual. A impressão ficará assim:
 Bom dia... Hoje é dia [dataatual].

- a) V, V, F.
 b) F, F, V.
 c) F, V, F.
 d) V, F, V.
 e) F, F, F.

JUSTIFICATIVA:

Resposta A

As afirmativas I e II são verdadeiras. O termo `public` na linha 2, cria um objeto público que pode ser acessado por outros objetos. Só que existe um problema na nomenclatura do programa gravado por José. Em Java o nome do programa deve ser igual ao do objeto, neste caso `Propriedades`. Portanto as afirmativas I e II estão corretas. A afirmativa III mostra a impressão, resultado das linhas 6 e 7 de maneira incorreta, pois na linha 6 a instrução fará a impressão do texto e pulará de linha. A instrução da linha 7 fará a impressão na linha abaixo ao da impressão da linha 6, isso se o programa funcionasse.

Exemplo retirado do endereço:

<http://www.apostilando.com/download.php?cod=3047&categoria=Java>

- 18) Assinale a alternativa que cita corretamente o retorno fornecido pelos operadores lógicos **AND**, **OR** e **XOR**.
- a) Apenas true.
 b) Apenas false.
 c) Pode ser true (1) ou false (0).
 d) Podem retornar valores numéricos, resultados de operações matemáticas.
 e) Nenhuma das alternativas está correta.

JUSTIFICATIVA:

Resposta C

AND, **OR**, **XOR** e **NOT** são os principais operadores lógicos, base para a construção de sistemas digitais e da Lógica proposicional. Os operadores **AND**, **OR** e **XOR** são operadores binários, ou seja, necessitam de dois elementos, enquanto o **NOT** é unário. Na computação, esses elementos são normalmente variáveis binários, cujos possíveis valores atribuídos são 0 ou 1. Porém, a lógica empregada para essas variáveis serve também para sentenças (frases) da linguagem humana, onde se esta for verdade corresponde ao valor 1, e se for falsa corresponde ao valor 0. http://pt.wikipedia.org/wiki/Operadores_l%C3%B3gicos

- 19) O gerente de projetos é a pessoa responsável pela realização dos objetivos do projeto. Os gerentes de projetos freqüentemente falam de uma “restrição tripla” ou de “triângulo de restrições” que interferem diretamente na qualidade final do projeto. Esses termos fazem referência ao(s)
- a) três “Ts” da linha do tempo.
 b) planejamento estratégico com foco específico no prazo inicial, prazo estimado e prazo final.
 c) planejamento estratégico com foco específico no escopo inicial, escopo ideal e escopo final.
 d) balanceamento de três fatores: escopo, tempo e custo do projeto.
 e) Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA:

Resposta D

Os gerentes de projetos freqüentemente falam de uma “restrição tripla”— escopo, tempo e custo do projeto—no gerenciamento de necessidades conflitantes do projeto. A qualidade do projeto é afetada pelo balanceamento desses três fatores (Capítulos 5 a 7). Projetos de alta qualidade entregam o produto, serviço ou resultado solicitado dentro do escopo, no prazo e dentro do orçamento. A relação entre esses fatores ocorre de tal forma que se algum dos três fatores mudar, pelo menos um outro fator provavelmente será afetado.

Fonte:

Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) Terceira edição, pág 8, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EUA

- 20) De acordo com o PMBOK, 3ª Edição, o gerenciamento de tempo do projeto inclui os processos necessários para realizar o término do

projeto no prazo. Dentre as áreas de conhecimentos e processos inerentes ao gerenciamento de tempo do projeto (entradas e saídas), está

- a) definição de atividades.
- b) orçamentação.
- c) controle de custos.
- d) definição do escopo.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA:

Resposta A

Definição da atividade – identificação das atividades específicas do cronograma que precisam ser realizadas para produzir as várias entregas do projeto.

