

Prova Escrita Objetiva – Nível Superior

ANALISTA CENSITÁRIO - ANÁLISE DE SISTEMAS - DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de prova, contendo cinquenta questões objetivas, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha destinada às respostas das questões objetivas



TEMPO

- **4 horas** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas da prova objetiva
- **2 horas e 30 minutos** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova
- **30 minutos** antes do término do período de prova é possível retirar-se da sala levando o caderno de prova



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal da sala, para que sejam tomadas as devidas providências
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher a folha de respostas
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados
- Marque na folha de respostas o campo relativo à confirmação do tipo/cor de prova, conforme o caderno recebido
- O preenchimento das respostas da prova objetiva é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas da prova objetiva, não sendo permitido anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de prova
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas
- Boa Sorte!

Língua Portuguesa

Texto 1 – ENTREVISTA COM O FÍSICO HOWARD GELLER

O Brasil passou por um período de racionamento de energia em 2001. Isso pode se repetir? O que pode ser feito para evitar um novo racionamento?

O racionamento foi resultado da política de privatização e desregulamentação que não incentivou suficientemente a construção de novas usinas. O governo também não permitiu que o setor público investisse nessa área. Não planejou nem implementou uma política para o setor. O problema principal foi esse e não tinha uma carência de energia ou da capacidade de fornecê-la, embora o volume de chuvas tenha sido pequeno nos anos anteriores.

No futuro, o desafio será adotar uma política energética que estimule o fornecimento de energia, através de eletricidade ou de combustíveis, a um custo acessível para os consumidores e as empresas, protegendo inclusive o meio ambiente. É preciso levar em conta questões econômicas e sociais. No Brasil, há pelo menos 20 milhões de pessoas que vivem em áreas rurais das regiões Norte e Nordeste, sem acesso à eletricidade. Uma boa política expandiria o fornecimento para essa população. (*Ciência Hoje*, maio de 2004 - adaptado)

1

Considerando as duas perguntas formuladas pelo entrevistador, pode-se ver que o entrevistado:

- (A) não respondeu a nenhuma delas;
- (B) respondeu claramente às duas questões;
- (C) respondeu somente à segunda das perguntas;
- (D) respondeu somente à primeira das perguntas;
- (E) respondeu integralmente à primeira das perguntas e parcialmente à segunda.

2

“O racionamento foi resultado da política de privatização e desregulamentação que não incentivou suficientemente a construção de novas usinas”.

O início da resposta do entrevistado corresponde a uma pergunta que não foi formulada diretamente; essa pergunta, se formulada, seria:

- (A) O que é racionamento de energia?
- (B) A política interferiu com o racionamento de energia ocorrido?
- (C) A privatização é uma boa política do Estado?
- (D) A solução para a crise é a construção de novas usinas?
- (E) Como se pode chegar à regulamentação do setor energético?

3

“O que pode ser feito para evitar um novo racionamento?”

A oração “para evitar um novo racionamento” pode ser desenvolvida em forma de uma nova oração do seguinte modo:

- (A) Para evitar-se um novo racionamento?
- (B) Para que se evitasse um novo racionamento?
- (C) Para que um novo racionamento fosse evitado?
- (D) Para que se evite um novo racionamento?
- (E) Para ser evitado um novo racionamento?

4

No texto 1 há um conjunto de termos precedidos da preposição DE; o termo abaixo em que essa preposição tem emprego não exigido por um termo anterior é:

- (A) “racionamento de energia”;
- (B) “construção de novas usinas”;
- (C) “capacidade de fornecê-la”;
- (D) “volume de chuvas”;
- (E) “fornecimento de energia”.

5

“O governo também não permitiu que o setor público investisse nessa área”.

O segundo período da resposta do entrevistado desempenha o seguinte papel textual:

- (A) contraria o que é anteriormente dito;
- (B) retifica um erro cometido pelo entrevistado;
- (C) indica uma outra possibilidade de se verem os fatos;
- (D) confirma o que é informado antes;
- (E) acrescenta mais um argumento à opinião expressa antes.

6

“Não planejou nem implementou uma política para o setor”.

Sobre as duas ações citadas nesse segmento do texto 1, pode-se corretamente afirmar que:

- (A) a primeira ação depende da segunda;
- (B) a segunda ação depende da primeira;
- (C) as duas ações são independentes;
- (D) as ações são interdependentes;
- (E) a primeira ação implica obrigatoriamente a segunda.

