

ASSESSOR TÉCNICO LEGISLATIVO

Analista de Sistemas

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 09
MATEMÁTICA	10 a 13
INFORMÁTICA	14 a 17
HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE GOIÁS E GOIÂNIA	18 a 20
LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA	21 a 26
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	27 a 60

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

ATENÇÃO: Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Constitui os belos dias.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

- 1 Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se houver algum defeito dessa natureza, solicite ao aplicador de prova para entregar-lhe outro exemplar.
- 2 Este caderno contém **60 questões** objetivas. Cada questão apresenta **quatro** alternativas de resposta, das quais apenas **uma** é correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta que julgar correta.
- 3 O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique-o ao aplicador de prova.
- 4 Preencha integralmente um alvéolo por questão, rigorosamente dentro de seus limites e sem rasuras, utilizando caneta esferográfica de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. Dupla marcação resulta em anulação da questão.
- 5 Esta prova terá a duração de **quatro** horas, incluídos nesse tempo os avisos, a coleta de impressão digital e a transcrição para o cartão-resposta.
- 6 Iniciada a prova, você somente poderá retirar-se do ambiente de realização da prova após decorridas **duas** horas de seu início e mediante autorização do aplicador de prova. Somente será permitido levar o caderno de questões após **três** horas do início das provas, desde que permaneça em sala até esse instante. É vedado sair da sala com quaisquer anotações antes deste horário.
- 7 Os três últimos candidatos, ao terminarem a prova, deverão permanecer no recinto, sendo liberados após a entrega do material utilizado. Os candidatos terão seus nomes registrados em Relatório de Sala, no qual irão colocar suas respectivas assinaturas.
- 8 Ao terminar sua prova, entregue, obrigatoriamente, o cartão-resposta ao aplicador de prova.

CONCURSO PÚBLICO

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de **01** a **06**.

Casamento por cinco anos

Da ideia de prorrogar os mandatos populares defluiu a ideia de prorrogar o casamento de Bertoldo Seixas, cujo contrato matrimonial estipulava o prazo de cinco anos de vigência.

Não partiu de Bertoldo a iniciativa, mas de sua mulher Eufórbia, que alegou ser muito exíguo o período de cinco anos para se decifrar a verdadeira sociedade conjugal.

Bertoldo respondeu que contrato é contrato, e como tal deve ser cumprido, a menos que haja motivo justo para a rescisão.

Como Eufórbia insistisse em seu ponto de vista, Bertoldo anuiu sem convicção, e prorrogou-se o casamento por prazo indeterminado, isto é, para a eternidade.

Ao fim de seis meses de prorrogação, a mulher sentiu o peso da eternidade e propôs o cancelamento da união. Bertoldo opôs-se, alegando mais uma vez que os contratos merecem ser cumpridos. Discutiram bastante, e acordaram afinal em dissolver o vínculo. Bertoldo e Eufórbia voltaram a casar-se por cinco anos improrrogáveis, mas com outra parceira e outro parceiro, respectivamente. Parece que são razoavelmente felizes.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Contos plausíveis*. São Paulo: Companhia das Letras, 2012. p. 62.

— QUESTÃO 01 —

O fato irônico que torna o conto de Carlos Drummond de Andrade insólito é:

- (A) a negativa do marido de cancelar o casamento depois de seis meses da prorrogação.
- (B) o desejo da esposa de prorrogar o contrato matrimonial.
- (C) a determinação de um prazo de validade para o casamento.
- (D) o interesse do casal em decifrar a sociedade conjugal.

— QUESTÃO 02 —

No texto, algumas palavras são pouco usuais, contudo, pelo contexto em que aparecem, é possível inferir o seu significado. “*Defluir*”, “*exíguo*” e “*anuir*” têm, respectivamente, o sentido de:

- (A) parecer, incontrolável, desistir.
- (B) surgir, insuficiente, consentir.
- (C) descartar, robusto, insistir.
- (D) aprovar, tolerável, tentar.

— QUESTÃO 03 —

A sentença “Como Eufórbia insistisse em seu ponto de vista” funciona, no texto, como uma

- (A) justificativa para a decisão tomada por Bertoldo.
- (B) comparação entre o ponto de vista da esposa e do esposo.
- (C) ressalva para efetivar a prorrogação do casamento.
- (D) consequência da decisão de Eufórbia.

— QUESTÃO 04 —

A construção “contrato é contrato” é tida como tautológica, porque repete o mesmo sintagma nominal. No texto, o uso dessa construção como recurso argumentativo sugere

- (A) o fim do acordo entre os personagens envolvidos no casamento de cinco anos.
- (B) a soberania dos contratos como forma de garantir o cumprimento daquilo que nele está acordado.
- (C) a falta de argumentos de Bertoldo que precisa recorrer à repetição como forma de persuadir sua esposa.
- (D) o confronto entre a necessidade de cumprimento do contrato e a justificativa para a sua rescisão.

— QUESTÃO 05 —

No trecho “Não partiu de Bertoldo a iniciativa, mas de sua mulher Eufórbia”, o sujeito gramatical do verbo “partir” é:

- (A) Eufórbia, já que é o ponto de partida para a ação.
- (B) Bertoldo e está antecedido de uma negação.
- (C) explícito e está estilisticamente colocado depois do verbo com o qual concorda.
- (D) indeterminado, uma vez que o verbo se encontra na terceira pessoa do singular.

— QUESTÃO 06 —

No final do texto, em “Parece que são razoavelmente felizes”, o verbo “parecer” funciona como índice de:

- (A) conclusão em relação aos pontos de vista incompatíveis dos personagens do conto.
- (B) descrédito da felicidade num casamento com prazo de validade.
- (C) semelhança entre o casamento anterior e o atual.
- (D) descomprometimento com a verdade da afirmação.