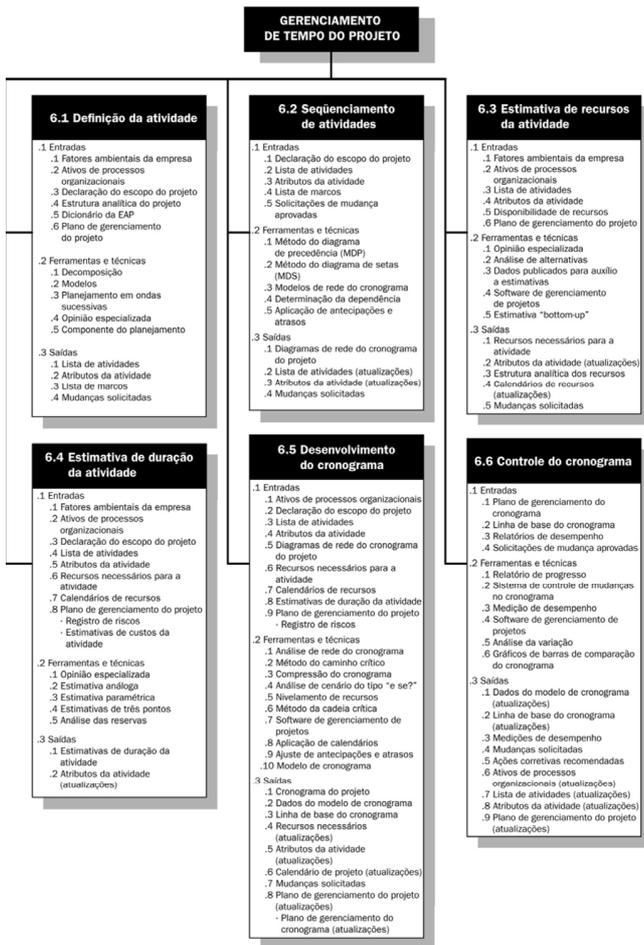


Figura 6-1. Visão geral do gerenciamento de tempo do projeto

Fonte:

Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) Terceira edição, págs 123 e 125, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EUA

21) Ainda com relação ao gerenciamento do tempo do projeto, no processo de desenvolvimento do cronograma, o método do "caminho crítico" é uma técnica de análise de rede do cronograma que é realizada usando o modelo de cronograma. O

método do caminho crítico calcula

- a) somente as datas teóricas de início e término mais cedo.
- b) somente as datas teóricas de início e término mais tarde.
- c) todas as atividades do cronograma, sem considerar quaisquer limitações de recursos, realizando uma análise do caminho de ida e uma análise do caminho de volta pelos caminhos de rede do cronograma do projeto.
- d) somente o caminho de rede no cronograma que tenha a chamada "folga nula".
- e) Nenhuma das alternativas anteriores

JUSTIFICATIVA:

Resposta C

O método do caminho crítico é uma técnica de análise de rede do cronograma que é realizada usando o modelo de cronograma. O método do caminho crítico calcula as datas teóricas de início e término mais cedo, e de início e término mais tarde, de todas as atividades do cronograma, sem considerar quaisquer limitações de recursos, realizando uma análise do caminho de ida e uma análise do caminho de volta pelos caminhos de rede do cronograma do projeto. As datas resultantes de início e término mais cedo e mais tarde, não são necessariamente as do cronograma do projeto; em vez disso, indicam períodos de tempo dentro dos quais a atividade do cronograma deve ser agendada, quando fornecidos: durações da atividade, relacionamentos lógicos, antecipações, atrasos e outras restrições conhecidas.

Fonte:

Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) Terceira edição, pág. 145, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EUA

22) O gerenciamento de custos do projeto inclui os processos envolvidos em

- a) planejamento.
- b) estimativa.
- c) orçamentação.
- d) controle de custos.
- e) Todas as alternativas estão corretas.

JUSTIFICATIVA:

Resposta E

O gerenciamento de custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativa, orçamentação e controle de custos, de modo que seja possível terminar o projeto dentro do orçamento aprovado.

Fonte:

Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) Terceira edição, pág. 57, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EUA

23) O componente da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) usado para a contabilidade de custos do

projeto é denominado

- a) limite de variação.
- b) limite de controle.
- c) conta de controle.
- d) conta de variação.
- e) estimativa.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta C

O componente da EAP usado para a contabilidade de custos do projeto é denominado conta de controle (CC). A cada conta de controle é atribuído um código ou um número de conta que é ligado diretamente ao sistema de contabilidade da organização executora. Se as estimativas de custos dos pacotes de planejamento forem incluídas na conta de controle, o método para os pacotes de planejamento de orçamentação será incluído.

Fonte:

Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®) Terceira edição, pág. 158, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EUA

- 24) É essencial que as empresas administrem o conjunto de projetos de produtos a serem desenvolvidos, identificando, selecionando e priorizando os projetos de novos produtos. Essa atividade na gestão de projetos de produtos é conhecida como
- a) gestão de portfólio.
 - b) gerência de mercado.
 - c) desenvolvimento técnico.
 - d) formação de preço.
 - e) Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta A

É essencial que as empresas administrem o conjunto de projetos de produtos a serem desenvolvidos, identificando, selecionando e priorizando os projetos de novos produtos. Essa atividade na gestão de projetos de produtos é conhecida como gestão de portfólio ou gerenciamento de carteira de projetos.

Fonte:

Projeto de Produto, Coleção Campus-Abepro, Cap. Gestão de Projetos, pag. 78.

- 25) Assinale a alternativa que cita todos os estágios que integram o ciclo de vida de produtos na perspectiva mercadológica, respeitando a ordem cronológica do ciclo.
- a) introdução, maturidade e crescimento.
 - b) introdução, crescimento e declínio.
 - c) crescimento, maturidade e declínio.
 - d) introdução, crescimento, maturidade e declínio.
 - e) Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta D

Integram o ciclo de vida de produtos na perspectiva mercadológica:

Introdução - fase esta onde os esforços estão voltados para o reconhecimento do produto pelo mercado.