7

No primeiro parágrafo do texto 1 há um conjunto de termos que recuperam elementos anteriores, o que dá coesão ao texto.

O termo cujo antecedente é uma oração é:

- (A) “...que não incentivou...”;
- (B) “...o setor público investisse nessa área”;
- (C) “...nem implementou uma política para o setor”;
- (D) “O problema principal foi esse...”;
- (E) “...ou da capacidade de fornecê-la”.

8

“...embora o volume de chuvas tenha sido pequeno nos anos anteriores”.

Esse segmento do texto 1 mostra o seguinte valor:

- (A) reduz a intensidade da crítica feita ao governo da época;
- (B) compara a situação citada com a de anos anteriores;
- (C) elogia a atuação estatal no setor energético;
- (D) atribui o racionamento a problemas naturais;
- (E) aumenta as críticas ao desempenho governamental.

9

“No futuro, o desafio será adotar uma política energética que estimule o fornecimento de energia, através de eletricidade ou de combustíveis, a um custo acessível para os consumidores e as empresas, protegendo inclusive o meio ambiente”.

Deduz-se desse segmento opinativo do entrevistado que:

- (A) a energia fornecida não deve obrigatoriamente gerar lucro para as empresas;
- (B) a sugestão do entrevistado é de fácil execução e só depende de vontade política;
- (C) a energia pode ser produzida, de forma acessível, por várias fontes;
- (D) a energia elétrica é de menor custo de produção que a de combustíveis;
- (E) a energia elétrica é a única que protege o meio ambiente.

10

“É preciso levar em conta questões econômicas e sociais”; se juntássemos os adjetivos sublinhados em forma de adjetivo composto, a forma correta, no contexto, seria:

- (A) econômicas-sociais;
- (B) econômico-social;
- (C) econômica-social;
- (D) econômico-sociais;
- (E) econômicas-social.

Conhecimentos Específicos

11

O algoritmo de ordenação baseado em vários percursos sobre o *array*, realizando, quando necessárias, trocas entre pares de elementos consecutivos denomina-se método:

- (A) das trocas (*exchange sort*);
- (B) da inserção (*insertion sort*);
- (C) da bolha (*bubble sort*);
- (D) da seleção (*selection sort*);
- (E) da permuta (*permutation sort*).

12

Para poder ser aplicado, o algoritmo de pesquisa binária exige que os elementos do *array*:

- (A) sejam números;
- (B) estejam ordenados;
- (C) estejam representados em base múltipla de 2;
- (D) ocupem somente as posições pares;
- (E) não sejam repetidos.

13

Uma classe em Java declarada com o modificador **final**, não pode:

- (A) ser instanciada;
- (B) ser distribuída;
- (C) ter construtores;
- (D) ter métodos **static**;
- (E) ser estendida.

14

O operador **instanceof** em Java:

- I. aplica-se a operandos que sejam referências para objetos;
- II. aplica-se a qualquer tipo de operando;
- III. produz resultado do tipo **boolean**.

Está correto o que se afirma em:

- (A) somente I e II;
- (B) somente I e III;
- (C) somente II e III;
- (D) somente III;
- (E) I, II e III.

15

Em POO (Programação Orientada a Objetos), dizer que *a classe A estende a classe B* é o mesmo que:

- (A) a classe B é subclasse de A;
- (B) a classe A é superclasse de B;
- (C) a classe A é derivada de B;
- (D) a classe B é derivada de A;
- (E) as classes A e B são irmãs.

16

Um programador Java precisa utilizar um *array* unidimensional dinâmico armazenando números inteiros e decide importar a classe `java.util.ArrayList`.

A declaração da referência ao *array* que ele deverá utilizar é:

- (A) `ArrayList<int> arr;`
- (B) `ArrayList<int>[] arr;`
- (C) `ArrayList<int> arr[];`
- (D) `ArrayList<Integer> arr[];`
- (E) `ArrayList<Integer> arr.`

17

Em Java, certo método da classe A deve poder ser invocado independentemente da criação prévia de uma instância de A.