Leia o texto a seguir para responder às questões de 07 a 09.

Casamento com data de validade

Deputados mexicanos querem instituir os “casamentos com data de validade”. A Assembleia Legislativa da Cidade do México poderá mudar o Código Civil para implantar contratos de união civil renováveis a cada dois anos, caso o casal queira continuar casado. A proposta é acatada por setores tradicionalistas.

Jornal Estadão. 27 set. 2011. Disponível em: <estadao.com.br>. Acesso em 16 jan. 2020.

— QUESTÃO 07 —

Considerando-se os tipos textuais, o texto apresentado tem uma natureza

- (A) injuntiva, pois direciona o leitor a seguir uma orientação.
- (B) argumentativa, já que se defende uma opinião.
- (C) narrativa, uma vez que o propósito é noticiar um fato.
- (D) descritiva, posto que detalhes da proposta compõem o cenário do que foi enunciado.

— QUESTÃO 08 —

A relevância de enunciar, no texto, que “A proposta é acatada por setores tradicionalistas” deve-se ao pressuposto de que tais setores

- (A) teriam maior tendência em opor-se à proposta por considerarem o casamento um valor.
- (B) gozariam de privilégios econômicos com a renovação bienal dos contratos.
- (C) exercem influência política sobre a mídia impressa.
- (D) ditam as regras de como a instituição do casamento e a religião devem funcionar.

— QUESTÃO 09 —

O uso dos verbos “querer” e “poder” no texto contribuem para que os eventos

- (A) tenham valor de obrigatoriedade.
- (B) ganhem uma dimensão ficcional.
- (C) sejam considerados factuais.
- (D) estejam no campo da possibilidade.

— RASCUNHO —

MATEMÁTICA**— QUESTÃO 10 —**

Leia texto a seguir.

18 mitos derrubados pela medicina!

Mito 9. O mel é um açúcar natural e, portanto, é melhor que o açúcar processado

Se em seu café da manhã nunca falta uma boa dose de mel porque você acha que assim ficará a salvo dos problemas do açúcar processado, é melhor ir deixando de lado essa crença. “O açúcar sempre é açúcar e o corpo não distingue a procedência de uma molécula”, adverte Alex Pérez. “O açúcar processado (branco) que se põe no café contém 100% de sacarose, enquanto o mel é uma mistura de frutose, glicose, sacarose e água, juntamente com uma pequena quantidade de vitaminas e minerais”, indica o perito. Mas essa combinação não evita que seus três ingredientes principais (frutose, glicose e sacarose) sejam açúcares que, sem importar sua procedência, “causam o mesmo efeito em nosso organismo”. O mel contém em torno de 80% de açúcares que, no organismo, comportam-se como açúcares livres. Portanto, sua ingestão deveria ser limitada, assim como a do açúcar processado.

SULENG, K. Comer sem sal e outros 18 mitos derrubados pela medicina. *El país*. 17 fev. 2019. Disponível em: <https://brasil.elepaís.com/brasil/2018/02/14/album/1518630623_258857.html>. Acesso em: 10 nov. 2019. (Adaptado).

Com base no texto, quantos gramas de mel uma pessoa precisaria ingerir para consumir a mesma quantidade de açúcares presentes em 300 g de açúcar processado?

- (A) 380 g
(B) 375 g
(C) 245 g
(D) 240 g

— QUESTÃO 11 —

Leia o texto a seguir.

Cientistas da Universidade da Califórnia desenvolveram uma nova fórmula para calcular a idade do cão em “anos humanos”, isto é, quantos anos ele teria caso fosse humano. Com base nas mudanças do DNA, os pesquisadores concluíram que para fazer esse cálculo basta multiplicar o logaritmo natural da idade do cão por 16 e somar 31 ao resultado, isto é, considerando H o número de “anos humanos” e C a idade do cão, a fórmula pode ser escrita assim:

$$H = 31 + 16 \cdot \log_e C$$

A fórmula é consideravelmente mais útil do que simplesmente multiplicar os anos dos cães por sete como temos por hábito fazer.

Disponível em: <<https://www.metropoles.com/colunas-blogs/e-o-bicho/cientistas-criam-novo-calculo-para-saber-idade-humana-de-pets>> Acesso em: 30 jan 2020 (Adaptado).

De acordo com a fórmula, quantos anos humanos tem um cão de 7 anos?

Use: $\log 7 = 0,86$ e $\log e = 0,43$

- (A) 23
(B) 39
(C) 63
(D) 94

— QUESTÃO 12 —

Leia o texto a seguir.

Sobre o princípio da relatividade, são necessárias hipóteses complementares; é preciso admitir que os corpos em movimento sofrem uma contração uniforme no sentido do movimento. Um dos diâmetros da Terra, por exemplo, é encurtado de $\frac{1}{200\,000\,000}$ em relação ao outro, em consequência do movimento de nosso planeta, enquanto que o outro diâmetro conserva seu tamanho normal.

POINCARÉ, Henri. *O valor da ciência*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1995. p.119. (Adaptado).

Considerando d o comprimento do diâmetro menor (o encurtado) da Terra, qual é a expressão que representa o tamanho do outro diâmetro (o normal)?

- (A) $\frac{2d \cdot 10^8}{2 \cdot 10^8 - 1}$
(B) $\frac{d(2 \cdot 10^8 - 1)}{2 \cdot 10^8}$
(C) $d + \frac{1}{2 \cdot 10^8}$
(D) $\frac{d}{2 \cdot 10^8}$

— QUESTÃO 13 —

A temperatura de um objeto pode ser expressa nas escalas Celsius (C), Kelvin (K) ou Fahrenheit (F) e as expressões matemáticas $K = C + 273,15$ e $F = \frac{9}{5}C + 32$ permitem transformar uma temperatura expressa em uma escala na outra. Desse modo, uma temperatura, na escala Kelvin, de 223 K, representa quantos graus na escala Fahrenheit (F)?