Crescimento – fase caracterizada pelo aumento de demanda do produto.

Maturidade – Fase em que a demanda de crescimento diminui, tendendo a estabilizar-se. Neste ponto o consumidor já se acostumou com o produto e começa a pressionar por redução de preço.

Declínio – estágio caracterizado pela redução significativa das vendas.

- 26) Uma empresa tem, geralmente, diversas possibilidades de desenvolvimento de novos produtos. A gestão de desenvolvimento de novos produtos considera duas perspectivas, a estratégica e a operacional. Dentro deste contexto analise as afirmativas a seguir, julgue-as corretamente como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa correspondente.

I – A perspectiva estratégica consiste no alinhamento das metas e objetivos da empresa, considerando as particularidades de seu negócio, com o conjunto de produtos em desenvolvimento.

II – Perspectiva estratégica é uma tentativa constante de articular as necessidades do mercado com as competências tecnológicas e organizacionais, permitindo a continuidade do negócio na empresa.

III – A perspectiva organizacional é voltada para a condução de projetos específicos, ou seja, é responsável pelo desenvolvimento propriamente dito, conduzindo e gerenciando o projeto de um novo produto.

IV – O gerenciamento da carteira de projetos, consiste na constante revisão e atualização em que os novos projetos são avaliados, selecionados e priorizados de acordo com sua importância estratégica, seja mercadológica ou tecnológica.

- a) Apenas o item I é verdadeiro.
- b) Os itens II e III são falsos.
- c) Todos os itens são falsos.
- d) Somente o item IV é verdadeiro.
- e) Todos os itens são verdadeiros.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta E

Os itens retratam atividades no gerenciamento de projetos de produtos, com foco nas perspectivas estratégicas e organizacionais. (Projeto do Produto, Coleção Campos-Abepro, p. 78)

- 27) O desenvolvimento de um plano de negócio analisa a viabilidade técnica e econômica de forma a permitir que o produto atenda às necessidades dos clientes da melhor maneira possível e apresente o retorno

financeiro planejado. Neste processo uma das etapas é a análise de mercado e competitividade, que busca

- a) elaboração de um plano de investimento necessário para viabilizar o negócio.
- b) caracterização do macroambiente do negócio, identificando ameaças e oportunidades.
- c) caracterização do ambiente e processo produtivo, analisando a capacidade técnica instalada na empresa, matéria-prima e insumos.
- d) estimar investimentos fixos programados (máquinas, instalações complementares, etc) mediante a descrição detalhada do produto ou serviço.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta B

Busca a caracterização do macroambiente do negócio, identificando ameaças e oportunidades. É realizada uma análise do mercado contemplando a definição do mercado-alvo. É analisado o ciclo de vida da empresa, do produto e/ou serviço. São identificadas características e levantados dados sobre os consumidores, fornecedores e concorrentes.

(Projeto do Produto, Coleção Campos-Abepro, pág. 140)

- 28) Ainda no contexto do desenvolvimento do plano de negócio, as perguntas a seguir se encaixam em qual etapa do desenvolvimento?
- Existe sazonalidade?
 - Quantas empresas atuam no segmento?
 - Qual a importância técnica e econômica do setor no qual o projeto do produto está inserido para a economia do país?
- a) Infraestrutura empresarial.
 - b) Análise de mercado e competitividade.
 - c) Análise da viabilidade técnica.
 - d) Análise da viabilidade econômico-financeira.
 - e) Nenhuma das alternativas anteriores

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta B

São perguntas que terão de ser respondidas durante a análise de mercado e competitividade. Essa análise pode influenciar nas características das necessidades dos clientes, requisitos do projeto, tecnologia utilizada, tempo de desenvolvimento do produto, estratégia de lançamento do produto, tempo de permanência do produto no mercado, entre outros.

- 29) O problema da segurança da informação digital é um desafio relevante nas sociedades atuais, devido ao crescente uso da Tecnologia da Informação (TI), pois cada vez mais a informação digital é um "patrimônio" para as organizações. De um lado, constata-se que a TI vem auxiliando a realização automatizada das diversas atividades associadas

aos negócios ou campos de atuação das organizações. Por outro lado, estas crescentes automatizações (dos processos organizacionais) podem permitir a ocorrência de riscos de ataques ao ambiente computacional das organizações, permitindo, por exemplo, a revelação e/ou modificação não autorizada de informações digitais, bem como possibilitando algum tipo de fraude. Por esta razão, é imperioso o uso de controles, ou seja, medidas de segurança da informação de caráter técnico, organizacional ou humano para diminuir tais problemas, principalmente em sistemas críticos como os existentes em sistemas criptográficos. De acordo com pesquisa de segurança da informação, realizada nos Estados Unidos, "ameaças como vírus, acesso não autorizado, furto de *notebook* e roubo de informação proprietária das organizações são responsáveis por mais de 70 % das perdas financeiras das empresas" [Gordon *et al.* (2006)]. Com base nos conceitos, metodologias e objetivos da auditoria, julgue corretamente as afirmativas como verdadeiras (V) ou falsas (F) e assinale a alternativa correspondente.

