



BANCO DO ESTADO DO PARÁ - BANPARÁ

CONCURSO PÚBLICO - PROVA OBJETIVA: 06 de maio de 2018

## NÍVEL SUPERIOR

# **TÉCNICO EM INFORMÁTICA – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS E ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS**

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

**PROVA  
2  
AZUL**

**A COR DA CAPA DO SEU BOLETIM DE QUESTÕES É AZUL.  
MARQUE A COR EM SEU CARTÃO RESPOSTA.**

### INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Confira se a prova que você recebeu corresponde ao cargo ao qual você está inscrito, conforme consta no seu cartão de inscrição e no cartão resposta. Caso contrário, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
2. Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO RESPOSTA, destinado à marcação das respostas às questões objetivas.
3. Este BOLETIM DE QUESTÕES contém a **Prova Objetiva com 60 (sessenta) questões, 20 de Conhecimentos Básicos** (10 de Língua Portuguesa, 05 de Raciocínio Lógico e 05 de conhecimentos gerais) e **40 de Conhecimentos Específicos**. Caso exista alguma falha de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala. Na prova há espaço reservado para rascunho. **Esta prova terá duração de 04 (quatro) horas, tendo seu início às 9:00h e término às 13:00h (horário Belém).**
4. Para cada questão objetiva, são apresentadas 05 (cinco) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D), (E). Apenas uma responde corretamente à questão, considerando a numeração de 01 a 60.
5. Confira se seu nome, número de inscrição, cargo/polo e data de nascimento, consta na parte superior do CARTÃO RESPOSTA que você recebeu. Caso exista algum erro de impressão, comunique imediatamente ao fiscal de sala, a fim de que este registre a correção na Ata de Sala.
6. **A saída de candidato da sala somente será permitida** depois de transcorrido o tempo de **01 hora do início da prova**, mediante a **entrega obrigatória ao fiscal de sala do seu cartão resposta e do boletim de questões**. A inobservância acarretará a eliminação do concurso.
7. O Candidato somente poderá retirar-se do local de realização da prova, **levando o boletim de questões, nos 60 minutos que antecedem o término das provas.**
8. É obrigatório que você assinie a LISTA DE PRESENÇA e o CARTÃO RESPOSTA, do mesmo modo como está assinado no seu documento de identificação.
9. A marcação do CARTÃO RESPOSTA deve ser feita somente com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, pois lápis não será considerado.
10. A maneira correta de marcar as respostas no CARTÃO RESPOSTA é cobrir totalmente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo que consta no CARTÃO RESPOSTA.
11. Em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO RESPOSTA por erro do candidato. A substituição só será autorizada se for constatada falha de impressão.
12. **O CARTÃO RESPOSTA é o único documento válido para o processamento de suas respostas, pois a marcação incorreta no cartão resposta da cor da capa da sua prova é de sua inteira responsabilidade e não será corrigido.**
13. Será automaticamente eliminado do Concurso Público do Banco do Estado do Pará - BANPARÁ o candidato que, durante a realização da prova, descumprir os procedimentos definidos no Edital de Abertura nº 001/2018.



## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto “Lastro e o sistema bancário” para responder às questões de 1 a 10.

### LASTRO E O SISTEMA BANCÁRIO

[...]

1 Até os anos 60, o papel-moeda e o dinheiro depositado nos bancos deviam estar  
2 ligados a uma quantidade de ouro num sistema chamado lastro-ouro. Como esse metal é  
3 limitado, isso garantia que a produção de dinheiro fosse também limitada. Com o tempo, os  
4 banqueiros se deram conta de que ninguém estava interessado em trocar dinheiro por ouro  
5 e criaram manobras, como a reserva fracional, para emprestar muito mais dinheiro do que  
6 realmente tinham em ouro nos cofres. Nas crises, como em 1929, todos queriam sacar  
7 dinheiro para pagar suas contas e os bancos quebravam por falta de fundos, deixando sem  
8 nada as pessoas que acreditavam ter suas economias seguramente guardadas.

9 Em 1971, o presidente dos EUA acabou com o padrão-ouro. Desde então, o  
10 dinheiro, na forma de cédulas e principalmente de valores em contas bancárias, já não  
11 tendo nenhuma riqueza material para representar, é criado a partir de empréstimos. Quando  
12 alguém vai até o banco e recebe um empréstimo, o valor colocado em sua conta é gerado  
13 naquele instante, criado a partir de uma decisão administrativa, e assim entra na economia.  
14 Essa explicação permaneceu controversa e escondida por muito tempo, mas hoje está clara  
15 em um relatório do Bank of England de 2014.

16 Praticamente todo o dinheiro que existe no mundo é criado assim, inventado em  
17 canetaços a partir da concessão de empréstimos. O que torna tudo mais estranho e  
18 perverso é que, sobre esse empréstimo, é cobrada uma dívida. Então, se eu peço dinheiro  
19 ao banco, ele inventa números em uma tabela com meu nome e pede que eu devolva uma  
20 quantidade maior do que essa. Para pagar a dívida, preciso ir até o dito “livre-mercado” e  
21 trabalhar, lutar, talvez trapacear, para conseguir o dinheiro que o banco inventou na conta  
22 de outras pessoas. Esse é o dinheiro que vai ser usado para pagar a dívida, já que a única  
23 fonte de moeda é o empréstimo bancário. No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro  
24 que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei.

25 Assim, o sistema monetário atual funciona com uma moeda que é ao mesmo tempo  
26 escassa e abundante. Escassa porque só banqueiros podem criá-la, e abundante porque é  
27 gerada pela simples manipulação de bancos de dados. O resultado é uma acumulação de  
28 riqueza e poder sem precedentes: um mundo onde o patrimônio de 80 pessoas é maior do  
29 que o de 3,6 bilhões, e onde o 1% mais rico tem mais do que os outros 99% juntos.

[...]

Disponível em <https://fagulha.org/artigos/inventando-dinheiro/>

Acessado em 20/03/2018

**01** O autor do texto emprega com o mesmo significado os termos

- (A) *papel-moeda e dinheiro.*
- (B) *ouro e dinheiro.*
- (C) *manobra e reserva fracional.*
- (D) *cédulas e valores.*
- (E) *canetaço e decisão administrativa.*

**02** O enunciado em que duas ideias se opõem é

- (A) *Como esse metal é limitado, isso garantia que a produção de dinheiro fosse também limitada* (linhas 2 e 3).
- (B) *Quando alguém vai até o banco e recebe um empréstimo, o valor colocado em sua conta é gerado naquele instante, criado a partir de uma decisão administrativa, e assim entra na economia* (linhas 11 e 13).
- (C) *Essa explicação permaneceu controversa e escondida por muito tempo, mas hoje está clara em um relatório do Bank of England de 2014* (linhas 14 e 15).
- (D) *Para pagar a dívida, preciso ir até o dito “livre-mercado” e trabalhar, lutar, talvez trapacear, para conseguir o dinheiro que o banco inventou na conta de outras pessoas* (linhas 20 e 22).
- (E) *No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei* (linhas 23 e 24).