- (A) - 83,87
(B) - 58,27
(C) 96,67
(D) 122,27

INFORMÁTICA**— QUESTÃO 14 —**

O Painel de Controle do sistema operacional *Windows 10* oferece recursos, para que os usuários configurem os seus computadores de acordo com as suas necessidades visuais, auditivas e motoras. São exemplos de recursos de acessibilidade do *Windows 10*:

- (A) Lupa e Reprodução Automática de Mídias.
- (B) Teclado Virtual e Narrador.
- (C) Opções de Energia e Reconhecimento de Fala.
- (D) Alto Contraste e *Windows Defender Firewall*.

— QUESTÃO 15 —

O uso do navegador *Google Chrome* pode ser facilitado com extensões de acessibilidade, que podem ser encontradas na loja virtual *Chrome Web Store*. Uma dessas extensões permite que o usuário

- (A) adicione endereços de sítios web à sua lista de favoritos.
- (B) descarte o seu histórico de navegação e informações inseridas em formulários.
- (C) navegue em páginas da Web usando um teclado em vez de *mouse* ou *touchpad*.
- (D) configure o *Google Chrome* como seu navegador padrão.

— QUESTÃO 16 —

A página de resultados de pesquisas do serviço de busca da *Google* é organizada de maneira que o usuário possa facilmente nela navegar, usando tecnologias assistivas. Caso o usuário esteja em um computador, *links* de acessibilidade lhe são exibidos nessa página. Um destes *links* permite que o usuário

- (A) abra um formulário e envie um *feedback* sobre o uso de acessibilidade no serviço de busca.
- (B) modifique o tipo de fonte de texto utilizado na exibição dos resultados de pesquisas.
- (C) realize a combinação de mais de uma pesquisa em um único resultado.
- (D) configure o tamanho e a proporção das imagens na exibição dos resultados de pesquisas.

— QUESTÃO 17 —

A Cartilha de Segurança para Internet é um documento com recomendações e dicas sobre como o usuário de Internet deve se comportar para aumentar a sua segurança e proteger-se de eventuais ameaças. Produzida pelo Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.br), essa cartilha recomenda como prática segura na realização de transações por meio da Web

- (A) utilizar computadores de terceiros ou conectados a redes Wi-Fi públicas.
- (B) clicar em *links* de resultados de pesquisas de serviços de busca no acesso ao sítio web de uma instituição bancária.
- (C) fornecer dados de cartão de crédito a terceiros para compras em sítios web de comércio eletrônico.
- (D) acessar o sítio web de uma loja exclusivamente por meio da digitação do respectivo endereço no navegador Web.

— RASCUNHO —

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE GOIÁS E GOIÂNIA

— QUESTÃO 18 —

Leia o texto a seguir.

Da mesma forma em que o Goiânia Esporte Clube é popularmente lembrado como “time do governo”, no período em que Pedro Ludovico estava no comando do estado de Goiás, o Tigrão tinha como madrinha a esposa do governador, Pedro Ludovico Teixeira, Dona Gercina Borges. A correspondência entre o time do Vila Nova e a primeira dama ganha sustentação a partir da análise interpretativa de que a primeira dama fazia intensos trabalhos de assistência social aos mais necessitados da capital.

SOUZA. *Goiânia esporte clube*, memórias em preto e branco, 2019.

Ao relacionar as origens dos times de futebol de Goiânia com personagens políticas, o texto explicita, em relação à torcida do Vila Nova Futebol Clube, que esta

- (A) constituiu uma segunda opção da elite goianiense, mesmo sua torcida sendo majoritariamente popular.
- (B) consistiu em uma estratégia política de Pedro Ludovico que utilizaria de Dona Gercina Borges, sua esposa, para se aproximar da população goianiense.
- (C) foi uma escolha da primeira-dama de Goiás, Dona Gercina Borges, que tinha origem humilde e torcia para o time com mais popularidade da capital.
- (D) pertencia, na sua origem, em especial, às classes desprivilegiadas, mesmo sua madrinha sendo Dona Gercina Borges.

— QUESTÃO 19 —

Leia o texto a seguir.

Não eram mais as zonas de matas e seus solos férteis que influenciavam a localização das modernas formas de produção, mas o arsenal tecnológico, a logística, a posição, a ação dos atores sociais e suas articulações políticas. Isso explica a incorporação, naquele período, de novas áreas às modernas formas de produção. Além do que, a proximidade com o Sudeste Brasileiro, a consolidação de programas de créditos, a constituição de uma logística e participação da pesquisa.

CASTILHO, Denis. A Colônia Agrícola Nacional de Goiás (CANG) e a formação de Ceres-GO – Brasil. *Élisée*, Rev. Geo. UEG, Goiânia, v.1, n.1, p.117-139, jan./jun, 2012.

O texto apresenta transformações que contribuíram para a alteração do perfil territorial goiano nas décadas de 1960 e 1970, transformando-o em

- (A) cada vez mais urbano.
- (B) cada vez mais independente de outras regiões.
- (C) cada vez mais agrícola e unificado.
- (D) cada vez mais dependente do latifúndio.

— QUESTÃO 20 —

Leia o texto a seguir.

E lá no Jóquei, em Goiânia, era o clube dos almofadinhas. E eu acho que, no fundo, tinha estas separações mesmo, lugar de diversão de pobre e rico, e a gente, é claro, acabava indo pro Lago das Rosas (risos) ai, ai. Outra separação que existia lá no Lago das Rosas é que ele servia para dividir Goiânia da Campininha, mas não sei porque a gente considerava ele como parte de nosso bairro. Vinha gente de Goiânia pra passear lá, mas era muito difícil você ver interação entre eles e os daqui. Pois é, tinha também essa...”