- I - Na auditoria, com o registro muito grande de eventos, haverá problemas de espaço para tanta informação, lentidão do sistema e acúmulo demorado de informações. Registrando pouco, corre-se o risco de não identificar justamente aquela ação que permitiria desvendar o problema.
 - II - Quando o objetivo da auditoria é a detecção de invasões do sistema, a melhoria do sistema ou mesmo a prevenção pela detecção de tentativas de quebra de segurança, é imprescindível que a trilha de auditoria seja periodicamente revista
 - III - Nem todo usuário deve ser responsabilizado por seus atos.
 - IV - No dimensionamento da trilha de auditoria, deve-se sempre trabalhar com valores folgados, a fim de evitar ao máximo de se atingir a situação limite. O administrador deve ser avisado o mais rápido possível da proximidade de exaustão da trilha.
- a) Afirmativas II e III são falsas.
 - b) Somente a afirmativa II é falsa.
 - c) Todas as afirmativas são verdadeiras.
 - d) Somente a afirmativa IV é falsa.
 - e) Todas as afirmativas são falsas.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta B

Na verdade todos os usuários devem ser responsabilizados por seus atos.

<http://www.docstoc.com/docs/21358644/Auditoria-em-Sistemas-de-Infoma%C3%A7%C3%A3o-%E2%80%93-Trilhas-de-Auditoria>

http://www.projeteredes.com.br/aulas/ugb_auditoria_e_analise/ugb_auditoria_e_analise_de_seguranca_aula_04.pdf

- 30) Em auditoria de sistemas, ponto de controle é:
- a) a situação do ambiente computacional caracterizada pelo auditor como de interesse para validação e avaliação.
 - b) a parte estática dos sistemas, representando os estados inicial (dados) e final.
 - c) o compartilhamento de recursos de computação, eliminando as limitações de espaço físico e disponibilizando a tecnologia de computadores nas mãos dos usuários.
 - d) incrementar a eficiência operacional e promover a obediência às diretrizes administrativas estabelecidas.
 - e) o respeito e a obediência à legislação em vigor.

JUSTIFICATIVA:

Resposta A

· **Ponto de Controle: é a situação do ambiente computacional caracterizada pelo auditor como de interesse para validação e avaliação.**

· *Exemplos: sistema de folha de pagamento (ponto de controle abrangente), banco de dados de materiais (menos abrangente).*

· *O objetivo de auditoria do Ponto de Controle tanto pode ser sob a ótica do parâmetro de controle interno - segurança lógica, eficiência, confidencialidade, etc. - quanto sob a ótica da fraqueza possível - erro, omissão, falha, falta, omissão de procedimentos, etc.*

<http://www.raddar.hpg.com.br/audit.htm>

<http://www.slideshare.net/ergobearum/auditoria-de-processos-presentation>

LÍNGUA PORTUGUESA

CAPÍTULO XXVII / VIRGÍLIA?

Naquele tempo contava apenas uns quinze ou dezesseis anos; era talvez a mais atrevida criatura da nossa raça, e, com certeza, a mais voluntariosa. Não digo que já lhe coubesse a primazia da beleza, entre as mocinhas do tempo, porque isto não é romance, em que o autor sobredoura a realidade e fecha os olhos às sardas e espinhas; mas também não digo que lhe maculasse o rosto nenhuma sarda ou espinha, não. Era bonita, fresca, saía das mãos da natureza, cheia daquele feitiço, precário e eterno, que o indivíduo passa a outro indivíduo, para os fins secretos da criação. Era isto Virgília, e era clara, muito clara, faceira, ignorante, pueril, cheia de uns ímpetos misteriosos; muita preguiça e alguma devoção, – devoção, ou talvez medo; creio que medo.

Aí tem o leitor, em poucas linhas, o retrato físico e moral da pessoa que devia influir mais tarde na minha vida; era aquilo com dezesseis anos. Tu que me lês, se ainda fores viva, quando estas páginas vierem à luz, – tu que me lês, Virgília amada, não reparas na diferença entre a linguagem de hoje e a que primeiro empreguei quando te vi? Crê que era tão sincero então como agora; a morte não me tornou rabugento, nem injusto.

– Mas, dirás tu, como é que podes assim discernir a verdade daquele tempo, e exprimi-la depois de tantos anos?

Ah! indiscreta! ah! ignorantona! Mas é isso mesmo que nos faz senhores da Terra, é esse poder de restaurar o passado, para tocar a instabilidade das nossas impressões e a vaidade dos nossos afetos. Deixa lá dizer Pascal que o homem é um caniço pensante. Não; é uma errata pensante, isso sim. Cada estação da vida é uma edição, que corrige a anterior, e que será corrigida também, até a edição definitiva, que o editor dá de graça aos vermes. (MACHADO DE ASSIS, J. M. **Memórias Póstumas de Brás Cubas**. Rio de Janeiro: Ediouro, s. d.)

