



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS



# CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

EDITAL Nº 10, DE 10 DE JANEIRO DE 2022

## ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO ÁREA: DESENVOLVIMENTO

13 DE MARÇO DE 2022

Nome: \_\_\_\_\_ Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

### BOLETIM DE QUESTÕES

#### LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTES.

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém 50 QUESTÕES OBJETIVAS, sendo 10 de Língua Portuguesa, 10 de Legislação e 30 de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras **(A)**, **(B)**, **(C)**, **(D)** e **(E)**, das quais apenas uma é correta.
- 2 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA. **Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.**
- 3 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA. Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 4 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo e não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo.
- 5 O CARTÃO-RESPOSTA somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus. A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**. O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção das provas objetivas.
- 6 O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas** após o início da prova. Quando terminar a prova, assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 7 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas, com início às 14h30 horas e término às 18h30 horas**, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 8 Não haverá, por qualquer motivo, prorrogação do tempo previsto para a aplicação da prova em razão de afastamento do candidato da sala de prova ou para preenchimento do seu CARTÃO-RESPOSTA ou de outros formulários. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- 9 Somente será permitido ao candidato levar o seu Boletim de Questões, ao deixar em definitivo a sala de provas, no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término da prova.



**MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 01 A 50**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

**Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões de 01 a 10.**

Ciência e política em tempos de negacionismo

01 Compreender os fatores que culminaram na decisão de vários governantes de voltar às  
02 ruas antes do tempo recomendado para enfrentar a pandemia do coronavírus demanda uma  
03 análise cuidadosa.

04 Uma matéria do jornal O Globo, publicada em 11 de junho de 2020, tratava da  
05 impressionante multidão atraída aos shoppings do Rio de Janeiro, reabertos à frequência  
06 naquele mesmo dia. Muitos ficaram assombrados – não sem razão – pela decisão da prefeitura  
07 de permitir a reabertura dos estabelecimentos comerciais num momento em que a pandemia  
08 estava ainda longe de ser controlada. Mas, justamente porque tantos de nós já não esperamos  
09 coerência ou proteção desses governantes, o que aparentemente causou mais espanto foi a  
10 avidez com que tantas pessoas responderam ao chamado de “retorno à normalidade”, mesmo  
11 com os números de infectados e mortos aumentando.

12 Nesse contexto, a frase dita por um dos entrevistados na reportagem, que aguardava  
13 pacientemente na fila para entrar no shopping, pode soar atordoante: “É engraçado: sou contra,  
14 mas estou aqui. Acho que o shopping é lazer, bem-estar, conforto e segurança. Mesmo vindo,  
15 acho que não era o momento da reabertura. Estamos em uma situação crítica e acredito que vai  
16 aumentar o número de casos. Mesmo assim, a gente é tentado a vir”.

17 O testemunho expressa desorientação, de fato, mas não ignorância. As narrativas da  
18 ciência são ouvidas, mas não bastam para induzir comportamentos. Esse é o nó. Vivemos tempos  
19 em que sinais contrários são emitidos todo o tempo, evidenciando um conflito de autoridade.

20 Nossa hipótese é a de que não há déficit de conhecimento ou de saber atuando como  
21 pressuposto dessas ações: as pessoas sabem dos riscos, mas o que explica a contradição entre  
22 o que elas sabem e fazem é uma “incompatibilidade de mundos”.

23 Essa defasagem se estabelece não apenas entre as diferentes classes sociais, mas  
24 também no interior delas, com a crescente cisão que a chamada “crise da democracia” vem  
25 provocando entre nossas vidas privadas – incluindo nossas relações mais próximas – e nosso  
26 senso de pertencimento a uma coletividade ampliada (a sociedade). Essa crise da democracia,  
27 evidentemente, reverbera nas instituições que a sustentam, o que não exclui a ciência. É assim  
28 que suas verdades não têm conseguido engajar a maioria das pessoas num projeto comum, não  
29 têm contribuído para a construção de um tecido social coeso, não têm servido de ponte para  
conectar necessidades e desejos individuais a projetos coletivos.

Disponível em <https://cienciahoje.org.br/artigo/ciencia-e-politica-em-tempos-de-negacionismo/>

Acesso em 22/01/22. Texto Adaptado.

- 1** De acordo com o texto, a população em geral
- (A)** desacredita na ciência.
  - (B)** ignora o conhecimento científico.
  - (C)** desconfia da ciência.
  - (D)** abomina tudo o que é científico.
  - (E)** deixou de aderir ao conhecimento científico.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS  
CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 10, DE 10 DE JANEIRO DE 2022  
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / ÁREA: DESENVOLVIMENTO