**03** O enunciado em que a vírgula foi empregada em desacordo com as regras de pontuação é

- (A) *Como esse metal é limitado, isso garantia que a produção de dinheiro fosse também limitada* (linhas 2 e 3).
- (B) *Em 1971, o presidente dos EUA acabou com o padrão-ouro* (linha 9).
- (C) *Praticamente todo o dinheiro que existe no mundo é criado assim, inventado em canetaços a partir da concessão de empréstimos* (linhas 16 e 17).
- (D) *Assim, o sistema monetário atual funciona com uma moeda que é ao mesmo tempo escassa e abundante* (linhas 25 e 26).
- (E) *Escassa porque só banqueiros podem criá-la, e abundante porque é gerada pela simples manipulação de bancos de dados* (linhas 26 e 27).

**04** Em *Esse é o dinheiro que vai ser usado para pagar a dívida, já que a única fonte de moeda é o empréstimo bancário* (linhas 22 e 23), a expressão grifada poderia ser substituída por

- (A) *pois.*
- (B) *portanto.*
- (C) *entretanto.*
- (D) *logo.*
- (E) *assim.*

**05** Em *No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei* (linhas 23 e 24), a palavra grifada é sinônima de

- (A) *ganham.*
- (B) *trocam.*
- (C) *apreendem.*
- (D) *obtêm.*
- (E) *solicitam.*

**06** De acordo com o autor do texto **Lastro e o sistema bancário**, a reserva fracional foi criada com o objetivo de

- (A) *tornar ilimitada a produção de dinheiro.*
- (B) *proteger os bens dos clientes de bancos.*
- (C) *impedir que os bancos fossem à falência.*
- (D) *permitir o empréstimo de mais dinheiro.*
- (E) *preservar as economias das pessoas.*

**07** De acordo com o autor do texto, o sistema lastro-ouro causou problemas como os que aconteceram

- (A) *antes dos anos 60.*
- (B) *durante os anos 60.*
- (C) *em 1929.*
- (D) *em 1971.*
- (E) *em 2014.*

- 08** A leitura do texto permite a compreensão de que
- (A) as dívidas dos clientes são o que sustenta os bancos.
  - (B) todo o dinheiro que os bancos emprestam é imaginário.
  - (C) quem pede um empréstimo deve a outros clientes.
  - (D) o pagamento de dívidas depende do “livre-mercado”.
  - (E) os bancos confiscam os bens dos clientes endividados.

**09** Em *Até os anos 60, o papel-moeda e o dinheiro depositado nos bancos deviam estar ligados a uma quantidade de ouro num sistema chamado lastro-ouro* (linhas 1 e 2), a locução verbal poderia ser substituída, sem afetar o sentido do enunciado, por

- (A) *estavam.*
- (B) *eram.*
- (C) *deveriam ser.*
- (D) *tinham de estar.*
- (E) *tinham de ser.*

**10** A classe a que pertence a palavra grifada está corretamente indicada em

- (A) advérbio - *Até os anos 60, o papel-moeda e o dinheiro depositado nos bancos deviam estar ligados a uma quantidade de ouro num sistema chamado lastro-ouro* (linhas 1 e 2).
- (B) adjetivo - *Essa explicação permaneceu controversa e escondida por muito tempo, mas hoje está clara em um relatório do Bank of England de 2014* (linhas 14 e 15).
- (C) substantivo - *Praticamente todo o dinheiro que existe no mundo é criado assim, inventado em canetaços a partir da concessão de empréstimos* (linhas 16 e 17).
- (D) verbo - *Para pagar a dívida, preciso ir até o dito “livre-mercado” e trabalhar, lutar, talvez trapacear, para conseguir o dinheiro que o banco inventou na conta de outras pessoas* (linhas 20 e 22).
- (E) pronome - *No fim, os bancos acabam com todo o dinheiro que foi inventado e ainda confiscam os bens da pessoa endividada cujo dinheiro tomei* (linhas 23 e 24).

### **RACIOCÍNIO LÓGICO**

**11** Suponha que um caixa automático de um banco disponibilize para saque uma quantidade suficiente das cédulas da figura abaixo:



Uma retirada de R\$ 1.000,00 será feita neste caixa, de modo que nela exista pelo menos uma cédula de cada valor. Se M é o maior e N o menor número de cédulas possíveis de haver nesse saque, então M + N é igual a

- (A) 430.
- (B) 440.
- (C) 450.
- (D) 460.
- (E) 470.

# RASCUNHO

**12** Certa quantia seria rateada igualmente por 4 pessoas, mas com a adesão de um quinto participante a cota individual, relativamente à anterior, reduziu R\$ 360,00. Para que o valor individual a ser pago por cada colaborador fosse de R\$ 600,00, seria necessário que a quantidade de pessoas participantes do rateio fosse igual a

- (A) 16.
- (B) 15.
- (C) 14.
- (D) 13.
- (E) 12.

**13** José, Maria e Pedro exercem as funções de médico(a), contador(a) e engenheiro(a) em um banco, não necessariamente nessa ordem. Nessa instituição eles têm diferentes tempos de serviço e cumprem diferentes jornadas diárias de trabalho.

A médica é a que cumpre a maior jornada diária de trabalho, mas não é a que tem mais tempo de serviço no banco, enquanto José é o que tem menos tempo de serviço na instituição e Pedro, que não é engenheiro, não cumpre a menor jornada diária de trabalho.

Com base nessas premissas, é correto afirmar que entre os três,

- (A) José é o contador.
- (B) Pedro não é o que tem mais tempo de serviço no banco.
- (C) a médica é a que tem menos tempo de serviço no banco.
- (D) o engenheiro é o que cumpre a menor jornada diária de trabalho.
- (E) o contador não tem mais tempo de serviço no banco que os demais.

**14** Para obtenção do dígito verificador de contas correntes, um banco utiliza-se de um sistema conhecido como módulo 10. Tal dígito é obtido multiplicando-se os algarismos do número da conta, sucessivamente, por 2 (x 2) e por 1 (x 1), começando da direita para a esquerda, e, quando o produto passar de 10, deve-se considerar como resultado a soma de seus algarismos. Em seguida obtêm-se a soma de todos os resultados, divide-se por 10 e o dígito verificador será 10 menos o resto encontrado na divisão. Se a divisão for exata o dígito será zero.

