



ANALISTA DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO BANCO DE DADOS

20/04/2014

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 10
MATEMÁTICA	11 a 20
NOÇÕES DE INFORMÁTICA	21 a 30
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	31 a 60

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO FOR AUTORIZADO

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. Em seguida, verifique se ele contém 60 questões.
2. Cada questão apresenta quatro alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha, no cartão-resposta, a letra correspondente à resposta julgada 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 ao aplicador de prova.
4. As provas terão a duração de **quatro horas**, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta, a transcrição da folha de resposta e a coleta da impressão digital.
5. Você só poderá retirar-se do prédio após terem decorridas **duas horas de prova**. O caderno de questões só poderá ser levado depois de decorridas **três horas** de prova.
6. Será terminantemente vedado ao candidato sair do local de realização da prova, com quaisquer anotações, antes das **16 horas**.
7. **AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.**

Leia o **Texto 1** para responder às questões de **01** a **05**.

Texto 1

Governo corre para se adaptar à nova lei

Regra que obriga o poder público a fornecer informações solicitadas pelos cidadãos entra em vigor na quarta-feira

Até a sexta, só 23% de 52 órgãos consultados haviam criado local próprio para receber os pedidos da população

RUBENS VALENTE
DE BRASÍLIA

A três dias da entrada em vigor da Lei de Acesso à Informação, ministérios, órgãos e estatais correm para colocar em funcionamento as salas de atendimento ao público, uma exigência legal.

A lei, sancionada em 18 de novembro do ano passado, regulamenta o acesso a informações públicas e sigilosas.

A partir de quarta, quando ela entra em vigor, os órgãos terão prazos definidos para responder aos pedidos, e o servidor que descumprir a lei poderá ser punido — pode até sofrer processo por improbidade administrativa.

Os efeitos da lei se estendem aos três Poderes da União, Estados e municípios.

Segundo a lei, os órgãos devem colocar em funcionamento os SICs (Serviços de Informações ao Cidadão), que devem ter “condições apropriadas” para acolher os pedidos e orientar o público sobre o acesso a informações.

De acordo com o governo, uma sala com cadeiras, recepcionista e identificação visual própria, onde a pessoa pode protocolar seus pedidos e receber as respostas.

De 52 órgãos do Executivo, Judiciário e Legislativo, bancos e empresas públicas consultados pela **Folha** na semana passada, apenas 12 (ou 23% do total) declararam que seus SICs já estavam abertos e em funcionamento.

Quatro deles, na verdade, são setores que já existem há anos, como a Ouvidoria do TCU (Tribunal de Contas da União) e a Central do Cidadão do Supremo Tribunal Federal, agora com novas funções.

RETA FINAL

A maior parte dos órgãos consultados (37), incluindo a Presidência da República, promete colocar em atividade seu SIC no dia em que a lei entrar em vigor. A Câmara dos Deputados e o Senado também prometem abrir as salas na quarta-feira.

O governo federal anuncia ainda que vai inaugurar um sistema informatizado que permitirá ao cidadão, pela internet, protocolar e acompa-

nhar os pedidos e receber as respostas e os alertas sobre os prazos dos recursos dos pedidos indeferidos. O sistema, batizado de “e-SIC”, deverá entrar no ar no dia 16, hospedado no site da CGU (Controladoria Geral da União) na internet.

“SENSIBILIZAÇÃO”

Coube à diretora de Prevenção da Corrupção da CGU, Vânia Lúcia Ribeiro Vieira, o papel mais direto de acompanhar e orientar, no âmbito dos ministérios, fundações e autarquias federais, as medidas para cumprimento da lei.

O chefe da CGU, Jorge Hage, já afirmou em entrevistas considerar que a preparação de Estados e municípios para aplicar a lei é bem mais precária e preocupante.

Vânia reconhece que tudo será inútil se não houver uma “mudança de mentalidade”: da “cultura do segredo” para a “cultura da transparência”.