O modificador obrigatório na declaração desse método é:

- (A) `abstract;`
- (B) `static;`
- (C) `public;`
- (D) `protected;`
- (E) `final.`

18

Analise atentamente o seguinte programa em Java:

```
public class teste
{
    static int converte (String s)
    {
        try
        {
            return Integer.parseInt (s);
        }
        catch (NumberFormatException e)
        {
            return -1;
        }
        finally
        {
            return 0;
        }
    }

    public static void main (String[] args)
    {
        int a = converte ("1");
        int b = converte ("x");

        System.out.println (a + ", " + b);
    }
}
```

Após a compilação e execução desse programa, os valores de **a** e **b** escritos na saída padrão serão, respectivamente:

- (A) 1, 0;
- (B) 1, -1;
- (C) -1, 0;
- (D) 0, 0;
- (E) -1, -1.

19

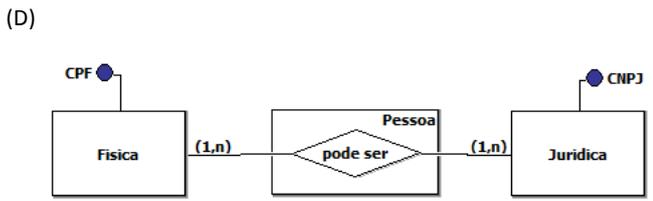
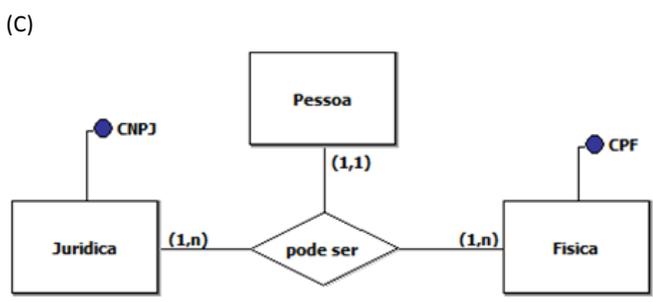
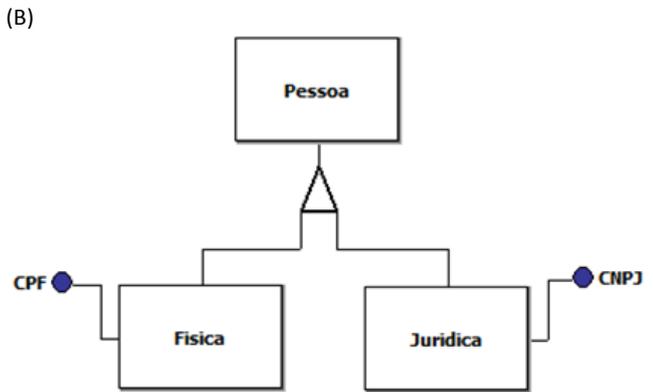
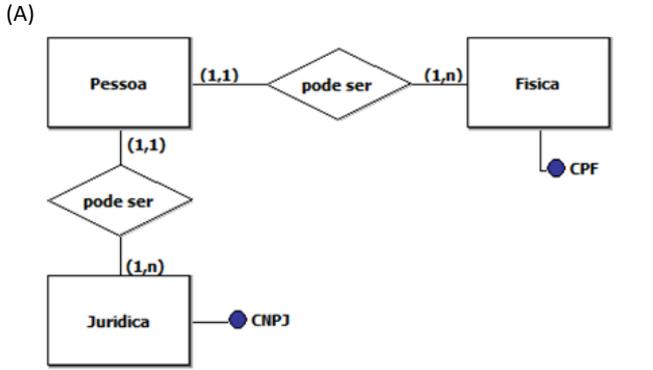
Na API JDBC (Java Database Connectivity), o valor retornado pelo método `executeQuery` da interface `java.sql.Statement` é uma referência a uma instância da classe:

- (A) `ResultList;`
- (B) `ResultMap;`
- (C) `ResultCollection;`
- (D) `ResultSet;`
- (E) `ResultRows.`

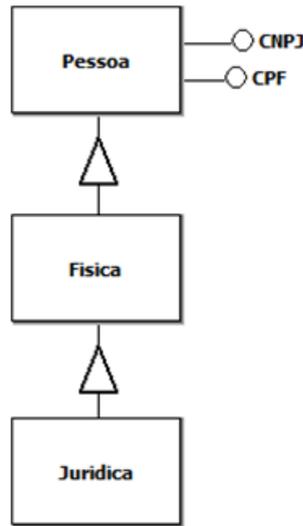
20

Daniel foi designado para fazer a modelagem conceitual de dados utilizando a abordagem de entidades e relacionamentos. Um dos requisitos levantados para o sistema a ser desenvolvido apresenta o conceito de que uma pessoa pode ser classificada como pessoa física ou pessoa jurídica.