O exemplo a seguir ilustra como calcular o dígito verificador de uma conta de número 351603, no módulo 10.

|                 |       |        |       |        |       |       |
|-----------------|-------|--------|-------|--------|-------|-------|
| Número da conta | 3     | 5      | 1     | 6      | 0     | 3     |
|                 | (x 1) | (x 2)  | (x 1) | (x 2)  | (x 1) | (x 2) |
|                 | 3     | 10 = 1 | 1     | 12 = 3 | 0     | 6     |

Soma  $3 + 1 + 1 + 3 + 0 + 6 = 14$ . Como  $14:10 = 1$ , restando 4, então o dígito verificador será  $10 - 4 = 6$  e o número desta conta, com o dígito verificador, passará a ser 351603-6.

Nesse sistema o dígito verificador da conta número 694718 será

- (A) 9.
- (B) 8.
- (C) 7.
- (D) 6.
- (E) 5.

**15** Considere um lote de R\$ 51.000.000,00 todo em cédulas de R\$ 100,00. Se um quilograma corresponde a 1.000 gramas e uma cédula de R\$ 100,00 pesa 0,25 gramas, o peso, somente das cédulas, desse lote estaria entre

- (A) 120 kg e 125 kg.
- (B) 125 kg e 130 kg.
- (C) 130 kg e 135 kg.
- (D) 135 kg e 140 kg.
- (E) 140 kg e 145 kg.

## CONHECIMENTOS GERAIS

**16** O presidente Michel Temer decretou, em janeiro deste ano, uma intervenção federal no Rio de Janeiro por conta da crise de segurança pública pela qual passa o Estado. Trata-se de um expediente previsto na Constituição, mas que jamais foi usado. Sobre este procedimento, é correto afirmar que

- (A) foi decretado após a execução da vereadora Marielle Franco.
- (B) as comunidades da Rocinha, Vidigal e Chácara do Céu foram ocupadas pacificamente pelas autoridades policiais, durante a Operação Choque de Paz.
- (C) parte da população carioca teme que a presença dos militares nas ruas do Estado potencie a violência contra a população das favelas, na sua maioria negros.
- (D) trata-se de um programa elaborado pela Secretaria de Estado de Segurança que visa recuperar territórios ocupados há décadas por traficantes e milicianos através das Unidades de Polícia Pacificadora (UPPs).
- (E) a ação militar tenta resolver o problema em três frentes: ‘retomando’ os territórios, expulsando os grupos criminosos e integrando as comunidades à cidade.

**17** Em um mapeamento global, o Brasil, que é considerado o país mais violento do mundo contra ambientalistas, pelo levantamento da organização Global Witness, é também um dos piores em termos de conflitos ambientais. Três desastres marcam a inserção do país entre aqueles com os piores conflitos ambientais do mundo:

- (A) construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, “Povoados do câncer” (Cubatão) e grilagem de terras mortas (Pará).
- (B) construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), morte de 5000 bois vivos em Barcarena e rompimento da barragem em Mariana.
- (C) desastre ambiental em Barcarena (Hydro), Césio 137 em Goiânia e vazamento de óleo na Bacia de Campos.
- (D) incêndio da Ultracargo (São Paulo), construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) e rompimento da barragem em Mariana.
- (E) tragédia da construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, crime ambiental da Samarco (Vale e BBHP) em Minas Gerais e construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj).

**18** Ocorreu em março deste ano, em Brasília, a 8ª edição do Fórum Mundial da Água (FMA). O evento reúne governantes, empresários, pesquisadores e representantes da sociedade civil. Sobre o evento, é correto afirmar que

- (A) o FMA é um instrumento dos organismos internacionais, principalmente da Organização Mundial do Comércio e dos BRICS, que é formado por Brasil, Rússia, Índia e China.
- (B) seu principal objetivo, definido desde 1992 com a Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável, é de publicizar o uso da água, transformando-a numa mercadoria capaz de atender às necessidades básicas da população mundial, sendo de fundamental importância a redução de suas tarifas.
- (C) constitui uma reunião técnica com a finalidade de avaliar criticamente o problema da crise hídrica nos países da África e América do Sul, cuja causa principal são os recorrentes fenômenos climáticos que geram seca e escassez do recurso nesses territórios, especialmente nos localizados ao norte do Equador.
- (D) sofreu oposição de mais de trinta entidades da sociedade civil, que realizam, também em Brasília, o Fórum Alternativo Mundial da Água (Fama), onde defenderam que a água não pode ser fonte de lucro.
- (E) é uma iniciativa do Conselho Mundial da Água, organização com sede no Brasil, que envolve mais de 300 entidades de mais de 50 países, sendo, atualmente, coordenada por um dirigente brasileiro do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB).

**19** Os cidadãos irlandeses estão sendo convocados pelo governo de seu país a dar votos cruciais em um referendo histórico que se realizará entre maio e junho de 2018, sobre

- (A) o casamento homossexual.
- (B) a legalização do aborto.
- (C) a privatização da água.
- (D) a abolição do movimento feminista.
- (E) a laicidade do Estado Irlandês.

- 20** A Guerra Civil na Síria completou sete anos, e sobre o conflito é correto afirmar que
- (A) os russos, até o momento, apoiaram o exército sírio monetariamente e no fornecimento de equipamento bélico, não realizando nenhum tipo de intervenção militar direta.
  - (B) trata-se de uma guerra civil que opõe rebeldes e jihadistas ao regime do presidente Bashar al-Assad, sem as grandes dimensões de um conflito internacional.
  - (C) acontece desde 2011 e é considerada um dos grandes desastres humanitários dos últimos anos.
  - (D) trata-se de um conflito político em razão do poder econômico e pela conquista de petróleo, sem nenhuma vinculação de cunho religioso.
  - (E) a participação dos Estados Unidos no conflito se dá por meio do apoio à manutenção de Assad no poder.

## **TÉCNICO EM INFORMÁTICA – DESENVOLVIMENTO E ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS**

- 21** São considerados volumes do ITIL:
- (A) Service Strategy, Service Portfolio, Service Transition, Service Operation e Continual Service Improvement.
  - (B) Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Demand e Continual Service Improvement.
  - (C) Service Supplier Management, Service Design, Service Transition, Service Operation e Continual Service Improvement.
  - (D) Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation e Continual Service Improvement.
  - (E) Service Supplier Management, Service Design, Service Financial Management, Service Operation e Continual Service Improvement.