Benedita Alves de Sousa. Entrevista, out. 2007. In: TITO, Keith. 2008.

Benedita (salgadeira, dona de casa e moradora do setor Campinas) fala sobre Goiânia dos anos 50. Analisando sua fala sobre o Lago das Rosas nessa década, é possível compreender um fenômeno do passado de Goiânia, o de

- (A) “Luta de classes”, representando o confronto entre “goianienses” (moradores do centro) e os campineiros.
- (B) “Decadência”, representando o atraso daqueles que moravam no setor Campinas.
- (C) “Inimizade”, representando a aversão da entrevistada com aqueles que não moravam em seu setor.
- (D) “Bairrismo”, representando a identidade dos “goianienses” e dos campineiros.

— RASCUNHO —

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA**— QUESTÃO 21 —**

Segundo a Lei Orgânica, é um dos objetivos fundamentais do município de Goiânia:

- (A) garantir a democracia como valor universal.
- (B) garantir o desenvolvimento municipal, estadual e nacional.
- (C) garantir a acessibilidade universal.
- (D) garantir a plena cidadania.

— QUESTÃO 22 —

De acordo com a Lei Orgânica Municipal, os servidores da guarda civil metropolitana farão jus a aposentadoria com paridade e integralidade do último salário, se tiver

- (A) vinte anos de contribuição, com pelo menos dez anos de efetivo exercício em cargo de carreira de Guarda Civil Metropolitano, para mulher.
- (B) vinte e cinco anos de contribuição, contando com pelo menos quinze anos de efetivo exercício em cargo de carreira de Guarda Civil Metropolitano, para homem.
- (C) trinta anos de contribuição, contando com pelo menos vinte anos de efetivo exercício em cargo de carreira de Guarda Civil Metropolitano, para homem.
- (D) vinte anos de contribuição, com pelo menos dez anos de efetivo exercício em cargo de carreira de Guarda Civil Metropolitano, para ambos os sexos.

— QUESTÃO 23 —

Segundo o Regimento Interno, cabe à Mesa da Câmara Municipal de Goiânia

- (A) mandar proceder à chamada e à leitura dos papéis e das proposições.
- (B) conceder ou negar a palavra aos vereadores, nos termos regimentais.
- (C) transmitir ao Plenário, a qualquer momento, as comunicações que julgar convenientes.
- (D) propor privativamente à Câmara Projeto de Lei sobre a remuneração do Prefeito e Vice-Prefeito.

— QUESTÃO 24 —

Segundo o Estatuto dos Servidores do Município de Goiânia, será concedida licença-maternidade à

- (A) servidora que adotar, por cento e vinte dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração.
- (B) servidora que adotar, por cento e oitenta dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração.
- (C) servidora gestante, por cento e vinte dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração.
- (D) servidora gestante, por cento e oitenta dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração.

— QUESTÃO 25 —

Segundo a Lei Orgânica Municipal, compete à Câmara Municipal, privativamente:

- (A) julgar as contas anuais do Município e apreciar os relatórios sobre a execução dos planos de governo.
- (B) autorizar convênio com entidades públicas ou particulares.
- (C) fixar feriados municipais nos termos da legislação municipal.
- (D) legislar sobre crimes praticados contra bens públicos municipais.

— QUESTÃO 26 —

Segundo o Estatuto dos Servidores do Município de Goiânia, readaptação é:

- (A) a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo que for transformado, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
- (B) o retorno à atividade de servidor aposentado por invalidez, quando, pela Junta Médica do Município, forem declarados insubsistentes os motivos determinantes da aposentadoria.
- (C) a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental, verificada em inspeção médica oficial do Município.
- (D) o retorno do servidor ao cargo anteriormente ocupado, e decorrerá de inabilitação em estágio probatório relativo a outro cargo.

Conhecimentos Específicos

— QUESTÃO 27 —

A linguagem UML fornece um tipo especial de associação, chamado agregação, utilizado para

- (A) definir um relacionamento taxonômico entre um classificador mais geral e outro mais específico.
- (B) representar relações parte-todo entre objetos.
- (C) indicar que um elemento A tem conhecimento de um elemento B e que mudanças em B afetam A.
- (D) tratar de restrições ou condições impostas a um elemento UML.

— QUESTÃO 28 —

As necessidades dos usuários definem o que o sistema deve fazer, os serviços a serem oferecidos e as restrições ao seu funcionamento. Ao processo de identificar, analisar, documentar e validar os serviços e restrições de um sistema dá-se o nome de

- (A) Projeto de Software.
- (B) Engenharia de Requisitos.
- (C) Teste de Software.
- (D) Gerência de Configuração.

— QUESTÃO 29 —

Considere a seguinte situação: quando um usuário alterar os dados de uma planilha, um gráfico de pizza equivalente deverá refletir essas mudanças instantaneamente. De modo similar, a planilha de dados deverá ser atualizada de forma imediata, quando esse gráfico de pizza for modificado. Qual padrão de projeto de software deve ser utilizado na situação descrita?

- (A) *Interpreter*.
- (B) *Iterator*.
- (C) *Observer*.
- (D) *Visitor*.

— QUESTÃO 30 —

Qual é a denominação da técnica de teste cujos critérios baseiam-se apenas na especificação do produto de software testado?

- (A) Técnica de teste funcional.
- (B) Técnica de teste estrutural.
- (C) Técnica de teste caixa-branca.
- (D) Técnica de teste baseada em defeitos.