A alternativa que ilustra a modelagem conceitual de dados para o conceito apresentado é:



(E)



21

Em projetos de Banco de Dados Relacional, a dependência funcional representada por

$A \rightarrow B$ e $B \rightarrow C$, então $A \rightarrow C$

é a base para caracterizar que uma relação está na:

- (A) primeira, mas não na segunda forma normal;
- (B) primeira e na segunda forma normal;
- (C) segunda e na terceira forma normal;
- (D) terceira forma normal, mas não na forma normal de Boyce/Codd;
- (E) terceira forma normal e na forma normal de Boyce/Codd.

22

Em um Banco de Dados PostgreSQL, Joana precisa criar uma trigger para inserir dados na tabela de auditoria chamada AGENTE_AUDIT todas as vezes que um registro da tabela AGENTE for efetivamente excluído.

Para isso, considerando que a função "agente_removido()" já esteja implementada, Joana utilizará o comando:

- (A) CREATE TRIGGER audit_agente AFTER DELETE ON agente_audit FOR EACH STATEMENT EXECUTE PROCEDURE agente_removido();
- (B) CREATE TRIGGER audit_agente AFTER EXCLUDE ON agente FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE agente_removido();
- (C) CREATE EVENT TRIGGER audit_agente AFTER DELETED ON agente FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE agente_removido();
- (D) CREATE TRIGGER audit_agente AFTER DELETE ON agente FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE agente_removido();
- (E) CREATE EVENT TRIGGER audit_agente AFTER DELETE ON agente_audit FOR EACH STATEMENT EXECUTE PROCEDURE agente_removido();

23

Algumas consultas SQL podem ser escritas de mais de uma forma. Observe a consulta abaixo:

```
SELECT * FROM agro1 WHERE Ag1Regiao IN (SELECT Ag2Regiao FROM agro2);
```

Para obter o mesmo conjunto de resultado, essa consulta pode ser reescrita como:

- (A) SELECT DISTINCT agro1.* FROM agro1, agro2 WHERE agro1.Ag1Regiao=agro2.Ag2Regiao;
- (B) SELECT agro1.* FROM agro1, agro2 WHERE agro1.Ag1Regiao=agro2.Ag2Regiao;
- (C) SELECT DISTINCT agro2.* FROM agro2, agro1 WHERE agro2.Ag2Regiao=agro1.Ag1Regiao;
- (D) SELECT agro1.* FROM agro1 RIGHT OUTER JOIN agro2 ON agro1.Ag1Regiao=agro2.Ag2Regiao;
- (E) SELECT DISTINCT agro1.* FROM agro1 LEFT OUTER JOIN agro2 ON agro1.Ag1Regiao=agro2.Ag2Regiao;

24

Observe a figura a seguir que ilustra os registros da tabela AGENTES criada no esquema PESSOAL do Banco de Dados AGRO implementado no PostgreSQL por Vitor.

idAgente [PK] integer	CPF character varying (11)	Nome character varying (100)	Data_Cadastro date
1	86159886177	JERÔNIMO LEMOS	2017-02-14
2	16343910719	MARTA MARIA	2017-02-06
3	92687779245	MARIA SOUZA	2017-01-11
4	36682121555	MIRIAN FONSECA	2017-02-13
5	77816815840	PAULO HENRIQUE	2017-03-13

Vitor precisa selecionar e armazenar no mesmo esquema, mas segregado da tabela AGENTES, o resultado de uma consulta que lista o Nome e o CPF de todos os agentes que foram cadastrados em Fevereiro de 2017.

Para isso, Vitor utilizou o comando:

- (A) CREATE TABLE "AGENTES_FEV" AS SELECT "Nome", "CPF" FROM "PESSOAL"."AGENTES" WHERE to_char("Data_Cadastro", 'MMYYYY') = '022017';
- (B) CREATE TABLE "PESSOAL"."AGENTES_FEV" AS SELECT "Nome", "CPF" FROM "PESSOAL"."AGENTES" WHERE to_char("Data_Cadastro", 'MMYYYY') = '022017';
- (C) CREATE VIEW "PESSOAL"."AGENTES_FEV" AS SELECT "Nome", "CPF" FROM "PESSOAL"."AGENTES" WHERE date_part('MMYYYY', "Data_Cadastro") = '022017';
- (D) CREATE VIEW "AGENTES_FEV" AS SELECT "Nome", "CPF" FROM "PESSOAL"."AGENTES" WHERE to_char("Data_Cadastro", 'MMYYYY') = '022017';
- (E) CREATE TABLE "PESSOAL"."AGENTES_FEV" AS SELECT "Nome", "CPF" FROM "PESSOAL"."AGENTES" WHERE date_part('MMYYYY', "Data_Cadastro") = '022017';

25

Observe as seguintes figuras que ilustram uma operação OLAP em que a exibição dos dados foi modificada da Visão A para a Visão B.