**22** Segundo o guia geral MPS/BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro, o nível de maturidade F (Gerenciado) é composto pelos processos do nível de maturidade G (Parcialmente Gerenciado), acrescidos de outros processos, como o processo Aquisição, que tem o propósito de gerenciar a aquisição de produtos que satisfaçam às necessidades expressas pelo adquirente.

Nesse processo espera-se que

- (A) a rastreabilidade bidirecional entre os requisitos e os produtos de trabalho seja estabelecida e mantida.
- (B) o orçamento e o cronograma do projeto, incluindo a definição de marcos e pontos de controle, sejam estabelecidos e mantidos.
- (C) o produto seja entregue e avaliado em relação ao acordado e os resultados sejam documentados.
- (D) os requisitos sejam avaliados com base em critérios objetivos e um comprometimento da equipe técnica com esses requisitos seja obtido.
- (E) os recursos e o ambiente de trabalho necessários para executar o projeto sejam planejados.

**23** A fim de se padronizar o desenvolvimento de produtos voltados para redes de comunicação de dados, foi criado o modelo OSI, que define sete camadas para as funções de comunicação de dados, entre elas

- (A) a camada de aplicação, que procura aplicar de forma confiável a transmissão de dados pela rede.
- (B) a camada física, responsável pela transmissão de unidades de dados de serviço (bits), que pode ser executada de modo síncrono ou assíncrono sem o controle de erros.
- (C) a camada de transporte, que apresenta três fases de operação: estabelecimento, transferência e encerramento.
- (D) a camada de sessão, que providencia como serviço para a camada de aplicação o gerenciamento de interação.
- (E) a camada de rede, que providencia a transferência transparente de todos os dados submetidos pelo nível de enlace.



- 24** Quanto aos algoritmos de ordenação, é correto afirmar que
- (A) o Bubble Sort é de implementação simples e bastante eficiente em listas muito grandes.
  - (B) um item da lista no Selection Sort é selecionado e sempre comparado ao item adjacente, havendo troca, se a condição de ordenação for satisfeita.
  - (C) o Insertion Sort é eficiente em listas pequenas, percorrendo a lista da esquerda para o direita, onde, após se escolher um item, o menor (ou maior) item à direita do item escolhido é inserido à esquerda deste, até que a lista esteja ordenada.
  - (D) é escolhido um pivô, ao se usar o Quick Sort para ordenar de forma decrescente uma lista de números inteiros, onde os números à esquerda do pivô sejam menores que ele e os números à direita sejam maiores que ele, realizando a mesma operação de forma recursiva nos grupos desordenados.
  - (E) o Shell Sort é uma extensão do Insertion Sort, que permite a troca de registros distantes uns dos outros.

- 25** A análise de pontos por função tem como objetivo
- (A) analisar e implementar todas as funcionalidades de um software.
  - (B) estimar o custo de um software com base nas suas funcionalidades.
  - (C) determinar pontos estratégicos no desenvolvimento de um software.
  - (D) coletar os requisitos essenciais para o desenvolvimento de um software.
  - (E) estimar o total de dias necessários para desenvolver um software.

- 26** O protocolo que garante uma entrega confirmada dos pacotes de dados é o:
- (A) UDP.
  - (B) FTP.
  - (C) HTTP.
  - (D) TCP.
  - (E) SSH.

**27** Com relação ao PMBOK considere as afirmações a seguir:

- I. Segurança, performance e confiabilidade são exemplos de requisitos funcionais do projeto.
- II. Os custos de um projeto são baixos no início, aumentam gradativamente durante a execução e caem rapidamente quando o projeto se aproxima do final.
- III. Os riscos e as incertezas crescem à medida que o projeto se aproxima do final.
- IV. A estrutura analítica do projeto (EAP), processo do grupo planejamento, expressa as entregas do trabalho a ser realizado.
- V. A influência das partes interessadas diminui à medida que o projeto avança.

Está correto o que se afirma em

- (A) I e II.
- (B) I, II e III.
- (C) II, III e IV.
- (D) III, IV e V.
- (E) II, IV e V.

RASCUNHO

**28** Com relação aos conceitos de orientação a objetos na linguagem JAVA, considere as afirmações abaixo:

- I. O método construtor é um método especial destinado ao preparo de novos objetos durante sua instanciação. Pode ser acionado por meio do operador *new*, recebendo parâmetros como métodos comuns, o que permite caracterizar os objetos já na instanciação.
- II. Um objeto pode ser real ou abstrato. Sendo uma instância de uma classe, possui informações e desempenha ações.
- III. Um método público da superclasse somente pode ser anulado por um método público da subclasse.
- IV. Na linguagem Java, tanto a sobrecarga, ou *overload*, quanto a sobrescrita, ou *override*, permitem que objetos instâncias que sejam de uma mesma classe tenham métodos com assinatura diferente.
- V. O encapsulamento em Java somente pode ser realizado por meio do modificador de acesso protegido.

É correto o que se afirma em

- (A) I e II.
- (B) I, II e III.
- (C) III e IV.
- (D) III e V.
- (E) IV e V.

**29** Analise as seguintes afirmações relacionadas a conceitos de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados.

- I. O bloqueio é um mecanismo usado para controlar o acesso aos dados em um sistema multiusuário, mas ele não previne que o mesmo dado seja alterado por dois usuários simultaneamente.
- II. Os bloqueios de registros gastam mais memória que bloqueios em páginas ou tabelas, mas permitem bloquear um único registro por um longo tempo.
- III. O bloqueio de tabela ocorre quando o sistema entra em estado de DeadLock e, em seguida, executa um ROLLBACK para sair do referido estado.
- IV. O comando SQL responsável por fechar uma transação, confirmando as operações feitas, é o UPDATE. Para desfazer todas as operações, o comando a ser utilizado é o DEL.

Está (Estão) correta(s) a(s) afirmação(afirmações)

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

**30** A política de segurança da informação de uma organização deve assegurar a existência de uma metodologia capaz de orientar todo processo de gerência de mudanças no ambiente, capaz de prover padronização e controle para gerir toda alteração no ambiente de produção. São exemplos de atividades de controle providos pelo processo de gerenciamento de mudanças

- (A) a análise de impacto e a segregação de ambientes.
- (B) a estrutura organizacional e a integridade.
- (C) a aprovação e a normatização interna.
- (D) a conciliação e o processamento de informações.
- (E) a análise de desempenho e a emissão de padrões.