Se os pedidos começarem a ser indeferidos de forma indiscriminada, os órgãos serão arrastados a longas discussões judiciais.

“Não se faz da noite para o dia, é uma questão cultural”, disse Vânia, para quem o exemplo deve vir de cima. Em vários ministérios, os ministros compareceram às palestras. A CGU diz ter feito “workshops de sensibilização”. Segundo o órgão, todos os 38 ministérios estarão prontos para cumprir a lei a partir de quarta-feira.

Algumas manifestações dos órgãos consultados pela **Folha** permitem prever o que deve ocorrer a partir de quarta. No Executivo federal, até pelo treinamento oferecido pela CGU, espera-se comportamento padronizado. Mas há incógnitas em outros setores.

A Câmara dos Deputados, por exemplo, diz que a partir de quarta seu SIC receberá o cidadão e, “a depender da natureza” da solicitação, o “encaminhará” ao órgão adequado. A lei, contudo, não diz que a tarefa essencial do SIC seja fazer “encaminhamentos”, mas sim já protocolar e processar o pedido.

A divulgação ou não de algumas informações consideradas mais sensíveis, como a folha de pagamento detalhada dos servidores, também deverá gerar controvérsia.

Alguns órgãos dizem aguardar decreto da presidente Dilma Rousseff regulamentando os procedimentos, ainda sem data para ocorrer.

COMO TER ACESSO À INFORMAÇÃO

Lei regulamentou acesso a informações públicas



O QUE O E-SIC AVISARÁ



PRAZOS PARA O PEDIDO SER ATENDIDO

> Não sendo possível atender o pedido imediatamente, o órgão público tem um prazo de até 20 dias

> O prazo poderá ser prorrogado por mais 10 dias “mediante justificativa expressa”



E SE O PEDIDO FOR REJEITADO?

Nos órgãos vinculados à União, dois recursos são cabíveis:

- > 1º recurso: o órgão que recusou liberar a informação deve indicar o setor hierarquicamente superior a ele para onde o requerente deve encaminhar um recurso
- > Prazo para o recurso: 10 dias
- > Prazo para a decisão do órgão: 5 dias

2º recurso: caso o órgão novamente negue a informação, o requerente pode recorrer à CGU (Controladoria-Geral da União)

- > Prazo para o recurso: não disposto na lei
- > Prazo para a decisão do órgão: não disposto na lei

Nos órgãos vinculados à União e nos casos relativos a informações consideradas sigilosas:

- > 3º recurso: o requerente que não consegue acesso a informações consideradas sigilosas após ter recorrido ao órgão e à CGU tem direito a um terceiro recurso, na Comissão Mista de Reavaliação de Informações
- > Prazo para o recurso: não disposto na lei
- > Prazo para a decisão do órgão: não disposto na lei

Nos órgãos vinculados a Estados e municípios e os Poderes Judiciário e Legislativo:

- > A lei não esclarece. Estados, municípios, Judiciário e Ministério Público deveriam baixar regulamentações próprias para estabelecer quais os recursos possíveis ao cidadão que teve o pedido indeferido

MAIS SOBRE A LEI: <http://www.acessoainformacao.gov.br/acessoainformacao.gov/>

SP diz que já dá acesso e descarta nova estrutura

SILVIO NAVARRO
DE SÃO PAULO

Em São Paulo, o governo promete publicar um decreto nesta semana para regulamentar o acesso a informações e identificar os documentos que são considerados sigilosos.

A maioria dos órgãos do Estado procurados pela **Folha**, nas três esferas de poder, descartou montar uma estrutura para atender demandas. Argumentam que já prestam o serviço e não produzem documentos sigilosos.

Segundo o Arquivo Público do Estado, o decreto do governo contemplará a criação do SIC (Serviço de Informações ao Cidadão).

“O caráter de [documento] sigiloso, porém, será excepcional, devendo ser regra geral o acesso irrestrito”, afirmou o Arquivo.