- 2** O texto sugere que “a decisão dos governantes de voltar às ruas antes do tempo recomendado” foi
- (A) descabida.
  - (B) previsível.
  - (C) impressionante.
  - (D) incoerente.
  - (E) atordoante.
- 3** O uso de crase na expressão “às ruas” (linhas 01 e 02) se justifica pela mesma regra utilizada em
- (A) à luz da justiça, somos todos iguais.
  - (B) é sempre emocionante retornar à terra natal.
  - (C) é imprescindível a adequação às normas sociais.
  - (D) a violação às regras do jogo não é aceitável.
  - (E) às vezes, tudo o que se precisa é de paz interior.
- 4** O uso de travessões no trecho “não sem razão” (linha 6) se justifica por indicar
- (A) comentário do autor do texto.
  - (B) diálogo no interior do texto.
  - (C) substituição de vírgulas.
  - (D) supressão de parênteses.
  - (E) recurso estilístico.
- 5** A palavra “bem-estar” apresenta hífen seguindo a mesma regra que a usada em
- (A) anti-inflamatório.
  - (B) extra-humano.
  - (C) ex-diretora.
  - (D) tira-teima.
  - (E) pan-americano.
- 6** A expressão “retorno à normalidade” (linha 10) está entre aspas para sinalizar que se trata de um(uma)
- (A) expressão enfática.
  - (B) exemplar de discurso indireto.
  - (C) forma de discurso direto.
  - (D) caso de ironia.
  - (E) caso de estrangeirismo.
- 7** “Essa defasagem” (linha 23) diz respeito, principalmente,
- (A) ao descompasso entre ciência e sociedade.
  - (B) à diferença entre as classes sociais.
  - (C) ao grave problema da crise democrática.
  - (D) aos efeitos do negacionismo na sociedade.
  - (E) aos efeitos negativos nas nossas relações pessoais.
- 8** A palavra “cisão” (linha 24) significa
- (A) concessão.
  - (B) deterioração.
  - (C) aglomeração.
  - (D) separação.
  - (E) polarização.



**9** No texto, a expressão “suas verdades” (linha 28) refere-se à(às)

- (A) coletividade.
- (B) sociedade.
- (C) democracia.
- (D) instituições.
- (E) ciência.

**10** A palavra “negacionismo”, tal como usada no texto, ilustra um caso de

- (A) estrangeirismo.
- (B) silogismo.
- (C) neologismo.
- (D) anacronismo.
- (E) paralelismo.

## LEGISLAÇÃO

**11** Os cargos públicos que representam um conjunto de atribuições relacionado às funções públicas possuem diferentes formas de realização ou provimento. Sobre os tipos de provimento em cargo público, é correto afirmar:

- (A) O provimento originário consiste no preenchimento da classe inicial de cargo decorrente de vínculo anterior entre o servidor e a administração.
- (B) O provimento derivado é o preenchimento de cargo decorrente de vínculo anterior entre o servidor e a administração. A nomeação é um exemplo de provimento derivado.
- (C) O provimento derivado vertical pode-se efetuar por meio de recondução.
- (D) O provimento derivado horizontal pode se dar de duas formas: através de readaptação ou por meio de reintegração.
- (E) A nomeação é uma forma de provimento originário; enquanto a reintegração, a recondução, o aproveitamento, a reversão, a readaptação e a promoção são formas de provimento derivado.

**12** Quando ocorre o preenchimento de cargo decorrente de vínculo anterior entre o servidor e a administração, tem-se o provimento derivado. Sobre as formas de provimento derivado – reintegração e recondução, é correto afirmar:

- (A) A reintegração pressupõe a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado ou naquele que resultou de sua transformação, em razão de anulação administrativa, independentemente do ressarcimento de todas as vantagens.
- (B) A recondução pressupõe a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado ou naquele que resultou de sua transformação em razão de ter tomado posse em outro cargo público, de qualquer instância de poder, federal, estadual ou municipal.
- (C) Se o cargo em que ocorreria a reintegração tiver sido extinto ou declarado desnecessário, o reintegrado será posto em disponibilidade, com remuneração proporcional até seu oportuno aproveitamento.
- (D) Se o cargo em que ocorreria a recondução tiver sido extinto ou declarado desnecessário, o reconduzido será posto em disponibilidade, com remuneração integral compatível com o vencimento anterior.
- (E) A reintegração é feita com o pagamento de todas as vantagens pretéritas, mas não leva em conta o tempo de serviço do servidor público.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS  
CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 10, DE 10 DE JANEIRO DE 2022  
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / ÁREA: DESENVOLVIMENTO