— QUESTÃO 31 —

O corpo da declaração de um módulo na linguagem Java 9 pode ser vazio ou conter uma ou mais diretivas que descrevem, entre outras coisas, as dependências desse módulo e os pacotes que ele disponibiliza para outros módulos. Considerando as diretivas de módulo fornecidas pela linguagem Java 9, qual diretiva especifica que um módulo é consumidor de serviço?

- (A) *requires*
- (B) *provides...with*
- (C) *uses*
- (D) *exports*

— QUESTÃO 32 —

Considere a classificação de requisitos de software em requisitos funcionais e não funcionais. Em uma especificação de requisitos de um sistema de agendamento de consultas, classifica-se como não funcional o requisito que determina que:

- (A) secretárias devem agendar consultas de pacientes.
- (B) pacientes devem gerenciar suas próprias consultas.
- (C) médicos devem visualizar consultas agendadas para si.
- (D) usuários devem utilizar o sistema via um navegador Web.

— QUESTÃO 33 —

A adoção de um padrão arquitetural específico para um sistema depende dos requisitos não funcionais desse sistema. Quando o requisito não funcional de desempenho for determinante para um sistema, deve-se

- (A) projetar a arquitetura de modo que as operações mais críticas estejam em poucos componentes de alta granularidade, implantados em um mesmo computador.
- (B) adotar uma arquitetura em camadas onde as operações mais críticas estão em componentes distribuídos na rede e presentes nas camadas mais internas.
- (C) conceber uma arquitetura distribuída que concentre as operações mais críticas em múltiplos componentes pequenos.
- (D) estruturar a arquitetura a partir de componentes redundantes e de baixa granularidade, com maior número de comunicações entre eles.

— QUESTÃO 34 —

Uma estratégia geral para teste de software envolve os quatro níveis a seguir: testes de unidade, de integração, de validação e de sistema. Desconsiderando modelos específicos de processo, qual desses níveis de teste tem como foco testar o projeto e a construção da arquitetura de software?

- (A) Teste de unidade.
- (B) Teste de integração.
- (C) Teste de validação.
- (D) Teste de sistema.

— QUESTÃO 35 —

Considere o seguinte trecho de código escrito na linguagem Java.

```
public X class Exemplo {
    /* código da classe Exemplo */
}
```

O caractere X na declaração da classe Exemplo deve ser substituído por qual palavra-chave para impedir que essa classe possua subclasses?

- (A) *static*
- (B) *final*
- (C) *abstract*
- (D) *void*

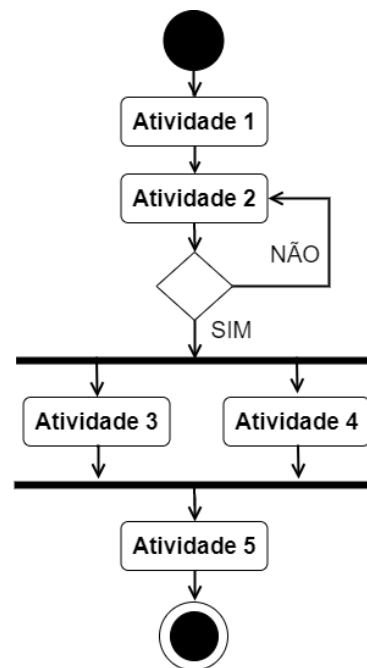
— QUESTÃO 36 —

O documento de especificação de requisitos é uma declaração oficial das necessidades dos interessados em um software, usado de diferentes maneiras, conforme o tipo de interessado: usuário final, cliente ou analista de testes. Um uso coerente do documento de especificação de requisitos é quando ele é utilizado para

- (A) definir o modelo de processo de desenvolvimento.
- (B) descrever como o software deve ser construído.
- (C) reportar resultados de testes de aceitação.
- (D) identificar o que deve ser implementado no software.

— QUESTÃO 37 —

Considere o seguinte diagrama de atividades da linguagem UML.



A análise do diagrama de atividades apresentado indica que as atividades 3 e 4

- (A) interferem de forma direta e sincronizada na execução da atividade 2.
- (B) possibilitam a execução da atividade 5, quando a atividade 3 ou a 4 é finalizada.
- (C) são bloqueadas, caso a ramificação imediatamente após a atividade 2 siga o fluxo “SIM”.
- (D) iniciam simultaneamente, porém isto não significa que terminarão também ao mesmo tempo.

— QUESTÃO 38 —

São exemplos de modelos de análise que apoiam diretamente o processo de projeto arquitetural de um software:

- (A) diagrama de colaboração e diagrama de classes.
- (B) diagrama de classes e diagrama de caso de uso.
- (C) diagrama de sequência e diagrama de atividades.
- (D) diagrama de caso de uso e diagrama de sequência.

Analise o seguinte trecho de código escrito na linguagem Java para responder às questões 39 e 40.

```
public abstract class Transacao {
    private int numeroConta;
    public Transacao(int numeroContaUsuario) {
        numeroConta = numeroContaUsuario;
    }
    public int getNumeroConta() {
        return numeroConta;
    }
    public abstract void execute();
}

public class Saque extends Transacao {
    private double quantia;
    public Saque(int numeroContaUsuario) {
        super(numeroContaUsuario);
    }
    @Override
    public void execute() {
        /* código do método execute() da classe Saque */
    }
}
```

— QUESTÃO 39 —

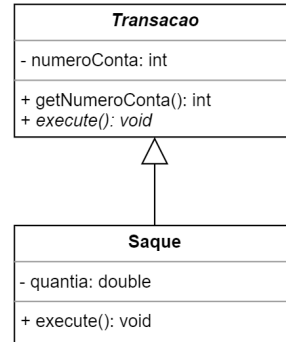
Ao considerar o código Java das classes Transação e Saque, é possível identificar importante recurso de orientação a objetos chamado de:

- (A) polimorfismo com sobrecarga de métodos.
- (B) herança múltipla de classe abstrata.
- (C) polimorfismo com sobreposição de métodos.
- (D) tratamento de exceção de classe abstrata.