A **Folha** procurou outros seis órgãos nas esferas do Legislativo e do Judiciário e a Prefeitura de São Paulo. A maioria disse que raramente guarda informações sigilosas e descartou criar um órgão específico para cuidar da demanda por documentos.

A prefeitura argumentou que a lei “não trouxe grandes inovações” porque a cidade já dispõe de legislação específica.

A Câmara Municipal de São Paulo disse que não produz documentos sigilosos e que sua Ouvidoria tem competência para atender aos pedidos de informação.

JUDICIÁRIO

Os tribunais paulistas seguiram a mesma linha.

“Não houve necessidade de providências, pois a atuação do tribunal em relação ao acesso às informações se coaduna com o previsto na lei”, afirmou Tribunal Regional Eleitoral.

O Tribunal de Justiça de SP e o Tribunal de Contas do Município de São Paulo informaram que publicarão resoluções sobre o tema, mas que boa parte das exigências já é atendida atualmente.

— QUESTÃO 01 —

O suporte do texto é um jornal de circulação diária. Esse tipo de suporte torna as informações voláteis, dependentes do contexto de situação e das condições de sua produção. Por isso, a construção do sentido, que faz progredir o texto, está vinculada a informações externas, recuperáveis na leitura pelo recurso da

- (A) anáfora.
- (B) inferência.
- (C) metáfora.
- (D) polissemia.

— QUESTÃO 02 —

Uma das características textuais dos gêneros do discurso jornalístico é a argumentação persuasiva. No plano argumentativo do texto, a estratégia de convencimento do leitor é:

- (A) o destaque ao descaso da imprensa com a opinião pública.
- (B) a apresentação de resultados de pesquisas realizadas pela *Folha*.
- (C) o empenho dos órgãos públicos em atender a demanda legal.
- (D) a citação de voz de autoridade e dos comandos do Estado.

— QUESTÃO 03 —

A atualidade dos fatos, no texto 1, é expressa

- (A) pelo uso de neologismo.
- (B) pela organização temática.
- (C) pelo jogo entre os tempos verbais.
- (D) pela vinculação entre as sentenças adverbiais.

— QUESTÃO 04 —

O objetivo do infográfico utilizado na matéria é auxiliar na construção dos sentidos e garantir o entendimento das informações. O recurso empregado nessa construção é a

- (A) exemplificação estatística dos dados.
- (B) referenciação metafórica das ideias.
- (C) representação lógica dos argumentos.
- (D) constituição visual das informações.

— QUESTÃO 05 —

No trecho “A lei, sancionada em 18 de novembro do ano passado, regulamenta o acesso a informações públicas e sigilosas”, a oração intercalada funciona como

- (A) explicação detalhada dos acontecimentos.
- (B) complementação da voz do verbo.
- (C) qualificação descritiva dos fatos.
- (D) subjetivação da realidade.

Releia o **Texto 1** e leia o **Texto 2** para responder às questões de **06 a 10**.

Texto 2



Disponível em: <<http://www.tribunademinas.com.br/politica/lei-acesso-n-opega-em-jf-1.1184818>>. Acesso em: 30 jan. 2014.

— QUESTÃO 06 —

Os textos 1 e 2 são discursivamente inter-relacionados. O enunciado do texto 1, que mostra a inter-relação de conteúdo discursivo com o texto 2, é:

- (A) “da cultura do segredo para a cultura da transparência”.
- (B) “Não se faz [nada] da noite para o dia”.
- (C) “tudo será inútil se não houver uma mudança de mentalidade”.
- (D) “Os SICs 'devem ter condições apropriadas para atender o público”.

— QUESTÃO 07 —

A construção de sentidos enunciativos é possibilitada pelo arranjo de estruturas e pela combinação de ideias. No texto 2, as ideias são organizadas pela

- (A) coordenação de sentenças.
- (B) oposição de conceitos.
- (C) substituição de termos.
- (D) intersecção de classes.