- 31) Sobre a personagem Virgília, é correto afirmar que
- a) devido às sardas e espinhas, não era uma moça bonita.
 - b) segundo o narrador, era a mais bela moça de seu tempo.
 - c) apesar das sardas e espinhas, era uma moça bonita.
 - d) na opinião do narrador, não era a mais bela moça de seu tempo.
 - e) seria a moça mais bonita de seu tempo, não fossem as sardas e as espinhas.

JUSTIFICATIVA:

Resposta d

Segundo o autor, Virgília não tinha sardas nem espinhas. Cf. “não digo que lhe maculasse o rosto nenhuma sarda ou espinha, não”, mas não era a moça mais bonita de seu tempo. Cf. “Não digo que já lhe coubesse a primazia da beleza, entre as mocinhas do tempo”.

- 32) Segundo afirma o narrador,
- a) sua intenção foi escrever um romance realista.
 - b) ele não falseia a realidade, pois não está escrevendo um romance.
 - c) sua intenção foi escrever um romance romântico, sem desprezar o real.
 - d) ele não quis escrever o tipo de romance em que não se dá importância à realidade.
 - e) como não pretendeu escrever um romance, não se sentiu obrigado a ser fiel à realidade.

JUSTIFICATIVA:

Resposta b

Segundo o autor, ele não altera os fatos, pois não escreve um romance. Cf. “Não digo que já lhe coubesse a primazia da beleza, entre as mocinhas do tempo, porque isto não é romance”. Note-se o emprego da vírgula depois de “romance”, que deixa claro que é nesse gênero literário que “o autor sobredoura a realidade”.

- 33) Assinale a alternativa que contém uma afirmação que não está de acordo com o texto.
- a) As opiniões do autor, embora sempre fossem sinceras, alteraram-se com o tempo.
 - b) O narrador sempre considerou Virgília ignorante, preguiçosa e atrevida.
 - c) As opiniões das pessoas retificam as anteriores, como as edições de um livro.

- d) As impressões do narrador, no passado, foram influenciadas pela vaidade.
 e) Nos dois enunciados interrogativos do texto, o autor se dirige à personagem.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta b

A opinião do autor sobre a personagem alterou-se muito, como se percebe no trecho a seguir: “não reparas na diferença entre a linguagem de hoje e a que primeiro empreguei quando te vi?”

- 34) Assinale a alternativa em que há um termo que exerce função de complemento nominal.
 a) “cheia de uns ímpetos misteriosos”
 b) “dá de graça aos vermes”
 c) “cada estação da vida”
 d) “entre as mocinhas do tempo”
 e) “até a edição definitiva”

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta a

“De uns ímpetos misteriosos” completa o sentido do adjetivo “cheia”, portanto exerce função de complemento nominal.

- 35) Assinale a alternativa em que todas as palavras estão escritas de acordo com as normas ortográficas.
 a) gorjeta, aterrisar, rijeza, pixe
 b) giló, pretenção, assessor, obsceno
 c) paralisar, catequizar, chope, analisar
 d) decente, prazeirozo, fachada, calabreza
 e) quizer, baliza, chuvisco, hêsito

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta c

Correções: aterrisar, piche, jiló, pretensão, prazeroso, calabresa, quiser, êxito

- 36) Assinale a alternativa em que a concordância verbal está de acordo com a norma culta.
 a) Devem haver aqui pessoas cultas.
 b) Quando deixará de existir no mundo tantas injustiças?
 c) Ficou na gaveta as jóias e o dinheiro.
 d) Antigamente via-se muitas árvores por aqui.
 e) Não nos víamos havia dois anos.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta e

Correções: Deve haver aqui pessoas cultas. Quando deixarão de existir no mundo tantas injustiças? Ficaram na gaveta as jóias e o dinheiro. Antigamente viam-se muitas árvores por aqui.

- 37) Transpondo-se para a voz passiva analítica a oração “o editor dá a edição definitiva de graça aos vermes”, obtém-se a forma verbal

- a) “foi dada”.
 b) “deu-se”.
 c) “está sendo dada”.
 d) “é dada”.
 e) “vai estar sendo dada”.

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta d

Mantendo-se o presente do indicativo, o período, na voz passiva analítica, passa a “a edição definitiva é dada de graça aos vermes pelo editor”.

- 38) Assinale a alternativa em que há palavra(s) cuja acentuação não está de acordo com as normas ortográficas.
 a) latex, raiz, júri, crú
 b) médiuns, austero, fluido, íterim
 c) transistor, item, cálice, recorde
 d) vaivém, melancia, fênix, bambu
 e) clímax, constroem, gratuito, epitáfio

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta a

Correções: látex, cru.