Visão A

		Dias da Semana					Total
		S	T	Q	Q	S	
Tipo Atividade	Criação de peixes	2	1	0	3	0	6
	Silvicultura	5	2	1	0	0	8
	Hidroponia	10	5	6	11	9	41
Total		17	8	7	14	9	55

Visão B

		Tipo Atividade			Total
		Criação de peixes	Silvicultura	Hidroponia	
Dias da Semana	S	2	5	10	17
	T	1	2	5	8
	Q	0	1	6	7
	Q	3	0	11	14
	S	0	0	9	9
Total		6	8	41	55

Para alterar a perspectiva de análise dos dados da Visão A para a Visão B, deve-se executar a operação OLAP:

- (A) Drill Down;
- (B) Roll Up;
- (C) Slice;
- (D) Pivot;
- (E) Dice.

26

Ambientes OLTP (Online Transaction Processing) se diferem de ambientes OLAP (Online Analytical Processing), pois ambientes OLTP reúnem sistemas de informação que possuem as seguintes características:

- (A) os dados devem estar integrados e resumidos;
- (B) o Banco de Dados é multidimensional;
- (C) suportam operações DML, como UPDATE e DELETE;
- (D) transações envolvem a análise massiva de dados;
- (E) apoiam decisões no nível estratégico.

27

Pedro foi contratado para desenvolver uma solução de integração de dados a partir de diversas fontes heterogêneas com o objetivo de apoiar a análise de informações. A solução deve ter as seguintes características: Não-volátil, Histórico, Orientado a Assunto e Variante no Tempo.

Para isso, Pedro deve desenvolver um:

- (A) Sistema de Informação Transacional;
- (B) Data Warehouse;
- (C) Otimizador de Consultas;
- (D) Sistema Gerenciador de Banco de Dados;
- (E) Banco de Dados Distribuído.

28

O SQL Server fornece uma série de funções internas disponibilizadas pelo próprio sistema e também permite criar funções definidas pelo usuário. As funções internas são organizadas em categorias como, por exemplo, as categorias de funções: lógicas, de agregação, de replicação, matemáticas, criptográficas, escalares, de segurança, de classificação, etc.

É uma função de agregação do SQL Server:

- (A) IIF;
- (B) STDEV;
- (C) RAND;
- (D) ROW_NUMBER;
- (E) USER_ID.

29

A usabilidade está associada a uma característica de qualidade de software que se refere à sua adequação à utilização pelos usuários. Na Engenharia de Usabilidade cada elemento de uma interface deve ser analisado segundo algumas heurísticas. Manuel é o analista de usabilidade responsável por elaborar as interfaces do sistema da financeira SemGrana. Para realizar seu trabalho, Manuel frequentou diariamente a financeira por um mês, de forma a conhecer o vocabulário padrão, bem como os conceitos usuais utilizados pelos funcionários da financeira. Dessa forma, Manuel pôde elaborar interfaces que contivessem o vocabulário e os conceitos da financeira.

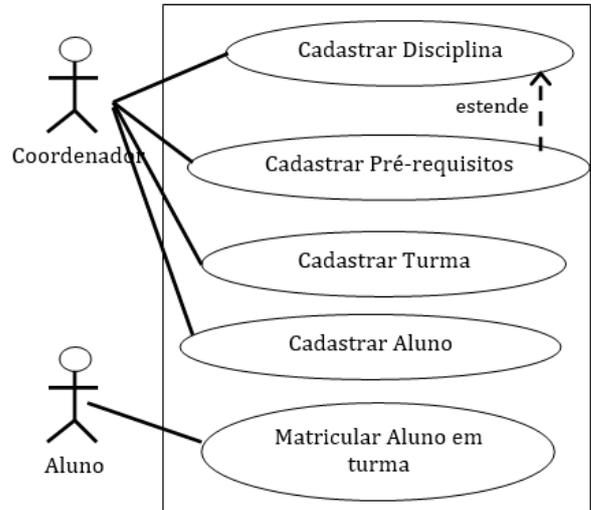
A preocupação demonstrada por Manuel pode ser traduzida pela heurística:

- (A) ajuda e documentação;
- (B) controle e liberdade do usuário;
- (C) design estético e minimalista;
- (D) correspondência entre o sistema e o mundo real;
- (E) visibilidade do estado do sistema.