— QUESTÃO 08 —

A estruturação formal dos textos 1 e 2 prioriza o entendimento por parte do leitor. Essa preocupação é visível no cuidado com a

- (A) marcação direta da intertextualidade entre os textos em questão.
- (B) verificação do valor de verdade das informações veiculadas.
- (C) articulação equilibrada entre textos verbal e não verbal.
- (D) exemplificação comprobatória de todos os fatos relatados.

— QUESTÃO 09 —

No plano da funcionalidade, os textos 1 e 2 têm em comum o caráter

- (A) informativo e instrucional, por meio do intertexto.
- (B) normativo e legal, por intermédio do suporte textual.
- (C) sigiloso e confidencial, por meio da sonegação.
- (D) democrático e atual, por intermédio de neologismos.

— QUESTÃO 10 —

A inter-relação entre os textos é demonstrada também pelos temas abordados. O núcleo temático comum aos dois textos é:

- (A) a gestão democrática da informação.
- (B) o controle da circulação de dados estatais.
- (C) a administração justa dos bens públicos.
- (D) o equilíbrio entre direitos e deveres.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 11 —

Em um determinado mês, uma garota gastou R\$ 75,00 de sua mesada comprando milk-shakes no shopping. Além disso, comprou ingressos para o cinema e pipoca. O valor gasto por ela com pipoca correspondeu ao dobro do valor gasto com os ingressos para o cinema e representava um quarto do valor da sua mesada naquele mês. Tendo em vista essas condições, o valor da mesada nesse mês foi de:

- (A) R\$ 103,12
- (B) R\$ 120,00
- (C) R\$ 195,00
- (D) R\$ 200,00

— QUESTÃO 12 —

Leia o fragmento a seguir.

As empresas de máquinas e implementos agrícolas ligadas à Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (Abimaq) tiveram faturamento de R\$ 13,105 bilhões no ano de 2013, com um aumento de 16,2% sobre 2012.

VALOR ECONÔMICO, Rio de Janeiro, 30 jan. 2014, p. B13. [Adaptado].

De acordo com essas informações, o faturamento, em bilhões de reais, das empresas de máquinas e implementos agrícolas, em 2012, foi, aproximadamente, de:

- (A) 2,123
- (B) 10,982
- (C) 11,278
- (D) 15,228

— QUESTÃO 13 —

Um estacionamento cobra, nas três primeiras horas, cinco centavos por minuto e, nos minutos que excederem a terceira hora, cobra quatro centavos por minuto. A função que descreve o valor total, em reais, a ser pago pelo cliente após decorridos n minutos é:

- (A) $V(n) = \begin{cases} 0,05n, & \text{se } n \leq 180 \\ 0,04(n-180), & \text{se } n > 180 \end{cases}$
- (B) $V(n) = \begin{cases} 0,09n, & \text{se } n \leq 180 \\ 0,09(n-180), & \text{se } n > 180 \end{cases}$
- (C) $V(n) = \begin{cases} 0,05n, & \text{se } n \leq 180 \\ 9,00 + 0,04n, & \text{se } n > 180 \end{cases}$
- (D) $V(n) = \begin{cases} 0,05n, & \text{se } n \leq 180 \\ 9,00 + 0,04(n-180), & \text{se } n > 180 \end{cases}$

— QUESTÃO 14 —

Para guardar com segurança uma senha numérica, um usuário calculou a_{2014} e b_3 , onde a_{2014} é o 2014º termo da progressão aritmética com $a_1=1$ e $a_2=4$, e b_3 é o 3º termo da progressão geométrica com $b_1=1$ e $b_2=2$. A senha é obtida justapondo-se a_{2014} e b_3 . Nesse caso, a senha é:

- (A) 60404
- (B) 60402
- (C) 60394
- (D) 60392

— QUESTÃO 15 —

Uma escola possui noventa alunos matriculados no oitavo ano, que serão divididos aleatoriamente em três turmas de trinta alunos. Nessas condições, a quantidade possível de turmas diferentes é:

- (A) $\frac{90!}{(60!)^3}$
- (B) $\frac{90!}{(30!)^2 60!}$
- (C) $\frac{90!}{30!(60!)^2}$
- (D) $\frac{90!}{(30!)^3}$

— QUESTÃO 16 —

O dono de um restaurante dispõe de, no máximo, R\$ 100,00 para uma compra de batata e feijão. Indicando por X e Y os valores gastos, respectivamente, na compra de batata e de feijão, a inequação que representa esta situação é:

- (A) $X + Y > 100$
- (B) $X + Y \leq 100$
- (C) $\frac{X}{Y} > 100$
- (D) $\frac{X}{Y} \leq 100$

— QUESTÃO 17

Para compor um produto usando os pesos em gramas x , y , z de três componentes químicos, respectivamente, deve-se obedecer à seguinte receita: o peso x do primeiro componente é igual ao dobro do peso y do segundo componente, o peso dos três juntos deve ser 1000 g e o peso z do terceiro componente deve superar em 100 g a soma dos pesos dos dois primeiros componentes. A solução do sistema correspondente é:

- (A) $x=200, y=100, z=700$
- (B) $x=150, y=300, z=600$
- (C) $x=300, y=150, z=550$
- (D) $x=250, y=125, z=450$

— QUESTÃO 18

Uma empresa realizou uma pesquisa para montar o cardápio para os seus tralhadores. Nessa pesquisa, 29% dos trabalhadores disseram preferir exclusivamente suco de laranja, 13% preferem exclusivamente suco de abacaxi, 10% preferem exclusivamente suco de manga, 8% preferem exclusivamente suco de maçã, 6% preferem exclusivamente suco de uva, 22% bebem qualquer tipo de suco e o restante declara não beber qualquer tipo de suco durante as refeições. De acordo com os dados dessa pesquisa, escolhendo ao acaso um trabalhador dessa empresa, a probabilidade de que ele beba suco de laranja ou de uva é:

- (A) 0,57
- (B) 0,35
- (C) 0,28
- (D) 0,13

— QUESTÃO 19

Um fabricante de cereais utiliza embalagens na forma de um prisma reto, de altura 13 cm, cuja base é um octógono regular que pode ser inscrito numa circunferência de raio 7 cm. De acordo com essas informações, o volume dessa embalagem, em cm^3 , é:

Use: $\sqrt{2}=1,4$

- (A) 137,2
- (B) 960,4
- (C) 1783,6
- (D) 3567,2

— QUESTÃO 20

Um motorista deseja saber o consumo médio de combustível do seu carro, após percorrer 30 km na cidade e 180 km na estrada, com o seguinte consumo: na cidade de 6 km/L e na estrada de 18 km/L. O consumo médio, em km/L, após percorrer os dois trechos, é dado por:

- (A) $\frac{6+18}{2}$
- (B) $\frac{30+180}{15}$
- (C) $\frac{30}{6} + \frac{180}{18}$
- (D) $\frac{6 \times 30 + 18 \times 180}{2}$

— RASCUNHO

— QUESTÃO 21 —

Tomando como referência o Windows 7, os "Porta-arquivos" servem para

- (A) guardar arquivos e pastas para uso futuro.
- (B) manter arquivos sincronizados entre dois computadores diferentes.
- (C) armazenar arquivos de forma segura ao se conectar a redes desconhecidas.
- (D) criar pastas com propriedades especiais de controle de acesso.