- 39) Assinale a alternativa que completa, segundo a norma culta, as lacunas do trecho a seguir: “___ proporção que o mar, como uma toalha elástica, se fosse dilatando entre nós; e, semelhantes ___ crianças, que se achegam ao regaço das mães, para fugir ___ uma simples careta, fugíamos do suposto perigo, apertando-nos com abraços” (Machado de Assis).
 a) à – as – à
 b) a – as – a
 c) à – às – a
 d) a – às – à
 e) à – às – à

JUSTIFICATIVA: _____

Resposta c

Emprega-se acento grave em expressões como “à proporção que”. O adjetivo “semelhante” determina a presença da preposição “a”, que se funde com o artigo que antecede “crianças”. Não ocorre crase diante de artigo indefinido.

- 40) Considere os períodos a seguir:
 I. Ela mesmo fez o trabalho.
 II. Segue anexo as informações solicitadas.
 III. Já era meio-dia e meia.

A redação está de acordo com a norma culta

- a) apenas em I.
 b) apenas em II.
 c) apenas em III.
 d) em I, II e III.
 e) em nenhum dos períodos.

JUSTIFICATIVA:

Resposta c

Correções: Ela mesma fez o trabalho. Seguem anexas as informações solicitadas.

MATEMÁTICA

- 41) A quantidade de anagramas formados com as letras da palavra "PRODESP" é
- 720
 - 1440
 - 2520
 - 2880
 - 5040

JUSTIFICATIVA:

$$\frac{7!}{2!} = \frac{5040}{2} = 2520 \text{ anagramas}$$

Resposta: A quantidade de anagramas é 2520. (C)

- 42) Sabendo-se que o algarismo 2 aparece 181 vezes na numeração de páginas iniciais e sucessivas de um livro, podemos afirmar que esse livro possui
- 181 páginas.
 - 200 páginas.
 - 280 páginas.
 - 392 páginas.
 - 402 páginas.

JUSTIFICATIVA:

De 1 até 99 → 20 vezes
 De 100 até 199 → 20 vezes
 De 200 até 299 → 120 vezes
 De 300 até 399 → 20 vezes
 No 402 → 1 vez
 TOTAL → 181 vezes

Resposta: Podemos afirmar que esse livro possui 402 páginas. (E)

- 43) Em uma escola infantil, foram vacinadas numa campanha 40% das meninas e 30% dos meninos. Sabendo-se que foram vacinadas 36% de todas as crianças, podemos afirmar que a porcentagem de meninas nessa escola é
- 40%
 - 50%
 - 60%
 - 70%
 - 80%

JUSTIFICATIVA:

m = "número de meninas"

h = "número de meninos"

$$40\% m + 30\% h = 36\% (m + h)$$

$$\text{Temos que } \frac{m}{m+h} = 60\%$$

Resposta: A porcentagem de meninas nessa escola é 60%. (C)

- 44) Dona Maria foi à feira e comprou laranjas, bananas e maçãs. Pelo preço normal, o valor pago pelas laranjas, bananas e maçãs corresponderia a 25%, 35% e 40% do preço total pago, respectivamente. Sabendo-se que a Dona Maria teve um desconto de 10% no preço das laranjas e 20% no preço das bananas, podemos afirmar que houve um desconto no valor total das compras de
- 8,5%.
 - 9,5%.
 - 10,0%.
 - 15,0%.
 - 30,0%.

JUSTIFICATIVA:

	Laranjas	Bananas	Maçãs
Vals. Normais	25%T	35%T	40%T
Vals. c/ Desc.	22,5%T	28%T	40%T

Onde T é o total sem descontos.

$$\text{Temos } 22,5\%T + 28\%T + 40\%T = 90,5\%T$$

Logo o desconto foi de 9,5%

Resposta: O desconto no valor total das compras foi de 9,5%. (B)

- 45) Um feirante tinha uma quantidade de melancias para vender e atendeu sucessivamente três fregueses. Cada freguês levou a metade das melancias existentes na barraca e mais uma melancia. Se sobraram 7 melancias na barraca, podemos afirmar que havia inicialmente
- 16
 - 34
 - 70
 - 72
 - 80

JUSTIFICATIVA:

Como cada freguês levou a metade das melancias na barraca e mais 1 melancia, temos que inicialmente havia 70 melancias.

O primeiro levou 36 melancias, restaram 34 melancias.

O segundo levou 18 melancias, restaram 16 melancias.

O terceiro levou 9 melancias, restaram 7 melancias.

Resposta: Havia inicialmente 70 melancias. (C)

- 46) João ganhou R\$ 30.000,00 na loteria. Do valor recebido distribuiu um terço do prêmio para os amigos, o restante aplicou a taxa de juros simples de 24%a.a. Quantos meses deverá ficar aplicado o capital restante para que ele retire R\$ 30.000,00 da aplicação?
- 20 meses.