RASCUNHO

**31** O PMBOK aborda áreas de conhecimento relativas ao gerenciamento de projetos, entre elas, o gerenciamento do tempo, que apresenta as seguintes ferramentas e técnicas que podem ser utilizadas nos seus processos:

- I. Método do Diagrama de Precedência, que cria os relacionamentos lógicos Término para Início (TI) e Início para Término (IT) apenas, entre as atividades;
- II. Estimativa de Três Pontos, que usa três estimativas (otimista, pessimista e mais provável) para determinar a duração de uma atividade de uma forma aproximada;
- III. Estrutura Analítica do Projeto, que subdivide as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis;
- IV. Diagrama de Causa e Efeito (Espinha de Peixe), que permite organizar hierarquicamente as causas e efeitos relacionados ao tempo de execução de uma atividade;
- V. Método do Caminho Crítico, que determina o caminho mais longo no diagrama de rede, o início mais cedo e mais tarde que uma atividade pode começar e o término mais cedo e mais tarde em que uma atividade pode ser completada.

Está correto o que se afirma em

- (A) I e II.
- (B) II e V.
- (C) II, III e V.
- (D) III e IV.
- (E) III e V.

**32** Considere as afirmativas abaixo.

- I. O esquema floco de neve tem a desvantagem de deixar *queries* complexas em função da normalização das tabelas.
- II. O esquema estrela tem esse nome porque todas as tabelas se comunicam diretamente entre si.
- III. Uma das funções do Drill Down é fornecer uma visão de hierarquia de dados detalhados, alterando as dimensões quando preciso.

Está (Estão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

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

**33** Considere os números binários 10100011 e 00100101. Os resultados das operações binárias de adição e de subtração são, respectivamente,

- (A) 11001000 e 10000110.
- (B) 11111111 e 01111110.
- (C) 11001000 e 01111110.
- (D) 10100111 e 01010110.
- (E) 10100111 e 10000110.

**34** Um computador com arquitetura de processadores baseada em um conjunto reduzido de instruções possui características típicas da organização RISC. Sobre essa questão, é correto afirmar que máquinas RISC

- (A) possuem instruções com formato fixo e otimizam o pipeline de instrução.
- (B) possuem poucos registradores especializados.
- (C) facilitam o desenvolvimento de compiladores ao oferecer suporte a linguagens de alto nível.
- (D) apresentam vários modos de endereçamento.
- (E) utilizam microcódigo para interpretar instruções.

**35** Em um sistema operacional multitarefa, três processos compartilham dois recursos. Cada um desses processos possui, no mínimo,

- (A) seis seções críticas.
- (B) quatro seções críticas.
- (C) três seções críticas.
- (D) duas seções críticas.
- (E) uma seção crítica.

**36** Na programação orientada a objetos, a restrição do acesso aos atributos de uma classe apenas a esta mesma classe é conhecido como

- (A) Herança.
- (B) Polimorfismo.
- (C) Encapsulamento.
- (D) Passagem de parâmetro por referência.
- (E) Passagem de parâmetro por valor.

**37** No âmbito de bancos de dados distribuídos, seja T uma transação distribuída que deve ser efetivada (committed) segundo o protocolo de compromissamento de duas fases (two-phase commit). Sobre esse assunto, é correto afirmar que

- (A) um nó participante de T e não coordenador deve executar redo(T), quando recupera-se de uma falha e seu log apresenta um registro <abort T>.
- (B) um nó participante de T e não coordenador deve executar undo(T), quando recupera-se de uma falha e seu log apresenta um registro <commit T>.
- (C) todos os nós participantes de T devem, necessariamente, concordar, para que T seja efetivada (commit).
- (D) o coordenador de T não pode abortá-la.
- (E) o coordenador de T, na fase 2, envia uma mensagem <prepare T> para todos os participantes de T, em que cada nó envia sua resposta a todos os outros nós.

**38** O sistema operacional realiza o gerenciamento de processos ao escolher qual thread ou processo será executado pelo processador. Ambos possuem estruturas distintas. A principal diferença entre eles é que

- (A) apenas threads podem ser executados em paralelo.
- (B) threads possuem contexto simplificado.
- (C) processos executam mais rapidamente.
- (D) processos apenas podem ocorrer em sistemas de grande porte.
- (E) threads apenas podem ocorrer em processadores multicore.

**39** Sobre memória cache, considere as afirmativas a seguir.

I. No mapeamento direto, o acesso repetido a diferentes blocos de memória mapeados na mesma linha de cache resultará em uma alta taxa de acerto.

II. No mapeamento associativo, cada bloco da memória principal pode ser carregado em qualquer linha da cache.

III. No mapeamento direto, cada bloco da memória principal é mapeado a apenas uma linha de cache.

IV. A técnica de mapeamento associativo é simples e pouco dispendiosa para se implementar.

Estão corretas somente as afirmativas

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

**40** Um analista de sistemas foi convidado para opinar sobre por que um determinado sistema apresenta desempenho abaixo do esperado. Considerando-se que o analista constatou que o sistema tinha alta taxa de acesso a disco, por demanda de entrada e saída dos processos, o que pode explicar o baixo desempenho é que o sistema operacional