— QUESTÃO 22 —

Tanto no Linux quanto no Windows, ao utilizar um dispositivo de armazenamento externo conectado via USB para acesso a arquivos e pastas nele contidos, antes de desconectá-lo do computador, deve-se "removê-lo com segurança". Este procedimento é necessário porque

- (A) o computador pode estar conectado à Internet e algum hacker pode tentar acessar os arquivos contidos no dispositivo externo, o que exige medidas adequadas para garantir a segurança dos dados.
- (B) o dispositivo externo talvez esteja sendo utilizado no momento por algum aplicativo, e a falta desse procedimento pode causar a remoção do referido aplicativo.
- (C) o dispositivo externo pode estar sendo utilizado por algum aplicativo, sendo que a remoção com segurança é necessária para evitar a perda ou o dano a arquivos contidos no dispositivo.
- (D) o ato de apenas desconectar o dispositivo fisicamente irá causar uma falha no sistema, impedindo que o usuário acesse outros dispositivos ou aplicativos instalados no computador.

— QUESTÃO 23 —

No LibreOffice Writer, deseja-se fazer uma busca, em um único passo, por todas (e somente) as palavras que começam com o prefixo "sub". Para isto, deve-se:

- (A) escolher a opção "Editar" → "Localizar e substituir", marcar a opção "Expressões regulares", digitar "\<sub" (sem as aspas) na caixa de texto "Procurar por" e clicar em "Localizar todos".
- (B) digitar as teclas de atalho Control-F, digitar "sub" (sem as aspas) na caixa de texto marcada com o texto "Localizar" e, em seguida, clicar no botão "Localizar todos".
- (C) digitar as teclas de atalho Control-H, digitar "sub" (sem as aspas) na caixa de texto "Procurar por" e, em seguida, clicar no botão "Localizar todos".
- (D) escolher a opção "Editar" → "Localizar" e substituir, marcar a opção "Expressões regulares", digitar "\ \$sub" (sem as aspas) na caixa de texto "Procurar por" e clicar em "Localizar todos".

— QUESTÃO 24 —

Deseja-se padronizar o layout, a formatação e os conteúdos comuns de todos os documentos de texto, apresentações e planilhas produzidos no departamento. Que recurso os aplicativos do LibreOffice (Writer, Presenter e Calc) oferecem especificamente para essa finalidade?

- (A) Autoformatação.
- (B) Modelos ou *templates*.
- (C) Estilos de formatação.
- (D) Autotexto.

— QUESTÃO 25 —

No Mozilla Firefox para Windows, a sequência de operações (1) abrir arquivo, (2) atualizar a página atual ignorando a cachê, (3) aumentar o zoom, (4) abrir nova aba e (5) adicionar a página atual aos favoritos é realizada pelas respectivas teclas de atalho a seguir (o símbolo "-" não faz parte das teclas de atalho):

- (A) Ctrl-A; Ctrl-P; Ctrl-Z; Ctrl-N; Ctrl-F
- (B) Ctrl-O; F5; Ctrl-+; Ctrl-T; Ctrl-Shift-D
- (C) Ctrl-F; Ctrl-F5; Ctrl-+; Ctrl-A; Ctrl-D
- (D) Ctrl-O; Ctrl-F5; Ctrl-+; Ctrl-T; Ctrl-D

— QUESTÃO 26 —

Um usuário que deseje migrar do Mozilla Firefox para o Google Chrome, ambos no Windows, tem a opção de importar as seguintes configurações do Firefox para o Chrome:

- (A) favoritos e abas abertas.
- (B) senhas salvas, favoritos e opções de idioma.
- (C) histórico de navegação, favoritos, senhas salvas e mecanismos de pesquisa.
- (D) favoritos, histórico de navegação, mecanismos de pesquisa e abas abertas.

— QUESTÃO 27 —

Em um navegador Web, como o Mozilla Firefox ou o Google Chrome, qual é a função dos cookies?

- (A) Armazenar o histórico de navegação dos usuários para tornar a navegação mais conveniente ao abrir o navegador novamente.
- (B) Armazenar senhas e outras informações de autenticação solicitadas pelos *websites* visitados.
- (C) Armazenar o conteúdo das páginas visitadas pelos usuários de forma a tornar mais rápido o seu carregamento, caso o usuário queira visitá-las novamente.
- (D) Armazenar informações sobre os *websites* visitados, como o estado de autenticação do usuário e as preferências dos *sites*.