- b) 25 meses.
- c) 30 meses.
- d) 40 meses.
- e) 50 meses.

JUSTIFICATIVA:

$$J = R\$ 10.000,00$$

$$c = R\$ 20.000,00$$

$$i = 2\%a.m.$$

$$J = c \cdot i \cdot n$$

$$10.000 = 20.000 \cdot 2\% \cdot n$$

$$4\% n = 1$$

$$n = 25 \text{ meses}$$

Resposta: O capital restante deverá ficar aplicado 25 meses. (B)

- 47) Joãozinho está colecionando as figurinhas do álbum da COPA DO MUNDO/2010. Para completar o álbum de figurinhas, trocou $\frac{3}{4}$ das figurinhas que possuía por uma figurinha rara. Após a troca verificou que $\frac{3}{4}$ do total das figurinhas que restaram eram repetidas, resolveu distribuí-las aos seus amigos, ficando assim com uma figurinha. Podemos afirmar que a quantidade inicial de figurinhas que Joãozinho possuía era
- a) 8
 - b) 10
 - c) 12
 - d) 16
 - e) 20

JUSTIFICATIVA:

Inicialmente tinha 12 figurinhas, trocou 9 por uma rara, ficou com 4 figurinhas, distribuiu 3 para os amigos e ficou com uma figurinha.

Resposta: A quantidade inicial de figurinhas que Joãozinho possuía era 12. (C)

- 48) Calcule o valor da expressão: $\sqrt{0,111 \dots} + 0,333 \dots$
- a) 0,222....
 - b) 0,444....
 - c) 0,555....
 - d) 0,666....
 - e) 0,777....

JUSTIFICATIVA:

$$\sqrt{0,111 \dots} + 0,333 \dots = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3} = 0,666 \dots$$

Resposta: O valor da expressão é 0,666... (D)

- 49) Sabendo-se que o número $A = 2^3 \times 3^x \times 5^1$ possui 24 divisores positivos, podemos afirmar que o valor de x é
- a) 0
 - b) 1
 - c) 2
 - d) 3
 - e) 4

JUSTIFICATIVA:

$$4 \times (x + 1) \times 2 = 24$$

$$(x + 1) = 3$$

$$x = 2$$

Resposta: O valor de x é 2. (C)

- 50) Se 1 e 3 são as raízes da equação $x^2 + mx + n = 0$ então o valor de $m + n$ é
- a) -4
 - b) -3
 - c) -1
 - d) 3
 - e) 9

JUSTIFICATIVA:

$$1^2 + m + n = 0$$

$$m + n = -1$$

Resposta: O valor de $m + n$ é -1. (C)

RACIOCÍNIO LÓGICO

- 51) O número de vezes que escrevemos a letra **P** na seqüência de letras, **PRODESPRODESPRODESP.....**, formada pela palavra **PRODESP**, até o termo de ordem 2010^a é
- a) 287
 - b) 500
 - c) 525
 - d) 574
 - e) 575

JUSTIFICATIVA:

$$2010 = 7 \times 287 + 1$$

$$\text{Logo temos: } 2 \times 287 + 1 = 574 + 1 = 575$$

Resposta: O número de vezes que escrevemos a letra **P** é 575 vezes. (E)

- 52) Considere as informações abaixo:

$$101 \times 111 = 11211$$

$$101 \times 1111 = 112211$$

$$101 \times 11111 = 1122211$$

$$101 \times 111111 = 11222211$$

A soma dos algarismos do produto 101×111111111 será

- a) 15
- b) 16
- c) 17

- d) 18
- e) 19

JUSTIFICATIVA:

$$7 \times 2 + 4 = 18$$

Resposta: A soma dos algarismos é 18. (D)

- 53) Se **a** e **b** são termos da sequência de Fibonacci (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, a, b, 55, 89, ...), podemos afirmar que a soma **a+b** é
- a) 21
 - b) 34
 - c) 50
 - d) 55
 - e) 89

JUSTIFICATIVA:

$$a = 8 + 13 \rightarrow a = 21$$

$$b = 13 + 21 \rightarrow b = 34$$

$$\text{Logo } a + b = 21 + 34 \rightarrow a + b = 55$$

Resposta: Podemos afirmar que a soma **a+b** é 55.

(D)

- 54) Um trem-bala, de cem metros de comprimento, atravessa um túnel também de cem metros de comprimento, a uma velocidade de cem metros por minuto em
- a) 1 minuto.
 - b) 1 minuto e 40 segundos.
 - c) 2 minutos.
 - d) 2 minutos e 40 segundos.
 - e) 3 minutos e 20 segundos.