- 13** No provimento derivado por reingresso, o servidor retorna ao serviço ativo do qual estava desligado. Sobre a modalidade de provimento derivado na forma reversão, é correto afirmar:
- (A)** A reversão de ofício é o retorno do servidor aposentado por invalidez para ocupar outro cargo compatível com o seu novo estado.
  - (B)** A reversão a pedido ocorre quando o servidor aposentado compulsoriamente requer à administração o retorno ao cargo de origem.
  - (C)** A reversão de ofício é ato vinculado que só não será realizado caso o servidor tenha completado 70 anos.
  - (D)** Na reversão de ofício, mesmo não havendo cargo vago, o servidor ocupará o cargo de origem.
  - (E)** Na reversão a pedido, não há necessidade de serem preenchidos requisitos cumulativos para ser solicitada.
- 14** A Lei 8.112/90 denomina de vantagens qualquer valor recebido pelo servidor que não se enquadre na definição de vencimento. Sobre as vantagens que recebem os servidores públicos, é correto afirmar:
- (A)** As indenizações não integram a remuneração. Os adicionais integram a remuneração. E as gratificações se incorporam apenas nos vencimentos, ficando excluídos de tal incorporação os proventos.
  - (B)** As indenizações visam a recompor o patrimônio do servidor que sofreu uma redução em decorrência do regular exercício de suas funções.
  - (C)** O valor pago a título de ajuda de custo é calculado sobre os vencimentos do servidor, não podendo exceder a importância correspondente a 03 (três) meses de vencimentos.
  - (D)** As diárias são devidas ao servidor público que se desloca, seja em caráter temporário ou permanente.
  - (E)** O auxílio-moradia consiste no ressarcimento das despesas comprovadamente realizadas pelo servidor com aluguel de moradia, e, no caso de falecimento do servidor, o auxílio-moradia continuará sendo pago por até 3 meses.
- 15** A Constituição Federal de 1988 assegura a todos os servidores ocupantes de cargo público o gozo de férias anuais remuneradas. Sobre o direito a férias de servidor público, é correto afirmar:
- (A)** O acréscimo remuneratório de que trata o texto da Constituição Federal de 1988 foi fixado pela Lei 8.112/90 como “adicional de férias”. Este consiste em 1/3 da remuneração do período das férias e deve ser pago por ocasião destas, desde que seja solicitado pelo servidor.
  - (B)** As férias poderão ser parceladas em até 03 (três) etapas, desde que assim requeridas pelo servidor e no interesse da administração pública.
  - (C)** Podem ser interrompidas por motivo de calamidade pública, comoção interna, convocação para júri, serviço militar ou eleitoral, ou, ainda, por necessidade do serviço declarada pela autoridade do órgão. O restante do período interrompido poderá ser usufruído em até 02 (dois) períodos.
  - (D)** Servidor público exonerado do cargo efetivo ou em comissão perceberá indenização relativa ao período das férias a que tiver direito, na proporção de 1/13 avos.
  - (E)** Em qualquer hipótese de pagamento de indenização de férias não usufruídas, o adicional sobre a remuneração será incluído a critério da administração.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS  
CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 10, DE 10 DE JANEIRO DE 2022  
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / ÁREA: DESENVOLVIMENTO



- 16** O servidor público faz jus a licenças por motivo de doença do cônjuge ou companheiro, dos pais, dos filhos, do padrasto ou madrasta e enteado, ou dependente que viva às suas expensas. Sobre as licenças por motivo de doença em pessoa da família, é correto afirmar:
- (A) A concessão de licença e suas prorrogações serão sempre precedidas por perícia médica oficial. Contudo, esta poderá ser dispensada se a licença for inferior a 15 dias, dentro de um ano, na forma definida em regulamento.
  - (B) Durante o período da licença, é facultado ao servidor o exercício de atividade remunerada.
  - (C) A licença, incluídas suas prorrogações, poderá ser concedida, por até 90 (noventa dias) consecutivos, ou não, mantida a remuneração do servidor.
  - (D) A soma das licenças remuneradas e das licenças não remuneradas, incluídas as prorrogações, não poderá ultrapassar os 60 dias consecutivos, se mantida a remuneração, ou os 90 dias consecutivos, também mantendo-se a remuneração.
  - (E) O tempo de licença não remunerada que exceder a trinta dias em um período de 12 meses não é contado para nenhum efeito.
- 17** O regime disciplinar a que estão submetidos os servidores da administração pública versa sobre deveres, proibições, penalidades e responsabilidades dos servidores públicos, decorrentes do exercício de cargo público. Sobre o regime disciplinar, é correto afirmar:
- (A) São deveres do servidor: exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo, atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas, quebrando o sigilo, quando necessário.
  - (B) O servidor deve levar as irregularidades de que tiver ciência em razão do cargo ao conhecimento da autoridade superior, mas não tem competência hierárquica para representar contra a ilegalidade ou abuso de autoridade superior.
  - (C) A advertência será aplicada no caso de inobservância de dever funcional previsto em lei, regulamentação ou norma interna, desde que justifique imposição de penalidade mais grave.
  - (D) A reincidência das faltas punidas com advertência enseja a aplicação da pena de multa.
  - (E) O servidor tem o dever de representar contra a ilegalidade, omissão ou abuso de poder, assegurando-se ao representando ampla defesa.
- 18** Sabe-se que os instrumentos de apuração da responsabilidade dos servidores públicos por infrações praticadas no exercício de suas atribuições consistem em administrativo disciplinar – PAD ou nas sindicâncias. Sobre esses instrumentos, é correto afirmar:
- (A) A instauração de processo administrativo disciplinar – PAD dá-se pela publicação de portaria de designação de comissão encarregada de proceder aos trabalhos de investigação e culmina com a apresentação de relatório final conclusivo sobre a procedência ou não das acusações levantadas, a qual a autoridade julgadora deve acatar, mesmo sendo apresentadas as provas em contrário.
  - (B) O servidor que estiver respondendo a um PAD só poderá ser exonerado “de ofício”.
  - (C) O servidor investigado será temporariamente afastado pelo prazo de 60 dias, prorrogável por igual período, mesmo que ainda não concluído o processo, pois esse prazo é peremptório.
  - (D) Se a autoridade tiver ciência da irregularidade no serviço público, é recomendável que promova a apuração mediante processo administrativo disciplinar, portanto lhe é facultativo.
  - (E) Para a aplicação de advertência por mais de 30 dias, e de suspensão de até 15 dias, basta a Sindicância.