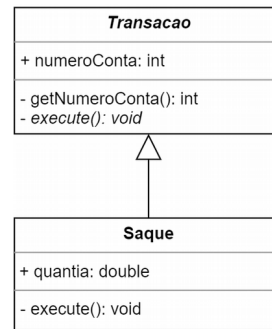
— QUESTÃO 40 —

Ao considerar a implementação dos atributos, métodos e modificadores de acesso e do relacionamento existente entre as classes Transação e Saque, qual seria o diagrama de classes UML correspondente?

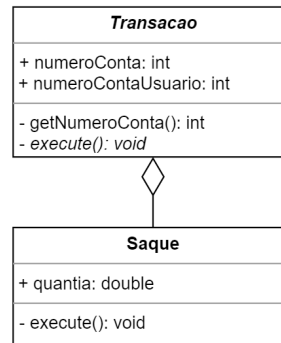
(A)



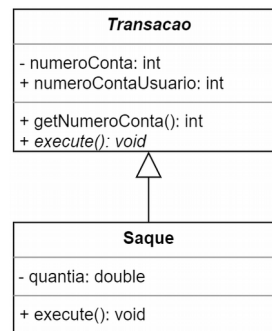
(B)



(C)

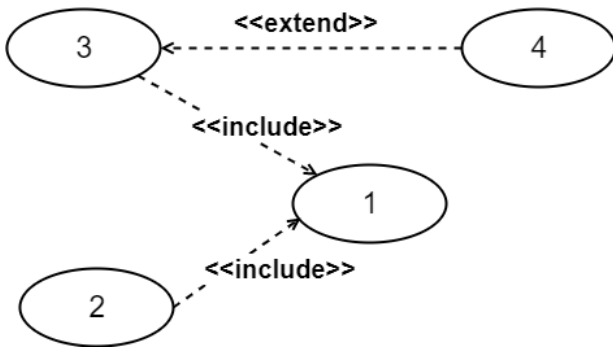


(D)



— QUESTÃO 41 —

Analise o seguinte diagrama hipotético de caso de uso UML.



Ao interpretar os relacionamentos *include* e *extend*, constata-se que o caso de uso 1 desse diagrama

- (A) representa responsabilidades comuns aos casos de uso 2 e 3.
- (B) embute de forma indireta o comportamento do caso de uso 4.
- (C) incorpora obrigatoriamente as responsabilidades dos casos de uso 2 e 3.
- (D) inclui necessariamente as responsabilidades do caso de uso 4.

— QUESTÃO 42 —

Os princípios do método de desenvolvimento ágil *Scrum* são utilizados para orientar as atividades de desenvolvimento em um processo que incorpora as seguintes atividades metodológicas: requisitos, análise, projeto, evolução e entrega. Em cada atividade metodológica são realizadas tarefas dentro de um padrão de processo chamado *Sprint*, que consiste em:

- (A) funcionalidades do produto e suas prioridades organizadas em um documento.
- (B) encontros diários de curta duração realizados pela equipe *Scrum*.
- (C) reuniões para planejar o desenvolvimento de um incremento do produto.
- (D) ciclos de desenvolvimento de duração fixa que resultam em incrementos do produto.

— QUESTÃO 43 —

A uma programadora foi atribuída a tarefa de criar uma nova versão de um componente de software em que ela está trabalhando, a partir de versões separadas em diferentes *codelines*. A ação que a programadora precisa realizar é conhecida como

- (A) *branching*.
- (B) *merging*.
- (C) liberação de *release*.
- (D) criação de *mainline*.

— QUESTÃO 44 —

Uma equipe de desenvolvimento relata sérios problemas em um projeto de software para gestão acadêmica de uma universidade. A equipe descreve que solicitações de mudanças nesse software não são analisadas nem registradas antes de sua implementação, e que essas mudanças não são controladas visando à melhoria de qualidade. Os problemas descritos pela equipe indicam que uma importante atividade de apoio ao processo de desenvolvimento tem sido negligenciada. Essa atividade denomina-se:

- (A) construção de software.
- (B) entrega contínua de software.
- (C) gestão de configuração de software.
- (D) garantia de confiabilidade de software.

— QUESTÃO 45 —

Considere as definições a seguir relativas ao método de desenvolvimento ágil *Scrum*:

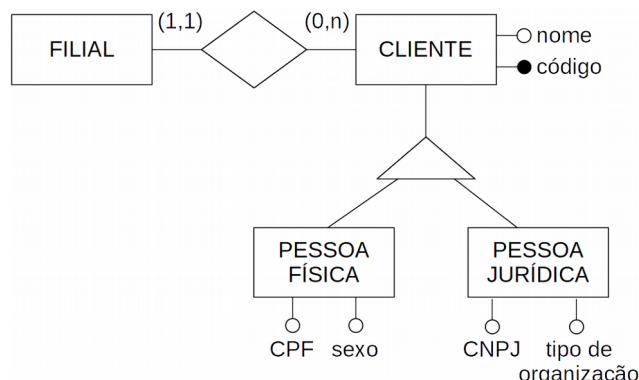
- I – Visão atualizada dos requisitos desejados para o produto.
- II – Responsável por gerenciar a lista de requisitos do produto.
- III – Facilitador das atividades de acordo com princípios ágeis e do método *Scrum*.

Essas definições correspondem a importantes conceitos na condução do método ágil *Scrum*, respectivamente, denominados:

- (A) *Backlog*, *Product Owner* e *Scrum Master*.
- (B) *Sprint*, *Product Owner* e *Scrum Master*.
- (C) *Release*, *Scrum Master* e *Stakeholder*.
- (D) *Backlog*, *Product Owner* e *Stakeholder*.