JUSTIFICATIVA:

Espaço percorrido: 200m

Velocidade: 100m/min

Tempo: *t* minutos

$$t = \frac{200}{100} = 2 \text{ minutos}$$

Resposta: C

- 55) Um máquina de calcular tem um tecla, A, que duplica o número no visor, e outra tecla, B, que apaga o último algarismo do número no visor. Se for digitado o número 222 e as teclas A, B, A, B, nessa sequência, o resultado que era exibido no visor será
- a) 2
 - b) 6
 - c) 8
 - d) 12
 - e) 22

JUSTIFICATIVA:

$$222 \xrightarrow{A} 444 \xrightarrow{B} 44 \xrightarrow{A} 88 \xrightarrow{B} 8$$

Resposta: O resultado que era exibido no visor é 8. (C)

- 56) No concurso da **PRODESP** observamos as seguintes posições dos candidatos A, B, C, D, E, F e G:
- O candidato A foi melhor classificado que o candidato B.
 - O candidato C foi melhor classificado que o candidato D;
 - Os candidatos E e C ocuparam classificações pares, mas o candidato A ficou com classificação ímpar;
 - O candidato F ficou classificado tantos lugares à frente do candidato C como o candidato A atrás do candidato D.
- Qual a classificação do candidato G, sabendo que todos ocuparam as sete primeiras classificações?
- a) 2º lugar
 - b) 3º lugar
 - c) 4º lugar
 - d) 5º lugar
 - e) 6º lugar

JUSTIFICATIVA:

Observamos que F está na frente de C.

C está na frente de D.

D está na frente de A.

A está na frente de B.

Até agora temos a ordem: F - C - D - A - B.

C só pode estar no 2º lugar, caso contrário A estaria em posição par. Logo A deve estar na 5ª posição, e D na 4ª posição, devido às posições de F em 1º e C em 2º lugar. Agora temos: 1º F - 2º C - 3º ? - 4º D - 5º A. Como A ficou melhor colocada que B e E ficou na posição par, temos: 1º F - 2º C - 3º ? - 4º D - 5º A - 6º E - 7º B.

Logo G só pode estar na 3ª classificação.

1ª - F

2ª - C

3ª - G

4ª - D

5ª - A

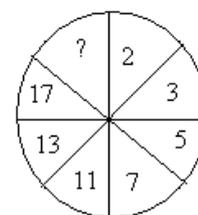
6ª - E

7ª - B

Resposta: A classificação do candidato G é 3º lugar.

(B)

- 57) O número que deve substituir o ponto de interrogação na figura abaixo é



- a) 9
- b) 18
- c) 19
- d) 21
- e) 23

JUSTIFICATIVA:

São números primos, a interrogação é o número 19.
 Resposta: O número que deve substituir o ponto de interrogação é 19. (C)

Questões 58 e 59

**Todo dia ela faz
 Tudo sempre igual
 Me sacode
 Às seis horas da manhã
 Me sorri um sorriso pontual
 E me beija com a boca
 De hortelã...**

.....
 (Cotidiano – Chico Buarque)

- 58) A negação da sentença “**Todo dia ela faz tudo sempre igual**” é do ponto de vista lógico equivalente a
- a) Ela nunca faz tudo sempre igual.
 - b) Todo dia ela faz tudo sempre diferente.
 - c) Alguns dias ela não faz tudo sempre igual.
 - d) Em nenhum dia ela faz tudo sempre igual.
 - e) Alguns dias ela faz tudo sempre igual.

JUSTIFICATIVA:

A negação será “alguns dias ela não faz tudo sempre igual.”
 Resposta: (C)

- 59) A negação de “**Ela diz que está me esperando para o jantar e me beija com a boca de café**” é do ponto de vista lógico equivalente a
- a) Ela não diz que está me esperando para o jantar e não me beija com a boca de café.
 - b) Ela diz que está me esperando para o jantar ou me beija com a boca de café.
 - c) Se ela diz que está me esperando para o jantar, então me beija com a boca de café.
 - d) Se ela não diz que está me esperando para o jantar, então não me beija com a boca de café.
 - e) Ela não diz que está me esperando para o jantar ou não me beija com a boca de café.

JUSTIFICATIVA:

A negação será “ela não diz que está me esperando para o jantar ou não me beija com a boca de café.”
 Resposta: (E)

- 60) Considere que os termos da seqüência seguinte são obtidos segundo determinado padrão
 1, 3, 6, 10, 15, 21, ...

A soma do 19º e 20º termos dessa seqüência é um número

- a) ímpar.
- b) divisível por 3.
- c) maior que 400.
- d) maior que 500.
- e) um quadrado perfeito.

JUSTIFICATIVA:

Observe a soma dos dois termos consecutivos:

$$1^{\circ} + 2^{\circ} = 1 + 3 = 4 = 2^2$$

$$2^{\circ} + 3^{\circ} = 3 + 6 = 9 = 3^2$$

$$3^{\circ} + 4^{\circ} = 6 + 10 = 16 = 4^2$$

.....
 Logo $19^{\circ} + 20^{\circ} = 20^2 = 400$ (quadrado perfeito)

Resposta: A soma do 19º e 20º termos dessa seqüência é um quadrado perfeito. (E)