- 19** Levando-se em conta os parâmetros normativos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil Federal (Dec. 1.171, de 22 de junho de 1994), é(são) regra(s) de conduta profissional:
- (A)** Tratar rigorosamente os usuários do serviço, aperfeiçoando o processo de comunicação de acordo com a impessoalidade comunicativa, com o objetivo de tornar as comunicações eletrônicas e, portanto, impessoais.
  - (B)** Zelar, no exercício do direito de greve, pelas exigências da classe, mesmo que precise confrontar com a segurança coletiva.
  - (C)** Exercer, sem limites facultativos, as prerrogativas funcionais que lhe sejam atribuídas, atuando a favor dos legítimos interesses dos usuários dos serviços públicos.
  - (D)** Se for para observar as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa em lei, é facultado ao servidor exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público.
  - (E)** Divulgar e informar a todos os integrantes de sua classe sobre o Código de Ética Profissional, estimulando seu integral cumprimento.
- 20** Quanto ao Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (Decreto nº 5.825, de 12 de janeiro de 2005), é correto afirmar:
- (A)** A alocação de cargos consiste no processo de distribuição destes baseado em critérios de dimensionamento objetivos, previamente definidos e expressos em uma matriz, visando ao desenvolvimento institucional.
  - (B)** O ocupante da carreira é o servidor efetivo ou temporário que pertence ao quadro da IFE, ocupando o Plano de Carreira.
  - (C)** O desempenho consiste na execução de atividades e na identificação da análise quantitativa e qualitativa da força de trabalho.
  - (D)** A capacitação é um processo permanente e deliberado de aprendizagem que depende da execução de atividades e cumprimento de metas.
  - (E)** O desenvolvimento é um processo contínuo que amplia os conhecimentos do servidor e desenvolve atividades técnico-administrativas da gestão, dependente do vínculo entre os servidores e a IFE.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21** Em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), um conjunto de itens de dados relacionados, tratado como uma unidade isolada por uma aplicação, é chamado de
- (A)** arquivo.
  - (B)** coluna.
  - (C)** atributo.
  - (D)** registro.
  - (E)** esquema.



**22** Analise as afirmativas abaixo acerca de banco de dados relacional.

- I. *Views* são consultas ativadas automaticamente quando algum dado é inserido, alterado ou apagado.
- II. Uma chave estrangeira é um atributo de uma tabela que faz referência à chave primária de outra tabela.
- III. A função de um índice é acelerar o tempo de acesso às linhas de uma tabela, criando ponteiros para os dados armazenados em colunas específicas.
- IV. *Stored procedures* são procedimentos usados para armazenar informações de forma temporária de um ou mais banco de dados relacional.

Estão corretas as afirmativas

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

**23** Considere que os comandos SQL descritos a seguir são executados em sequência.

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS concurso;
```

```
USE concurso;
```

```
CREATE TABLE TABELA1 (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  nome VARCHAR (50) NOT NULL,  
  idade INT NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (ID)
```

```
);
```

```
CREATE TABLE TABELA2 (  
  id INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  id_tabela1 INT REFERENCES TABELA1(id),  
  area VARCHAR (50) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (ID)
```

```
);
```

```
INSERT INTO TABELA1 (id, nome, idade) VALUES (1, "Fulana", 20), (2, "Ciclano", 45), (3, "Beltrano",  
  32), (4, "Fulano", 27);
```

```
INSERT INTO TABELA2 (area,id_tabela1) VALUES ("A", 1), ("B", 1), ("C", 4), ("B", 2), ("C", 3), ("D", 4),  
  ("E", 3), ("E", 3), ("C", 4), ("F", 2), ("B", 3);
```