— QUESTÃO 46 —

Considere o modelo entidade-relacionamento (ER) a seguir, que adota a notação gráfica introduzida originalmente por Peter Chen.



A especificação das entidades e dos relacionamentos existentes nesse modelo ER descreve que

- (A) a entidade CLIENTE herda todas as propriedades das entidades PESSOA FÍSICA e PESSOA JURÍDICA.
- (B) os atributos da entidade PESSOA FÍSICA são, exclusivamente, CPF e sexo, sendo CPF o atributo identificador.
- (C) toda PESSOA JURÍDICA é identificada pelo atributo código e está obrigatoriamente relacionada a uma única FILIAL.
- (D) as entidades PESSOA FÍSICA e PESSOA JURÍDICA relacionam-se a nenhuma entidade FILIAL.

— QUESTÃO 47 —

No processo de transformação de modelos entidade-relacionamento (ER) para modelos relacionais há um conjunto de alternativas para a implementação de relacionamentos. Cada alternativa é dada pelas cardinalidades mínima e máxima das entidades envolvidas nos relacionamentos. Para o caso particular de um relacionamento **n:n**, deve-se

- (A) preferir a alternativa de fusão das tabelas correspondentes às entidades participantes do relacionamento.
- (B) implementá-lo sempre por meio da criação de uma tabela própria, independentemente da cardinalidade mínima.
- (C) adotar preferencialmente a adição de colunas a uma das tabelas relativas às entidades envolvidas no relacionamento.
- (D) combinar as alternativas de fusão de tabelas e de adição de colunas, visando obter um modelo com alto grau de normalização.

— QUESTÃO 48 —

Um dos princípios do COBIT 5 é o de fornecer uma estrutura única e integrada de governança e gestão corporativa em Tecnologia da Informação (TI). Para isso, o COBIT 5 incorpora conhecimentos de importantes padrões e *frameworks* relacionados a TI e de gestão corporativa como:

- (A) a família ISO/IEC 9000 e o documento SWEBOK v3.
- (B) a norma ISO/IEC 29119 e as boas práticas do ITIL.
- (C) o padrão IEEE 830/1998 e o *framework* TOGAF.
- (D) a família ISO/IEC 31000 e o guia PMBOK.

— QUESTÃO 49 —

O COBIT 5 introduz um modelo de maturidade voltado para a avaliação da capacidade dos processos de TI de uma organização. Uma das características desse modelo é o fato de

- (A) ser compatível com o modelo de maturidade baseado no CMM (*Capability Maturity Model*).
- (B) manter-se inalterado em relação ao modelo de maturidade do COBIT 4.1.
- (C) incluir 6 níveis de maturidade, com inspiração na norma internacional ISO/IEC 15504.
- (D) representar uma nova proposta de modelo, sem influência de modelos de maturidade existentes.

— QUESTÃO 50 —

O COBIT 5 engloba conceitos, práticas, modelos e ferramentas analíticas que podem ajudar uma empresa a lidar efetivamente com questões críticas relacionadas à governança e gestão de Tecnologia da Informação (TI). O COBIT 5 baseia-se em cinco princípios básicos, dentre os quais está:

- (A) definir o processo de gerenciamento de serviços.
- (B) integrar a governança com a gestão.
- (C) reforçar uma visão parcial dos processos.
- (D) criar valor para os *stakeholders*.

— QUESTÃO 51 —

No contexto de banco de dados, transações devem garantir certas propriedades, conhecidas como **ACID**, que devem ser impostas por métodos de controle de concorrência e recuperação do SGBD. Dentre essas propriedades estão as de Atomicidade e Isolamento que descrevem, respectivamente, que uma transação

- (A) pode ser realizada de forma total ou parcial, e deve sempre satisfazer as restrições especificadas no esquema do banco de dados.
- (B) deve ser executada até o fim ou não ser realizada de modo algum, e a sua execução não deve ser interferida por transações simultâneas.
- (C) deve ser realizada totalmente, e as mudanças causadas por ela sobre o banco de dados não são perdidas em situações de falha.
- (D) deve tornar suas atualizações visíveis para outras transações, ainda que executada parcialmente, e sempre preservar a consistência do banco de dados.

— QUESTÃO 52 —

Uma analista de sistemas encontra-se em uma situação na qual várias aplicações diferentes precisam executar um mesmo conjunto de operações SQL em um SGBD. Após estudar técnicas de programação de banco de dados, a analista escolhe a técnica de *stored procedures* em função de esta ter como vantagem

- (A) possibilitar a verificação de erros de sintaxe e a validação do esquema do banco de dados em tempo de compilação.
- (B) introduzir instruções SQL, como consultas e atualizações, diretamente em um programa na linguagem de programação hospedeira.
- (C) aumentar a transferência de dados e o custo de comunicação entre as aplicações-cliente e o servidor em certas ocasiões.
- (D) melhorar a modularidade de cada aplicação envolvida e reduzir a duplicação de esforço de programação do banco de dados.

— QUESTÃO 53 —

No contexto de banco de dados, o *deadlock* é uma situação na qual duas ou mais transações, de um conjunto de transações, esperam por um item de dados bloqueado por outra transação desse conjunto. Uma técnica para lidar com esse problema é a detecção de *deadlock*, na qual o sistema verifica se um estado de *deadlock* existe. A técnica de detecção de *deadlock* apresenta melhor desempenho quando

- (A) existe uma alta ocorrência de *deadlocks*, sem que seja possível prever quando irão ocorrer.
- (B) a carga de transação concorrente é pesada, e os itens são majoritariamente de granularidade grossa.
- (C) predominam transações longas, simultâneas e com acesso concorrente aos mesmos itens.
- (D) diferentes transações raramente acessam os mesmos itens de forma simultânea.