— QUESTÃO 28 —

O significado da sigla RAID e a função da tecnologia que leva esse nome são, respectivamente:

- (A) *Redundant Array of Inexpensive Disks* ou conjunto redundante de discos baratos; melhorar o desempenho e a tolerância a falhas do armazenamento de dados em discos rígidos.
- (B) *Ready-Access Internet Device* ou dispositivo de acesso imediato à Internet; melhorar a velocidade de acesso a páginas Web e outros conteúdos da Internet.
- (C) *Remote Access to Internet Disks* ou acesso remoto para discos na Internet; tornar mais conveniente o acesso a dispositivos de armazenamento de dados na nuvem.
- (D) *Remote Array of Interoperable Disks* ou conjunto remoto de discos interoperáveis; permitir o uso conjunto de diferentes tecnologias de discos rígidos para armazenamento de dados em nuvem.

— QUESTÃO 29 —

No contexto de segurança da informação na Internet, a técnica de *phishing* é

- (A) um tipo de ataque em que um usuário malicioso procura se passar por um certo usuário ou empresa para enganar outros usuários ou obter acesso a Web sites seguros.
- (B) uma técnica utilizada para pescar informações relevantes ou de interesse em meio à vasta quantidade de dados disponíveis na Internet.
- (C) um tipo de fraude em que um golpista tenta obter dados pessoais e financeiros de um usuário por meio do uso combinado de meios técnicos e engenharia social.
- (D) uma espécie de ataque que consiste em inspecionar o tráfego de dados em uma rede em busca de informações valiosas, como senhas e números de cartões de crédito.

— QUESTÃO 30 —

Assinaturas digitais podem ser realizadas com o mecanismo de criptografia de chaves públicas por meio do uso de

- (A) uma chave conhecida publicamente para encriptar as mensagens assinadas e uma chave privada para decriptá-las.
- (B) uma chave privativa para encriptar as mensagens assinadas e uma chave conhecida publicamente para decriptá-las.
- (C) uma chave única e amplamente conhecida para encriptar as mensagens assinadas a serem enviadas para todos os destinatários.
- (D) um par de chaves publicamente conhecidas, uma para o remetente e outra para o destinatário de uma mensagem assinada.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 31 —

Modelos de dados são recursos utilizados no projeto de bancos de dados e referem-se

- (A) aos dados armazenados no banco de dados e no *log* do sistema.
- (B) aos conceitos usados para descrever a estrutura do banco de dados.
- (C) às ferramentas que importam e exportam o projeto do bancos de dados.
- (D) às operações e aos usuários que consultam e atualizam o banco de dados.

— QUESTÃO 32 —

Considere uma arquitetura de três esquemas para banco de dados: nível externo, nível conceitual e nível interno. O conceito independência de dados diz respeito à capacidade para modificar o esquema em um nível do sistema de banco de dados, sem ter de alterar o esquema

- (A) no mesmo nível.
- (B) em qualquer nível.
- (C) no próximo nível superior.
- (D) no próximo nível inferior.

— QUESTÃO 33 —

Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) é um software de propósito geral, voltado para a definição, construção e manipulação de bancos de dados. São exemplos de SGBD:

- (A) ORACLE Forms, DB2 e MARIADB.
- (B) SQL, PHP e BD2.
- (C) SQL Server, ORACLE e MySQL.
- (D) ORACLE, SQL Server e PLSQL.

— QUESTÃO 34 —

Em uma situação de falha, o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) busca restaurar o banco de dados ao estado consistente mais recente antes do momento da falha. Para realizar essa função, o sistema precisa manter informações sobre as mudanças que foram aplicadas aos itens de dados pelas diversas transações. Tais mudanças são armazenadas no

- (A) catálogo do banco de dados.
- (B) arquivo de *log* do banco de dados.
- (C) dicionário do banco de dados.
- (D) arquivo de metadados do banco de dados.