30

Observe a Modelagem UML de um Sistema da Universidade UNIFERA:

Diagrama de Casos de Uso

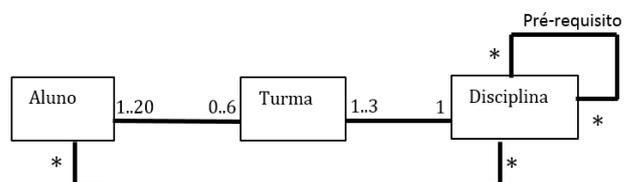


Descrição do Caso de uso Matricular aluno em turma

Ator: Aluno

Passo	Ator	Sistema
1	Aluno solicita matricula em turma	
2		Sistema solicita identificação do aluno
3	Aluno informa identificação	
4		Sistema verifica dados do aluno
5		Sistema lista turmas disponíveis para o aluno por disciplina
6	Aluno seleciona turma	
7		Sistema verifica se há vagas na turma
8		Sistema informa "Matricula realizada com sucesso"
9	Encerra Caso de Uso	

Diagrama de Classes:



A partir da modelagem UML acima analise as seguintes afirmativas:

I. Não existe limite para a quantidade de disciplinas cursadas por um aluno.

II. O Caso de Uso descrito acima “Matricular aluno em turma” deveria ter ao menos os seguintes fluxos alternativos: “Não existem vagas na turma selecionada” e “Aluno não cadastrado”.

III. Não é possível cadastrar turma sem cadastrar seus pré-requisitos.

Está correto o que se afirma em:

- (A) somente I e II;
- (B) somente I e III;
- (C) somente II e III;
- (D) I, II e III;
- (E) somente III.

31

O sistema de aluguel de veículos da empresa SoCarros foi modelado em UML. Como parte de seu desenvolvimento, o Analista de Testes Pedro definiu diversos testes a serem realizados. Considere as seguintes descrições dos testes definidos por Pedro:

- Testar se ao final do caso de uso “Alugar carro” aparece a mensagem “Aluguel realizado com sucesso”.
- Testar se o sistema suportaria 500 aluguéis simultâneos.
- Testar se o módulo dos Atendentes consegue trocar mensagens corretamente com o módulo da Gerência.
- Testar se o método “Verificar disponibilidade” da classe “Veiculo” está funcionando corretamente.
- Verificar quanto tempo o sistema está demorando para retornar à lista de veículos disponíveis.

Os testes descritos são, respectivamente:

- (A) unitário, funcional, desempenho, integração e aceitação;
- (B) integração, unitário, funcional, aceitação e desempenho;
- (C) funcional, integração, unitário, desempenho e carga;
- (D) aceitação, desempenho, integração, unitário e carga;
- (E) funcional, carga, integração, unitário e desempenho.

32

O CMMI (Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação) é um modelo de referência para avaliação da maturidade dos processos de software de uma organização.

Sobre o CMMI, analise as afirmativas a seguir:

I. Gerência de Configuração e Gerência de Requisitos são áreas de processo que aparecem a partir do nível 3.

II. O nível 1 corresponde ao nível em que a maturidade do processo é imprevisível.

III. O nível “Quantitativamente gerenciado” inclui a área de processo “Desempenho de processo organizacional”. Nesse nível são incluídas análises estatísticas do processo.

Está correto somente o que se afirma em:

- (A) I;
- (B) II;
- (C) III;
- (D) I e II;
- (E) II e III.

33

A Análise de Pontos de Função (APF) é um método de medição de tamanho funcional de um software. Nesse método são contadas as funções de dados e funções de transação. Após essas contagens são aplicados fatores de ajuste.

A opção que apresenta 3 fatores de ajuste desse método é:

- (A) Volume de transações, entrada de dados *online* e presença de *stakeholders* negativos;
- (B) *Walkthrough*, Processamento distribuído e Performance;
- (C) Facilidade de Mudanças, Prototipação e Comunicação de dados;
- (D) Atualização *online*, interface com usuário e Múltiplos locais;
- (E) Facilidade de Implantação, Facilidade operacional e Facilidade de obsolescência.