```
SELECT COUNT(t1.id) FROM TABELA1 t1, TABELA2 t2 WHERE t2.id_tabela1 = t1.id and t1.idade > 25  
  and t2.area != "B";
```

O valor retornado após a execução do comando SELECT é

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 9



- 24** O ponto de partida para a definição da arquitetura de um processo de desenvolvimento de *software* é a escolha de um modelo de ciclo de vida. Sobre os modelos de ciclo de vida de desenvolvimento de *software*, é possível afirmar que o modelo
- (A) em V é uma variação do modelo em cascata que procura enfatizar a estreita relação entre as atividades de teste e as demais fases do processo de desenvolvimento de *software*.
  - (B) de prototipação evolucionária baseia-se na técnica de prototipação *throw-away* (descartável).
  - (C) em espiral é rígido e burocrático, sendo que suas atividades de requisitos, análise e desenho devem ser muito bem definidas, não podendo ser alteradas nas outras fases do projeto.
  - (D) em cascata permite que, ao longo de cada iteração, se obtenham versões do sistema cada vez mais completas.
  - (E) sashimi ou cascata entrelaçado é uma combinação do modelo de prototipação evolucionária com o de entrega evolucionária.
- 25** Metodologias ágeis representam um conjunto de metodologias diferentes entre si, mas caracterizadas por princípios comuns, que direcionam o desenvolvimento de projetos de sistemas de *software* de forma iterativa e incremental. Com relação às metodologias ágeis, analise as afirmativas a seguir.
- I. São exemplos de artefatos da metodologia XP (*eXtreme Programming*): product backlog, sprint backlog e incremento.
  - II. A metodologia *Scrum* prevê quatro tipos de reunião e um tipo de iteração de desenvolvimento denominado *sprint*.
  - III. Praxis é um artefato que faz parte do núcleo da metodologia XP.
  - IV. FDD ou *Feature-Driven Development* (Desenvolvimento Dirigido por Funcionalidade) é uma metodologia que enfatiza o uso de orientação a objetos e possui duas fases: a concepção e planejamento e a construção.
- Estão corretas as afirmativas
- (A) I e II, apenas.
  - (B) I e IV, apenas.
  - (C) II e III, apenas.
  - (D) II e IV, apenas.
  - (E) III e IV, apenas.
- 26** Um modelo brasileiro de avaliação de empresas produtoras de *software* é o Modelo de Referência para Melhoria do Processo de Software, ou MR-MPS-SW. A respeito dos níveis de maturidade do modelo MR-MPS-SW, pode-se afirmar que o nível de maturidade
- (A) G é considerado gerenciado e contempla os processos do nível de maturidade F com adição do processo de gerência de portfólio de projetos.
  - (B) F é considerado gerenciado e é composto pelos processos gerência de requisitos, gerência de projetos, medição, garantia de qualidade, gerência de portfólio de projetos, gerência de configuração e aquisição.
  - (C) B é considerado parcialmente gerenciado e é composto pelos processos aquisição, garantia da qualidade, gerência de configuração, gerência de portfólio de projetos e medição.
  - (D) D é considerado parcialmente definido e um dos seus processos é o de gerência de riscos.
  - (E) E é considerado largamente definido e um dos seus processos é o de gerência de requisitos.



- 27** O PMBOK é uma das referências em termos de gerenciamento de projetos, mesmo não sendo específico para projetos de *software*. A área de conhecimento do PMBOK que define as atividades que o gerente de projetos executa para garantir que todas as partes do projeto funcionem juntas é a de
- (A) qualidade.
  - (B) partes interessadas.
  - (C) cronograma.
  - (D) monitoramento.
  - (E) integração.
- 28** Com base no Guia de Governança de TIC do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP) versão 2.0, os princípios específicos para governança de TIC que os órgãos e entidades pertencentes ao SISP devem considerar, entre outros, são
- (A) legalidade, gestão por planejamento e impessoalidade.
  - (B) conformidade, gestão por resultados e transparência.
  - (C) razoabilidade, gestão por proporcionalidade e coordenação.
  - (D) responsabilidade, gestão de integridade e liderança.
  - (E) otimalidade, gestão de governabilidade e monitoramento.
- 29** Em relação aos conceitos fundamentais da orientação a objetos, o mecanismo que se refere à capacidade de duas ou mais classes de objetos responderem à mesma mensagem, cada qual do seu próprio modo, denomina-se
- (A) encapsulamento.
  - (B) herança.
  - (C) compartilhamento.
  - (D) polimorfismo.
  - (E) associação.
- 30** Em arquitetura de banco de dados, o tipo de esquema que descreve como os dados serão armazenados fisicamente, se importando, por exemplo, com o tipo de alocação em disco e a organização de arquivo, é conhecido como
- (A) interno.
  - (B) externo.
  - (C) conceitual.
  - (D) estrela.
  - (E) floco de neve.
- 31** No que diz respeito à modelagem UML 2.0, são exemplos de diagramas comportamentais os diagramas de
- (A) relacionamento e iteração.
  - (B) componentes e objetos.
  - (C) transições de estados e casos de uso.
  - (D) implantação e implementação.
  - (E) visão geral da interação e estrutura composta.



- 32** No contexto de padrões de projeto GoF, o padrão que permite o encapsulamento de uma família de algoritmos e torna-os intercambiáveis em tempo de execução, de modo que um método de um mesmo objeto possa executar algoritmos distintos, é o
- (A) *Builder*.
  - (B) *Factory*.
  - (C) *Proxy*.
  - (D) *Singleton*.
  - (E) *Strategy*.
- 33** Sobre desenvolvimento Web, analise as afirmativas a seguir.
- I. A linguagem de programação Javascript (seguindo a especificação ECMAScript) permite que os objetos sejam mutáveis em tempo de execução.
  - II. A linguagem de programação PHP é voltada para o desenvolvimento no *client-side*, sendo que não há como utilizá-la para programar no *server-side*.
  - III. HTML e CSS são linguagens de programação utilizadas no *client-side* que têm como objetivo, respectivamente, estilizar e estruturar as páginas Web interativas.
- Está(ão) correta(s) somente a(s) afirmativa(s)
- (A) I.
  - (B) II.
  - (C) III.
  - (D) II e III.
  - (E) I e II.
- 34** No contexto de aplicações Web, o protocolo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) define um conjunto de métodos que indica a ação a ser executada para um dado recurso. O método que substitui todas as atuais representações do recurso de destino pela carga de dados da requisição é o
- (A) GET.
  - (B) POST.
  - (C) PUT.
  - (D) HEAD.
  - (E) CONNECT.
- 35** Sobre a normalização em banco de dados, analise as afirmativas seguintes e atribua-lhes V (verdadeiro) ou F (falso).
- ( ) Uma relação está na primeira forma normal (1FN) se todos os atributos são atômicos e não forem multivalorados.
  - ( ) Uma relação está na segunda forma normal (2FN) se ela estiver na 1FN e os atributos chaves forem independentes da chave primária.
  - ( ) Uma relação está na terceira forma normal (3FN) quando, na análise de uma tupla, não se encontra um atributo não chave dependente de outro atributo não chave.
- A sequência correta, de cima para baixo, é
- (A) V, V, V.
  - (B) V, V, F.
  - (C) F, V, F.
  - (D) V, F, V.
  - (E) F, F, V.

**36** Analise o *script* Python 3.9.2 exibido a seguir.