— QUESTÃO 54 —

Uma das técnicas utilizadas para recuperação de falhas em transações de banco de dados é a *NO-UNDO/REDO* baseada em atualização adiada. A ideia fundamental dessa técnica é realizar atualizações no banco de dados em disco

- (A) depois que a transação finaliza sua execução com sucesso e atinge seu ponto de confirmação.
- (B) imediatamente, caso todas as ações da transação sejam registradas antes da confirmação.
- (C) após a gravação do *log* do sistema em disco, porém antes do registro de *commit* da transação.
- (D) antes da conclusão da transação e independentemente de o ponto de confirmação ser alcançado.

— QUESTÃO 55 —

Existe uma camada na arquitetura TCP/IP cuja tarefa principal é o roteamento de pacotes da máquina de origem à máquina de destino. Para isso, ela deve implementar mecanismos que conheçam a topologia da rede, escolham as rotas mais apropriadas e tentem fornecer a qualidade de serviço prometida. Na arquitetura TCP/IP, essas atribuições em conjunto são de responsabilidade da camada

- (A) internet.
- (B) de transporte.
- (C) física.
- (D) de enlace.

— QUESTÃO 56 —

A camada de aplicação da arquitetura TCP/IP comunica-se com os programas instalados em um computador por meio de protocolos, onde cada protocolo é responsável por um tipo de serviço em particular. São exemplos de protocolos da camada de aplicação da pilha TCP/IP:

- (A) SMTP, DHCP e HTTPS.
- (B) IGMP, IMAP4 e POP3.
- (C) HTTP, NFS e ARP.
- (D) SSH, TLS e IPv6.

— QUESTÃO 57 —

Um dos critérios considerados para a transmissão de dados de aplicações multimídia em tempo real é que a entrega dos dados no tempo devido é mais importante que a confiabilidade na entrega dos mesmos. Dado esse critério, o protocolo da camada de transporte da arquitetura TCP/IP adequado para o transporte de dados de aplicações multimídia em tempo real é o

- (A) TCP.
- (B) RTCP.
- (C) UDP.
- (D) RTSP.

— QUESTÃO 58 —

Considere a arquitetura em camadas do padrão IEEE 802.11, o mais popular para redes sem fio. Qual camada desse padrão é responsável pela criptografia de dados e por verificar se os dados foram recebidos corretamente?

- (A) Controle do Link Lógico.
- (B) Controle de Acesso ao Meio.
- (C) Procedimento de Convergência do Meio Físico.
- (D) Dependente do Meio Físico.

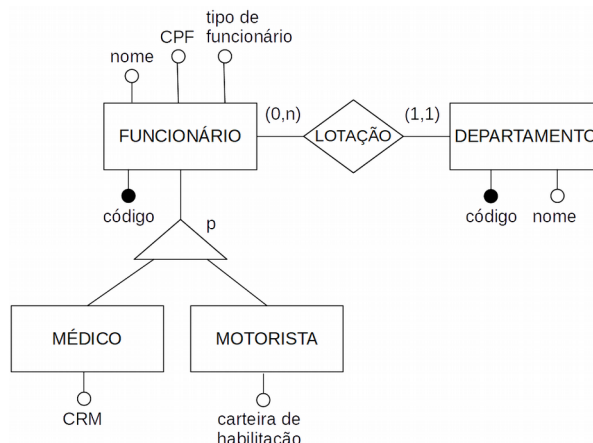
— QUESTÃO 59 —

A tecnologia *Bluetooth* é o nome comercial do padrão IEEE 802.15.1 para rede pessoal sem fio. Também chamada de *piconet*, uma rede *Bluetooth* tem como característica:

- (A) basear-se no modo de operação em que um ponto de acesso é utilizado para conectar um pequeno número de dispositivos como, por exemplo, fones de ouvido e *laptops*.
- (B) fazer uso de uma pilha de protocolos com estrutura semelhante às pilhas de protocolos da arquitetura TCP/IP e do modelo 802.
- (C) definir como obrigatório o uso de uma senha, definida pelo usuário, no processo de pareamento entre dispositivos estacionados dentro do alcance da rede.
- (D) utilizar uma estrutura mestre-escravo, em que um dispositivo mestre controla a conexão e até sete dispositivos escravos podem ser verificados, em um raio de 10 metros.

— QUESTÃO 60 —

Analise o seguinte modelo entidade-relacionamento (ER), conforme a notação de Peter Chen, que descreve parte de um sistema que será desenvolvido.



Dado que um modelo ER pode ser transformado em múltiplas implementações de modelos relacionais, qual seria um esquema relacional alternativo para o modelo ER apresentado, desconsiderando implicações de desempenho do sistema a desenvolver?

- (A) Func (CodFunc, Tipo, CPF, Nome)
 Depto (CodDepto, Nome, CodFunc)
 CodFunc referencia Func
 Medico (CRM)
 Motorista (CartHabil)
- (B) Func (CodFunc, Tipo, CPF, Nome, CodDepto)
 CodDepto referencia Depto
 Depto (CodDepto, Nome)
 Medico (CRM)
 Motorista (CartHabil)
- (C) Func (CodFunc, Tipo, CPF, Nome, CodDepto)
 CodDepto referencia Depto
 Depto (CodDepto, Nome)
 Medico (CodFunc, CRM)
 CodFunc referencia Func
 Motorista (CodFunc, CartHabil)
 CodFunc referencia Func
- (D) Func (CodFunc, Tipo, CPF, Nome)
 Depto (CodDepto, Nome, CodFunc)
 CodFunc referencia Func
 Medico (CodFunc, CRM)
 CodFunc referencia Func
 Motorista (CodFunc, CartHabil)
 CodFunc referencia Func