34

Uma maneira de transferir arquivos de forma segura através da rede é utilizar o protocolo SFTP.

Trata-se de uma característica desse protocolo:

- (A) garantir confidencialidade dos dados transmitidos por meio do protocolo FTP, pois roda sobre o protocolo de transporte TLS;
- (B) utilizar certificados digitais X.509 para realizar autenticação entre as partes;
- (C) utilizar dois canais separados de transmissão, um para controle e outro para dados;
- (D) utilizar *stream* de dados, garantindo confidencialidade através do protocolo SSH v2;
- (E) permitir habilitar ou desabilitar criptografia dos dados através de comandos específicos.

35

O mecanismo de autenticação abaixo que é baseado no uso de chaves públicas/privadas é:

- (A) Token;
- (B) Certificado Digital;
- (C) One Time Password;
- (D) OAuth2;
- (E) Kerberos.

36

Com relação a REST e SOAP, analise as afirmativas a seguir:

I. REST é baseado em orientação a recursos, sendo indicado para operações *stateless*.

II. SOAP é um protocolo para troca de mensagens estruturadas, que podem possuir diferentes formatos, tais como JSON, HTML ou XML.

III. Tanto REST quanto SOAP foram concebidos para utilizar diferentes protocolos de comunicação, além do HTTP.

Está correto somente o que se afirma em:

- (A) I;
- (B) II;
- (C) III;
- (D) I e II;
- (E) I e III.

37

Com base nos conceitos do ITIL v3 sobre incidentes e problemas, analise as afirmativas a seguir:

I. Um incidente que impacta negativamente muitos usuários/serviços deve ser tratado como um problema.

II. Incidentes e problemas devem ser tratados por setores e analistas diferentes, para evitar conflitos entre os respectivos processos de gerenciamento.

III. Pode ocorrer a abertura de um registro de problema, mesmo não havendo nenhum incidente registrado previamente.

Está correto somente o que se afirma em:

- (A) I;
- (B) II;
- (C) III;
- (D) I e II;
- (E) I e III.

38

Atomicidade de transações é uma propriedade muito importante em sistemas distribuídos. Uma maneira de implementar essa propriedade é por meio do protocolo two-phase commit (2PC). Em relação a esse protocolo, analise as afirmativas a seguir:

I. Durante a primeira fase do protocolo, o nó coordenador da transação consulta um nó participante para saber se ele está apto para concluir a transação e, após conhecer a resposta dele, consulta o próximo nó participante.

II. Se o nó coordenador da transação falhar, os participantes podem não receber a decisão final para executar commit ou rollback e, portanto, ficam bloqueados.

III. Se o nó participante falhar após receber a decisão final para executar um commit, a transação será abortada pelo nó coordenador da transação.

Está correto o que se afirma em:

- (A) somente I;
- (B) somente II;
- (C) somente III;
- (D) somente II e III;
- (E) I, II e III.

39

Os servidores de aplicação fornecem a infraestrutura básica necessária para o desenvolvimento e a distribuição de aplicações. Em relação aos servidores de aplicação da plataforma Java EE, analise as afirmativas a seguir:

I. GlassFish e Apache Geronimo são servidores de aplicação *open source* compatível com a especificação J2EE.

II. O Apache Tomcat não dispõe de um container EJB.

III. JBoss é programado em Java, portanto, pode ser usado em qualquer sistema operacional que suporte essa linguagem de programação.

Está correto o que se afirma em:

- (A) somente I;
- (B) somente II;
- (C) somente III;
- (D) somente I e II;
- (E) I, II e III.

40

O crescente avanço das tecnologias de informação e comunicação tem sido acompanhado de importantes preocupações sobre potenciais riscos de segurança e vulnerabilidades em aplicações web e móveis na Internet.

O tipo de ataque de cibercriminosos que exploram, especificamente, falhas em sistemas que interagem com bases de dados é denominado:

- (A) Smishing;
- (B) Grayware;
- (C) SQL injection;
- (D) Keylogging;
- (E) Bluebugging.

Raciócinio Lógico Quantitativo

41

Considere como verdadeira a seguinte sentença: “Se todas as flores são vermelhas, então o jardim é bonito”.