```
a = [x for x in range(5) if x % 2 == 0]
b = [x * x for x in a]
print(b)
```

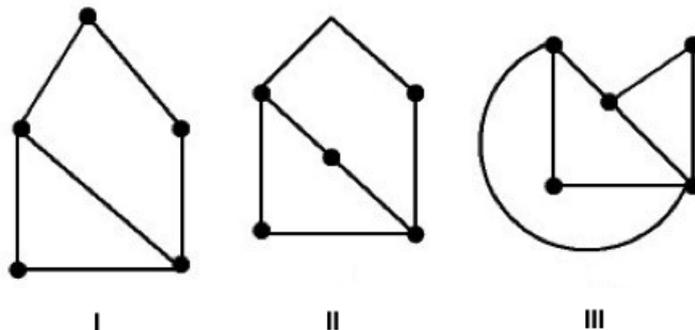
A opção que indica a saída produzida pela execução desse código é

- (A) [0, 2, 4]
- (B) [1, 9, 25]
- (C) [0, 1, 3]
- (D) [1, 3, 5]
- (E) [0, 4, 16]

**37** Seja  $V$  um vetor de  $n$  números inteiros distintos. Sobre a complexidade temporal de algoritmos para ordenar  $V$  em ordem crescente, é correto afirmar que

- (A) o algoritmo de ordenação bolha (ou bubblesort) entrega uma complexidade  $O(n)$  para qualquer ordenação inicial de  $V$ .
- (B) o algoritmo de ordenação por inserção tem complexidade no pior caso  $O(n)$ , que ocorre quando  $V$  está inicialmente em ordem decrescente.
- (C) o melhor caso do algoritmo de ordenação rápida (ou quicksort) ocorre quando, a cada sorteio, a mediana de um vetor é escolhida como pivô.
- (D) a complexidade no pior caso do algoritmo de ordenação por intercalação (ou mergesort) é  $O(n \log n)$  e a complexidade no melhor caso, que ocorre quando  $V$  está inicialmente em ordem crescente, é  $O(n)$ .
- (E) o algoritmo de ordenação por monte (ou heapsort) entrega uma complexidade  $O(\log n)$  no pior caso e no caso médio.

**38** Considere os grafos I, II e III mostrados a seguir.



É correto afirmar que

- (A) I é um grafo Euleriano.
- (B) II é um grafo Hamiltoniano.
- (C) II é um grafo bipartido completo.
- (D) I e II são grafos isomorfos entre si.
- (E) é possível associar uma de duas cores diferentes a cada vértice do grafo III de modo que nenhum par de vértices adjacentes tenha a mesma cor associada.



- 39** Analise as seguintes afirmativas sobre os conceitos relacionados às tabelas de dispersão.
- I. Esse método aproveita a possibilidade de acesso randômico à memória para alcançar uma complexidade temporal média por operação de  $O(1)$ , sendo o pior caso, entretanto,  $O(\log n)$ , em que  $n$  é a quantidade de chaves a serem armazenadas na tabela.
- II. Uma das estratégias conhecidas para tratar colisões consiste em armazenar as chaves com o mesmo endereço-base em listas encadeadas. As listas podem se encontrar no exterior da tabela ou compartilhar o mesmo espaço dela.
- III. A ideia básica do método de endereçamento aberto para tratamento de colisões é, caso ainda haja espaço, armazenar as chaves com o mesmo endereço-base na própria tabela, mas sem a necessidade da criação de listas encadeadas.

Com relação a essas afirmativas, pode-se afirmar que

- (A) I, II e III são corretas.  
(B) I e II, apenas, são corretas.  
(C) I e III, apenas, são corretas.  
(D) II e III, apenas, são corretas.  
(E) I, II e III são falsas.
- 40** Seja  $T$  uma árvore AVL (Adelson-Velski e Landis) vazia. Supondo que os elementos 19, 18, 16, 15, 17, 2, 6 sejam inseridos nessa ordem em  $T$ , a sequência que corresponde a um percurso de  $T$  em pré-ordem é
- (A) 18, 16, 15, 2, 6, 17, 19.  
(B) 2, 6, 15, 16, 17, 18, 19.  
(C) 2, 15, 6, 17, 19, 18, 16.  
(D) 16, 15, 2, 6, 18, 17, 19.  
(E) 16, 6, 2, 15, 18, 17, 19.
- 41** Sobre as características das estruturas de dados lineares (fila, pilha e lista), atribua V (verdadeiro) ou F (falso) para as afirmativas a seguir.
- ( ) Enquanto uma pilha permite a inserção e a eliminação de elementos em apenas uma extremidade, uma fila permite a inserção em uma extremidade e a eliminação na outra.
- ( ) Em uma lista circular duplamente encadeada, o ponteiro anterior do início da lista aponta para o fim, e o ponteiro próximo do fim da lista aponta para o início.
- ( ) Para remover um elemento de uma lista simplesmente encadeada, deve-se alterar o encadeamento dos elementos anterior e próximo ao elemento removido.
- A sequência correta, de cima para baixo, é
- (A) V, V, V.  
(B) V, V, F.  
(C) V, F, F.  
(D) F, V, V.  
(E) F, F, V.



- 42** Considere as funções *busca1* e *busca2* descritas a seguir, que apresentam a busca de um nó na lista linear *L* com *n* elementos, conhecendo-se a sua chave. A variável *x* corresponde à chave do nó procurado. As funções informam, ao final, o índice do nó que se deseja buscar. Se este não for encontrado, o índice é nulo.

função *busca1(x)*

1.  $i := 1$
2.  $busca1 := 0$
3. enquanto  $i \leq n$  faça
4.   se  $L[i].chave = x$  então
5.      $busca1 := i$
6.    $i := n + 1$
7.   senão  $i := i + 1$

função *busca2(x)*

1.  $i := 1$
2.  $L[n + 1].chave := x$
3. enquanto  $L[i].chave \neq x$  faça
4.    $i := i + 1$
5. se  $i \neq n + 1$  então  $busca2 := i$
6. senão  $busca2 := 0$

Com base nas informações dadas, é correto afirmar:

- (A) A complexidade temporal no pior caso de ambas as funções é  $O(n)$ .
- (B) A complexidade temporal no pior caso da função *busca1* é quadrática em função de *n*.
- (C) Para que a função *busca1* entregue corretamente o índice do nó procurado, a lista linear *L* precisa estar ordenada.
- (D) Por empregar a estratégia conhecida como busca binária, a complexidade temporal no pior caso da função *busca2* é  $O(\log n)$ .
- (E) Diferentemente da função *busca2*, a função *busca1* sempre encontra um nó da lista linear *L* com as características desejadas, evitando o teste de fim de lista.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS  
CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 10, DE 10 DE JANEIRO DE 2022  
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / ÁREA: DESENVOLVIMENTO



**43** Considere o programa a seguir escrito em linguagem C.