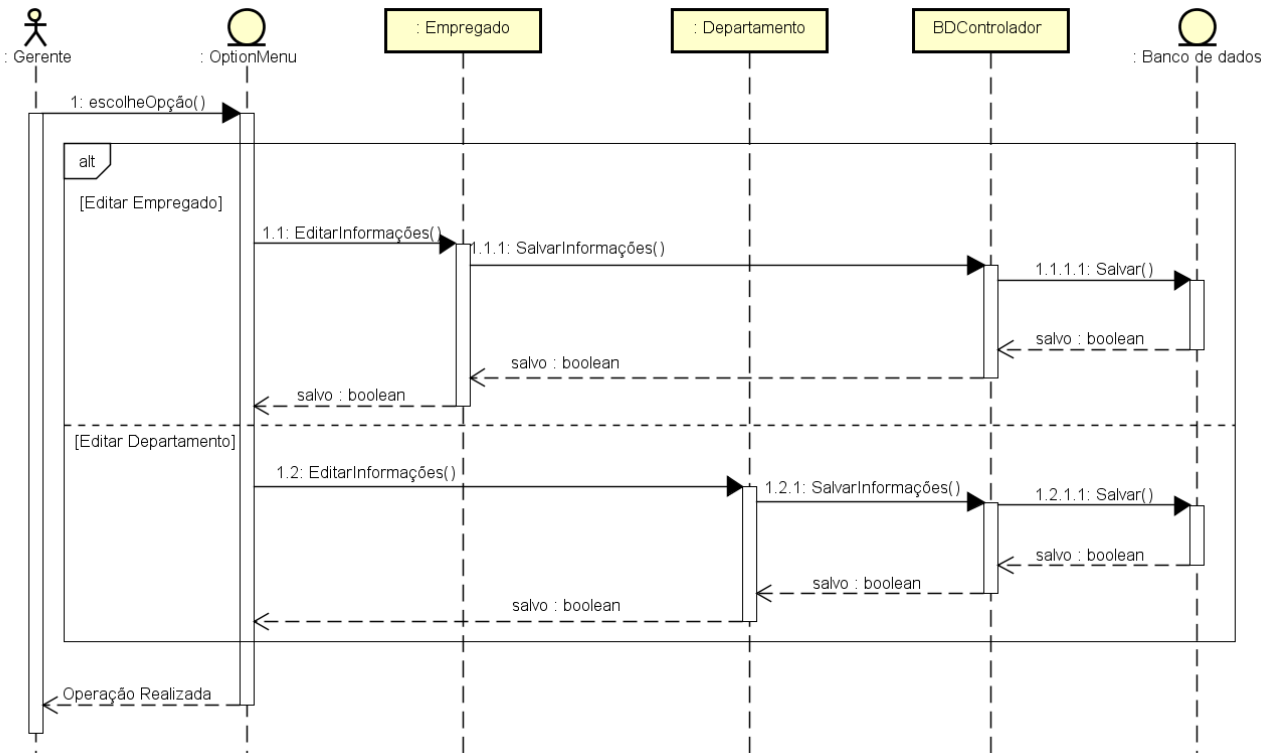
- (A) gerenciava E/S pelo algoritmo FIFO.
- (B) entrava em deadlock.
- (C) entrava em starvation.
- (D) gerenciava E/S pelo algoritmo do elevador.
- (E) usava dispositivos de DMA.

**41** Considere uma memória paginada, com espaço de endereçamento lógico de 16 páginas, cada uma com 4096 endereços. Nesse caso, a memória física possui 128 quadros.

Com relação ao tamanho dos endereços lógicos e físicos, é correto afirmar que

- (A) endereço lógico possui 16 bits e endereço físico possui 18 bits.
- (B) endereço lógico possui 16 bits e endereço físico possui 19 bits.
- (C) endereço lógico possui 15 bits e endereço físico possui 18 bits.
- (D) endereço lógico possui 14 bits e endereço físico possui 18 bits.
- (E) endereço lógico possui 14 bits e endereço físico possui 19 bits.

**42** Considere o seguinte diagrama UML:



Sobre ele, é correto afirmar que

- (A) o condicional mostra opções para caso o ator escolha Editar Empregado ou Editar Departamento.
- (B) a operação, quando completa, nem sempre volta uma resposta para o ator.
- (C) é somente possível implementá-lo em Java, já que é orientado a objetos.
- (D) a classe BDControlador só salva as informações de departamento.
- (E) o ator inicia a ação e consegue se conectar diretamente ao banco de dados, sem intermediários.

**43** Sobre as práticas de arquitetura de software, é correto afirmar que

- (A) pré-condições, em programação por contrato, correspondem às classes de equivalência, bem como aos valores limites (se existirem) para os parâmetros de um método ou função.
- (B) a inversão de controle é o processo de alterar um software de uma maneira que não mude o seu comportamento externo e ainda melhore a sua estrutura interna.
- (C) a injeção de dependências é uma boa opção, quando a estrutura interna do software começa a perder um pouco de sua integridade.
- (D) o princípio da refatoração diz respeito à definição de entidades do mundo real a partir da criação de classes.
- (E) representam os resultados esperados, quando a execução na programação por contrato variantes ocorreu de forma de correta.

- 44** Um projeto, de acordo com o guia PMBOK, é esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Além disso, o guia define que o gerenciamento de projetos é realizado pela aplicação e integração de 5 grupos de processos: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento. Com base nesses conceitos, é correto afirmar que
- (A) o grupo de processos de iniciação definirá a Estrutura Analítica do Projeto (EAP).
  - (B) os grupos de processos são fases do ciclo de vida do projeto.
  - (C) o grupo de processos de planejamento engloba processos que facilitam a autorização formal para iniciar um novo projeto.
  - (D) a elaboração progressiva representa uma característica do projeto.
  - (E) os projetos se repetem todos os meses.

- 45** O teste de software que tem como objetivo testar o produto em relação à sua especificação, em outras palavras, verificar se o software atende aos requisitos definidos, em uma ótica externa ou do usuário, sem se preocupar com os detalhes de implementação do mesmo, é o
- (A) Teste de componentes.
  - (B) Teste caixa preta (Black box).
  - (C) Teste caixa cinza (Gray box).
  - (D) Teste caixa branca (White box).
  - (E) Teste de assertividade.

- 46** Em relação à gerência e ao desenvolvimento de requisitos, é correto afirmar que
- (A) o processo de verificação de software tem como objetivo garantir que os requisitos solicitados pelo usuário final sejam atendidos, de maneira que é o gerente de requisitos a pessoa responsável por acompanhar e monitorar as atividades desenvolvidas durante este processo.
  - (B) a sequência de atividades do processo de elicitação e análise de requisitos é: i) obtenção de requisitos; ii) organização e classificação de requisitos; iii) documentação dos requisitos; e iv) priorização e negociação de requisitos.
  - (C) Especificação de Requisitos de Software (SRS) é um artefato que tem como objetivo coletar e organizar os requisitos de softwares do projeto. Quando uma modelagem de casos de uso é utilizada, este artefato consiste em um pacote, contendo casos de uso do modelo de casos de uso e Especificações Suplementares aplicáveis.
  - (D) o processo de elicitação de requisitos tem como preocupação observar a especificação produzida, buscando verificar se os requisitos foram declarados corretamente, por exemplo, sem ambiguidades.
  - (E) uma revisão técnica formal é o resultado do teste de desempenho do software, sendo considerada uma etapa crítica no âmbito da engenharia de requisitos.

**47** Uma empresa contratou um engenheiro de software para estimar o custo do desenvolvimento de um software. Para estimativa desse custo, o engenheiro utilizou uma contagem de pontos por função e levantou as seguintes informações:

| Função de Negócio                   | Contagem | Complexidade |       |          |
|-------------------------------------|----------|--------------|-------|----------|
|                                     |          | Simple       | Média | Complexa |
| Entrada Externa (EEs)               | 5        | 3            | 4     | 6        |
| Saída Externa (SEs)                 | 7        | 4            | 5     | 7        |
| Consulta Externa (CEs)              | 8        | 3            | 4     | 6        |
| Arquivo Lógico Interno (ALIs)       | 3        | 7            | 10    | 15       |
| Arquivo de Interface Externa (AIEs) | 3        | 5            | 7     | 10       |

Considerando-se que as funções de negócio foram avaliadas como EEs médias, SEs médias, CEs complexas, ALIs complexos e AIEs simples, o engenheiro de software obteve pontos por função bruto igual a

- (A) 163.
- (B) 212.
- (C) 148.
- (D) 159.
- (E) 136.