É correto concluir que:

- (A) se todas as flores não são vermelhas, então o jardim não é bonito;
- (B) se uma flor é amarela, então o jardim não é bonito;
- (C) se o jardim é bonito, então todas as flores são vermelhas;
- (D) se o jardim não é bonito, então todas as flores não são vermelhas;
- (E) se o jardim não é bonito, então pelo menos uma flor não é vermelha.

42

Em um jogo há fichas brancas e pretas sendo algumas redondas, outras quadradas e outras triangulares. Não há fichas de outras cores ou de outros formatos.

Considere como verdadeira a afirmação:

“Qualquer ficha branca não é quadrada.”

É correto concluir que:

- (A) toda ficha preta é quadrada;
- (B) toda ficha quadrada é preta;
- (C) uma ficha que não é redonda é certamente branca;
- (D) uma ficha que não é quadrada é certamente preta;
- (E) algumas fichas triangulares são pretas.

43

Entre os cinco números 2, 3, 4, 5 e 6, dois deles são escolhidos ao acaso e o produto deles dois é calculado.

A probabilidade desse produto ser um número par é:

- (A) 60%;
- (B) 75%;
- (C) 80%;
- (D) 85%;
- (E) 90%.

44

Em certo município foi feita uma pesquisa para determinar, em cada residência, quantas crianças havia até 10 anos de idade.

O resultado está na tabela a seguir:

Número de crianças	Quantidade de residências
0	25
1	44
2	56
3	20
4	12
mais de 4	3

Em relação ao total de residências pesquisadas, as que possuem somente uma ou duas crianças representam:

- (A) 55,0%;
- (B) 57,5%;
- (C) 60,0%;
- (D) 62,5%;
- (E) 64,0%.

45

O número de balas de menta que Júlia tinha era o dobro do número de balas de morango. Após dar 5 balas de cada um desses dois sabores para sua irmã, agora o número de balas de menta que Júlia tem é o triplo do número de balas de morango.

O número total de balas que Júlia tinha inicialmente era:

- (A) 42;
- (B) 36;
- (C) 30;
- (D) 27;
- (E) 24.

46

Marcelo foi chamado para uma reunião com seu chefe. Nessa reunião ocorreu o seguinte diálogo:

- Chefe: Pedro disse que todos os relatórios que ele recebeu foram avaliados.

- Marcelo: Não é verdade o que Pedro disse.

Se o chefe considerou que Marcelo falou a verdade, ele pode concluir logicamente que, dos relatórios recebidos por Pedro:

- (A) pelo menos um relatório não foi avaliado;
- (B) um único relatório não foi avaliado;
- (C) nenhum relatório foi avaliado;
- (D) mais da metade dos relatórios não foram avaliados;
- (E) somente um relatório foi avaliado.

47

Em um encontro de 12 pessoas, 8 delas se conhecem mutuamente e cada uma das outras 4 não conhece nenhuma das pessoas presentes ao encontro. Pessoas que se conhecem mutuamente se cumprimentam com um abraço e pessoas que não se conhecem se cumprimentam com um aperto de mão. Todas as pessoas presentes ao encontro se cumprimentam entre si.

O número de apertos de mão dados é:

- (A) 32;
- (B) 36;
- (C) 38;
- (D) 42;
- (E) 44.

48

Considere verdadeira a afirmação:

Todo computador bom é caro e todo computador grande é bom.

É correto concluir que:

- (A) se um computador é caro, então é bom;
- (B) se um computador é bom, então é grande;
- (C) se um computador não é bom, então não é caro;
- (D) se um computador é caro, então é grande;
- (E) se um computador é grande, então é caro.

49

A probabilidade de um determinado aluno acertar cada uma das duas últimas questões de uma determinada prova é 70%.

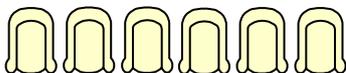
Acertar ou errar cada uma das questões são eventos independentes.

A probabilidade desse aluno errar as duas referidas questões:

- (A) é menor que 10%;
- (B) está entre 10% e 20%;
- (C) está entre 20% e 30%;
- (D) está entre 30% e 50%;
- (E) é maior que 50%.

50

Quatro pessoas, Ana, Bia, Celia e Dulce devem se sentar em quatro das seis poltronas representadas na figura abaixo.



Sabendo que Ana e Bia devem se sentar uma ao lado da outra, o número de maneiras diferentes que elas quatro podem se sentar nessas poltronas é:

- (A) 30;
- (B) 60;
- (C) 80;
- (D) 120;
- (E) 240.

Realização