```
#include <stdio.h>
int TAM(int n) {
    int x;
    if (n == 1) {
        return(1 + n);
    }
    x = TAM(n/2) + TAM(n/2);
    return(x);
}
int main() {
    int n = 16;
    printf("%d ", TAM(n));
}
```

Após a execução do programa, o resultado é

- (A) 16
- (B) 32
- (C) 256
- (D) 272
- (E) 1.024



**44** Sobre o conceito de Interface no contexto de Orientação a Objetos, a alternativa com a implementação Java correta é

**(A)**

```
public class Concreto implements Entidade {  
    public int metodo2(int a, int b) { return a + b; }  
}  
interface Entidade {  
    void metodo1();  
    int metodo2(int a, int b);  
}
```

**(B)**

```
public class Concreto implements Entidade {  
    public void metodo1() { }  
    public int metodo2(int a, int b) { return a + b; }  
}  
interface Entidade {  
    void metodo1();  
    int metodo2(int a, int b);  
}
```

**(C)**

```
public class Concreto implements Entidade {  
    public void metodo1();  
    public int metodo2(int a, int b);  
}  
interface Entidade {  
    void metodo1() { } ;  
    int metodo2(int a, int b) { return a + b; };  
}
```

**(D)**

```
public class Concreto implements Entidade {  
    void metodo1() { }  
    int soma(int a, int b) { return a + b; }  
}  
interface Entidade {  
    private void metodo1();  
    private int soma(int a, int b);  
}
```

**(E)**

```
public class Concreto implements Entidade {  
    public void metodo1() { }  
    public int soma(int a) { return a + 1; }  
}  
interface Entidade {  
    void metodo1();  
    int soma(int a, int b);  
}
```



**45** Considere o conceito de classe Abstrata no contexto de Orientação a Objetos e o código a seguir.

```
abstract class Abstrato {  
    abstract float metodo1();  
    void metodo2() { }  
}
```

Com base no código do enunciado e da alternativa no mesmo arquivo nomeado Concreta.java, os conceitos de classe abstrata corretamente em Java se encontram, apenas, em

**(A)**

```
class Classe1 implements Abstrato {  
    float metodo1(int a) { return a;}  
    float metodo2() { return 1f;}  
}  
public class Concreta {  
    public static void main(String[] args) {  
        Abstrato a2 = new Classe1();  
    }  
}
```

**(B)**

```
class Classe1 extends Abstrato {  
    float metodo1() { return 1f;}  
}  
public class Concreta {  
    public static void main(String[] args) {  
        Abstrato a2 = new Classe1();  
    }  
}
```

**(C)**

```
class Classe1 extends Abstrato {  
    float metodo1() { return 1;}  
}  
public class Concreta {  
    public static void main(String[] args) {  
        Abstrato a1 = new Abstrato();  
        Abstrato a2 = new Classe1();  
    }  
}
```

**(D)**

```
class Classe1 extends Abstrato {  
    void metodo2() { System.out.println("Metodo2");}  
}  
public class Concreta {  
    public static void main(String[] args) {  
        Abstrato a2 = new Classe1();  
    }  
}
```

**(E)**

```
interface Interface1 extends Abstrato {  
    float metodo1() { return 1f;}  
}  
public class Concreta {  
    public static void main(String[] args) {  
        Interface1 a2 = new Interface1();  
    }  
}
```



**46** Considere o código a seguir.