**48** Analise as afirmações a seguir.

- I. O CMMI é uma ferramenta usada como apoio à Governança de TI, no sentido de alinhar os recursos e processos de TI com os objetivos da empresa.
- II. São objetivos da modelagem de Processos de Negócio (BPM) suportar o projeto de novas partes da organização e atingir um melhor entendimento e representação uniforme da empresa.
- III. São fases do *Balanced ScoreCard* (BSC) esclarecer e comunicar recursos e implementar vínculos.
- IV. A norma NBR ISSO/IEC 12207 estabelece as atividades e os estágios de ciclo de vida dos serviços de tecnologia da informação.

Está (Estão) correta(s) a(s) afirmação (afirmações)

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

**49** Um usuário com perfil de aluno entrou no sistema de controle acadêmico de uma universidade e realizou as seguintes ações:

1. realizou o login e foi aceito pelo sistema;
2. solicitou a visualização das notas e conseguiu a listagem que pretendia;
3. solicitou o lançamento de notas e o sistema negou o acesso.

As três ações que o usuário realizou no sistema foram intermediadas por um sistema de controle de acesso que efetuou, em cada passo, um procedimento específico. Esses procedimentos são denominados, respectivamente, de

- (A) autorização, autenticação e autenticação.
- (B) autenticação, auditoria e autorização.
- (C) autorização, auditoria e autenticação.
- (D) autenticação, autorização e autorização.
- (E) auditoria, autorização e autenticação.

**50** Um gerente de projeto pode utilizar ferramentas gráficas para identificar os riscos em um projeto. NÃO são uma ferramenta gráfica de risco os diagramas de

- (A) tornado.
- (B) Ishikawa.
- (C) influência.
- (D) causa e efeito.
- (E) fluxograma.

**51** A segurança da informação é a proteção da informação em relação a vários tipos de ameaças, de modo a garantir a continuidade do negócio, minimizar o risco para o negócio, maximizar o retorno sobre o investimento e as oportunidades de negócio (NBR ISO/IEC 27002:2005). Com base nesta definição, os atributos básicos da segurança da informação são

- (A) interface, confidencialidade e direcionamento.
- (B) integridade, comunicabilidade e direcionamento.
- (C) integridade, comunicabilidade e disponibilidade.
- (D) integridade, confidencialidade e disponibilidade.
- (E) interface, comunicabilidade e direcionamento.

**52** Na execução do programa em Java, a seguir, considere que as classes abaixo, Q1, Q2 e Q3, foram implementadas no mesmo pacote.

```
abstract class Q1 {
    protected int a;
    protected int b;
    public void show(){
        System.out.print("Copa do Mundo 2018 ");
    }
}
public class Q2 extends Q1{
    int b;
    public void show(){
        super.b=10;
        System.out.println("a= " ++a)+" e "+"b= +(b+a));
    }
}
public class Q3 {
    public static void main(String args[]){
        Q2 q;
        q = new Q2();
        q.a=8;
        q.b=5;
        q.show();
    }
}
```

Os valores impressos pela execução do programa em Java são

- (A) Copa do Mundo 2018 a=9 e b=13.
- (B) Copa do Mundo 2018.
- (C) a= 8 e b= 14.
- (D) a= 8 e b= 13.
- (E) a= 9 e b= 14.

**53** Considerando os conceitos de Programação Orientada a Objetos, analise as afirmações a seguir

I. A interface de um objeto pode ter várias formas de implementação, pois a mesma define os serviços que o objeto pode realizar e conseqüentemente as mensagens que ele pode receber. Por outro lado, considerando o princípio do encapsulamento, o objeto requisitante deve conhecer como a interface do objeto requisitado foi implementada.

II. O modificador de acesso *public* permite que métodos sejam invocados por métodos externos à sua hierarquia, enquanto que o modificador de acesso *protected* permite que métodos sejam invocados apenas por métodos da mesma classe.

III. No mecanismo de herança, as classes são inseridas em uma hierarquia de especialização de maneira que uma subclasse (classe mais especializada) herda todas as características da superclasse (classe mais geral) à qual está subordinada na hierarquia. Neste sentido, o acoplamento entre classes, isto é, o quanto uma classe depende da outra, aumenta quando se usa a herança.

IV. Na programação orientada a objetos, o polimorfismo refere-se à capacidade de uma linguagem de programação de processar objetos de maneira diferente, dependendo do tipo ou da classe de dados. Mais especificamente, é a capacidade de redefinir métodos para classes derivadas.

Estão corretas somente as afirmações

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



**54** A respeito da arquitetura orientada a serviços (SOA), é INCORRETO afirmar que

- (A) um barramento de serviços é um modelo conceitual que tem como objetivo agrupar e conectar os serviços, aplicações e recursos da área de Tecnologia da Informação, utilizando para isso padrões e ferramentas de modelagem e desenvolvimento.
- (B) a WSDL tem como propósito descrever um Web Service e o protocolo SOAP tem como objetivo descrever os protocolos de comunicação.
- (C) UDDI descreve as regras de composição de um documento XML. Mais especificamente, determina como os elementos devem ser usados pela definição da estrutura e dos valores possíveis para seus atributos e conteúdo.
- (D) o conceito de orquestração está relacionado ao fato dos serviços serem compostos para criar um novo serviço ou para resolver uma tarefa de um processo de negócio.
- (E) o serviço é independente do estado de outros componentes externos para executar um ciclo de trabalho, sendo invocado por meio de protocolos de comunicação.

**55** A linguagem de modelagem unificada (*Unified Modeling Language* - UML) é destinada a proporcionar uma forma padrão para visualizar o projeto de um sistema. De acordo com os conceitos de UML, é correto afirmar que

- (A) a etapa de análise de requisitos tem como objetivo o levantamento das necessidades, dos problemas e dos desejos do usuário e um dos resultados desta etapa é a lista dos requisitos funcionais do sistema, tais como confiabilidade e portabilidade.
- (B) um caso de uso representa quem faz o que com o sistema, levando em consideração o comportamento interno desse sistema.
- (C) o modelo de casos de uso considera em sua concepção requisitos de desempenho, que definem características relacionadas à operação do sistema, como o número esperado de transações.
- (D) domínio, especificação e implementação são os três níveis sucessivos de abstração pelos quais o modelo de diagramas de classes ocorre.
- (E) os diagramas de componentes são diagramas de comportamento que mostram os vários componentes de software de um sistema e suas dependências.

**56** Sobre o processo de desenvolvimento de software, analise as afirmações a seguir

I. No SCRUM, durante a Sprint, não são feitas mudanças que podem por em risco o objetivo da Sprint, as metas de qualidade não diminuem e o escopo pode ser clarificado e renegociado.

II. O *eXtreme Programming* (XP) é um método ágil baseado na ideia de que as atividades em andamento devem ser limitadas. Um novo item só pode ser iniciado quando o item em andamento é finalizado ou quando uma função automática inicia o mesmo instantaneamente.

III. O Kanban é um método de desenvolvimento ágil onde a implementação do código é realizada em dupla, com os dois desenvolvedores trabalhando em um único computador.

IV. Entre as principais características do processo unificado, pode-se destacar que é centrado na arquitetura, direcionado por casos de uso e é interativo e incremental.

Estão corretas somente as afirmações

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

**57** Uma organização deve adotar um modelo baseado nas melhores práticas de gerenciamento de serviços para gerenciar os seus serviços de Tecnologia da Informação (TI). Além disso, a mesma organização deverá implementar um framework que traz boas práticas para governança e gestão da TI. A escolha da organização deverá ser, respectivamente,

- (A) CMMI - SPICE.
- (B) SPICE - COBIT.
- (C) ITIL - CMMI.
- (D) CMMI - MPS.BR.
- (E) ITIL - COBIT.

**58** Assuma o seguinte pseudo-código:

Algoritmo QUESTÃO

VAR a : INTEIRO, b : INTEIRO, c : INTEIRO, i : INTEIRO;

INÍCIO

Ler(a);

Ler(b);

c = 1;

PARA i de 0 ATÉ a FAÇA:

INÍCIO

SE( i mod 2 ==0)

c = c \* b;

SENÃO

c = c \* a;

FIM

Escreva(c);

FIM

Para os valores a=3 e b=2, a saída do algoritmo corresponde a

(A) 12.

(B) 24.

(C) 32.

(D) 36.

(E) 48.

RASCUNHO

**59** Considere as informações a seguir para responder à questão.

As tabelas são utilizadas para descrever um banco de dados que contém informações sobre os empregados e seus respectivos departamentos em uma determinada organização.

```
CREATE TABLE DEPARTAMENTO(  
    DEP_CODE INTEGER NOT NULL UNIQUE,  
    DEP_NOME VARCHAR(10) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(DEP_CODE) );
```

```
CREATE TABLE EMPREGADO(  
    EMP_CODE INTEGER NOT NULL UNIQUE,  
    EMP_NOME VARCHAR(15) NOT NULL,  
    EMP_SALARIO DECIMAL NOT NULL,  
    EMP_FUNCAO VARCHAR(10) NOT NULL,  
    EMP_ADMISSAO DATE NOT NULL,  
    DEP_CODE INTEGER NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(EMP_CODE),  
    FOREIGN KEY(DEP_CODE) REFERENCES DEPARTAMENTO(DEP_CODE));
```

A consulta que permite exibir o nome dos departamentos e a quantidade de todos os empregados que foram contratados antes do dia 04-04-2018 e com salário maior ou igual a 950 é

- (A) SELECT DEPARTAMENTO.DEP\_NOME, sum(EMPREGADO.EMP\_CODE) AS Quantidade FROM DEPARTAMENTO, EMPREGADO WHERE EMPREGADO.DEP\_CODE = DEPARTAMENTO.DEP\_CODE AND EMPREGADO.EMP\_ADMISSAO < '2018-04-04' OR EMPREGADO.EMP\_SALARIO >= 950 GROUP BY DEPARTAMENTO.DEP\_CODE.
- (B) SELECT DEPARTAMENTO.DEP\_NOME, count(EMPREGADO.EMP\_CODE) AS Quantidade FROM DEPARTAMENTO, EMPREGADO WHERE EMPREGADO.DEP\_CODE = DEPARTAMENTO.DEP\_CODE AND EMPREGADO.EMP\_ADMISSAO < '2018-04-04' AND EMPREGADO.EMP\_SALARIO >= 950 GROUP BY DEPARTAMENTO.DEP\_CODE.
- (C) SELECT DEPARTAMENTO.DEP\_NOME, count(EMPREGADO.EMP\_CODE) AS Quantidade FROM DEPARTAMENTO, EMPREGADO WHERE EMPREGADO.DEP\_CODE = DEPARTAMENTO.DEP\_NOME AND EMPREGADO.EMP\_ADMISSAO BETWEEN '2018-04-04' AND 'TODAY 'AND EMPREGADO.EMP\_SALARIO >= 950 GROUP BY EMPREGADO.EMP\_CODE.
- (D) SELECT avg(EMPREGADO.EMP\_CODE) AS Quantidade, DEPARTAMENTO.DEP\_NOME FROM DEPARTAMENTO WHERE EMPREGADO.DEP\_CODE = DEPARTAMENTO.DEP\_CODE AND EMPREGADO.EMP\_ADMISSAO < '2018-04-04' AND EMPREGADO.EMP\_SALARIO LIKE '950' GROUP BY DEPARTAMENTO.DEP\_CODE.
- (E) (E)SELECT sum(EMPREGADO.EMP\_CODE) As Quantidade, DEPARTAMENTO.DEP\_CODE FROM EMPREGADO WHERE EMPREGADO.DEP\_CODE = DEPARTAMENTO.DEP\_CODE AND EMPREGADO.EMP\_ADMISSAO BETWEEN '2018-04-04' AND 'TODAY' AND EMPREGADO.EMP\_SALARIO >= 950 GROUP BY DEPARTAMENTO.DEP\_CODE.

RASCUNHO

**60** Analise as afirmativas seguintes

- I. Os algoritmos de ordenação Quicksort e Heapsort têm complexidade  $O(n \log n)$  no melhor caso.
- II. O algoritmo de pesquisa por interpolação é caracterizado por realizar comparação de chaves e sucessivas divisões no espaço de busca até encontrar o termo pesquisado ou até haver um único registro.
- III. Uma lista encadeada é uma estrutura de dados em que os elementos estão organizados em uma ordem linear, sendo que esta ordem é determinada por um ponteiro em cada elemento.
- IV. Na estrutura de dados pilha somente o elemento do topo está acessível, por isso a ordem em que os elementos são retirados da pilha é o oposto da ordem em que eles são inseridos na mesma.

Estão corretas somente as afirmativas

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

RASCUNHO