```
public class Polimorfismo {
    public static void main(String[] args) {
        (new Classe3()).print();
        (new Classe1()).print();
        (new Classe1()).print(6);
        (new Classe3()).print();
        (new Classe2()).print();
        (new Classe0()).print();
        (new Classe1()).print(5);
        (new Classe2()).print();
    }
}

class Classe0 {
    void print() { System.out.print(" 1 ");}
}

class Classe1 extends Classe0 {
    void print(int a) { System.out.print(" " + a + " ");}
    void print() { System.out.print(" 2 ");}
}

class Classe2 extends Classe0 {
    void print() { super.print(); System.out.print(" 3 ");}
}

class Classe3 extends Classe0 {
    void print() { System.out.print(" 4 ");}
}
```

A saída correta no console que é exibida executando esse código Java é

- (A)** 4 6 2 4 3 1 1 5 1 3
- (B)** 2 4 6 4 1 1 3 2 1 2
- (C)** 4 2 6 4 1 3 1 5 1 3
- (D)** 3 1 1 3 2 1 0 1 2 2
- (E)** 4 2 6 3 2 0 5 1 2 2



**47** Considere a estrutura de diretórios e arquivos a seguir.

Arquivo Classe1.java, na pasta pacote:

```
package pacote;  
public class Classe1 {  
    public int a = 1;  
    private int b = 2;  
    int c = 3;  
}
```

Arquivo Classe2.java, na pasta pacote:

```
package pacote;  
public class Classe2 {  
    int a = 1;  
    public static int b = 2;  
    static final int c = 3;  
}
```

Arquivo Classe3.java, na pasta mãe da pasta pacote:

```
import pacote.Classe1;  
import pacote.Classe2;  
public class Classe3 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Classe1 c1 = new Classe1();  
        Classe2 c2 = new Classe2();  
        Classe2 c3 = new Classe2();  
        /*****  
        Substituir alternativa  
por este bloco de comentários (destacado em negrito)  
        *****/  
    }  
}
```

A alternativa correta, que substitui o bloco de comentários no arquivo Classe3.java, podendo ser executado sem nenhum erro, é

**(A)**

```
Classe2.b = 4;  
Classe2.c = 9;  
System.out.println(Classe2.b);  
System.out.println(Classe2.c);
```

**(B)**

```
c1.a = 4;  
c2.a = 9;  
System.out.println(c1.a);  
System.out.println(c2.a);
```

**(C)**

```
c1.a = 4;  
c1.c = 9;  
System.out.println(c1.a);  
System.out.println(c1.b);
```

**(D)**

```
c1.a = 4;  
c2.b = 9;  
System.out.println(c1.a);  
System.out.println(c3.b);
```

**(E)**

```
c1.b = 4;  
Classe2.b = 9;  
System.out.println(c1.b);  
System.out.println(c3.b);
```



**48** Considere as seguintes estruturas de dados em Python.

```
a = list(range(0,10))  
b = ('a', (1,2), 'b')  
c = {"laranja", "uva", "banana", "uva"}  
d = {"c": 1, "d":2}
```

Com base nas informações dadas, o conjunto de comandos que executa totalmente sem erros, após a criação das estruturas de dados é

**(A)**

```
b[0] = 'q'  
c["d"] = 3
```

**(B)**

```
a[1:4] = 0  
c[0] = "banana"
```

**(C)**

```
a[0:4] = [0]  
d["c"] = "uva"
```

**(D)**

```
a[0:2] = [3,4,8,1,2]  
c[4] = "uva"
```

**(E)**

```
b[1] = (4,5)  
d["d"] = 4
```

**49** Considere o código em Linguagem C a seguir.

```
#include <stdio.h>
```

```
/** A alternativa correta deve substituir este bloco de comentários **/
```

```
int main() {  
    int a = 3, b = 4, c;  
    operacao(a, b, &c);  
    printf("%d", c);  
}
```

Com base nas informações dadas, o código que vai substituir o bloco de comentário e permitirá executar o programa sem erros e com a saída no console com o valor 7 é

**(A)** `int operacao(int a, int b, int* c) { *c = a + b; c = c - 1; }`

**(B)** `int operacao(int a, int b, int& c) { &c = a + b; c = c + 1; }`

**(C)** `int operacao(int a, int b, int* c) { c = a + b; *c = c - 1; }`

**(D)** `int operacao(int a, int b, int* c) { &c = a + b; c = c + 1; }`

**(E)** `int operacao(int a, int b, int* c) { *c = a + b; *c = *c + 1; }`

**50** Na versão mais recente do Javascript (ES6), uma nova funcionalidade foi adicionada, chamada "arrow functions". O código que retorna um valor verdadeiro no console do navegador é

**(A)** `class Teste { () => {console.log(true);} }`

**(B)** `((() => this)() == Node`

**(C)** `((() => {return true}) && (() => false)()`

**(D)** `((a,b) => a || b)(true, () => 0 == '0')`

**(E)** `function(){ return (() => true) }()`