Para responder às questões de **35** a **43**, leia a situação que se segue.

Considere o banco de dados relacional EMPRESA, composto de duas relações, descrito a seguir. A relação E refere-se aos empregados, cujo esquema é E (CPF, Nome, Salario, CPFdoSupervisor, Depto), onde: CPF identifica unicamente cada empregado; CPFdoSupervisor referencia o CPF do supervisor direto do empregado; Depto referencia o departamento em que o empregado está lotado; e Nome e Salário denotam o nome e o salário do empregado, respectivamente. A relação D refere-se aos departamentos, cujo esquema é D (Codigo, Nome), onde: Codigo identifica unicamente cada departamento; e Nome denota o nome do departamento.

— QUESTÃO 35 —

A consulta “Qual a identificação dos departamentos, cujo número de empregados lotados é superior a 5?” ao banco de dados EMPRESA pode ser escrita em SQL segundo a expressão

- (A) `SELECT Depto FROM E GROUP BY Depto HAVING COUNT(*) > 5`
- (B) `SELECT Depto FROM E WHERE (SELECT COUNT(*) > 5 FROM D) > 5`
- (C) `SELECT Codigo FROM D GROUP BY Codigo HAVING COUNT(*) > 5`
- (D) `SELECT Codigo FROM D WHERE (SELECT COUNT(*) > 5 FROM D) > 5`

— QUESTÃO 36 —

Considere a expressão em SQL.

```
SELECT X.Nome, Y.Nome FROM E X JOIN E Y ON
X.CPFdoSupervisor = Y.CPF
```

Essa expressão refere-se à seguinte consulta ao banco de dados EMPRESA: para os empregados que possuem supervisor direto, “quais os nomes do

- (A) departamento em que está lotado e do empregado?”.
- (B) empregado e do departamento em que está lotado?”.
- (C) supervisor direto e do empregado?”.
- (D) empregado e do supervisor direto?”.

Para responder às questões de **37** a **40**, acrescente, às definições usadas para responder às questões de **35** a **43**, as observações abaixo:

→ um departamento pode possuir vários empregados lotados nele;
 → um empregado deve ser supervisor direto de zero ou um empregado;
 → o empregado deve estar lotado em algum departamento;
 e
 → os atributos Nome (relações E e D) e Salario (relação E) podem ter seus valores repetidos entre as *tuplas* da relação.

— QUESTÃO 37 —

Os atributos das relações podem possuir restrições de integridade, visando prevenir inconsistências em seus valores. Sobre os atributos CPF e CPFdoSupervisor,

- (A) o atributo CPF é uma chave primária da relação E.
- (B) o valor do atributo CPFdoSupervisor pode ser repetido entre as *tuplas* da relação E.
- (C) o atributo CPFdoSupervisor é a chave primária da relação E.
- (D) o atributo CPF é uma chave estrangeira da relação E.

— QUESTÃO 38 —

A ocorrência de valores repetidos para um atributo entre as *tuplas* de uma relação deve respeitar as restrições de integridade do esquema da relação. O valor do atributo

- (A) CPF pode ser repetido entre as *tuplas* da relação E.
- (B) Codigo pode ser repetido entre as *tuplas* da relação D.
- (C) Depto pode ser repetido entre as *tuplas* da relação E.
- (D) CPFsSupervisor pode ser repetido entre as *tuplas* da relação E.

— QUESTÃO 39 —

Para o projeto do banco de dados EMPRESA, um projetista identificou apenas dois tipos de entidade: EMPREGADO e DEPARTAMENTO. Para complementar o projeto, os seguintes tipos de relacionamento foram identificados: SUPERVISÃO, entre EMPREGADO e EMPREGADO; e LOTAÇÃO, entre EMPREGADO e DEPARTAMENTO. As cardinalidades de SUPERVISÃO e LOTAÇÃO são, respectivamente,

- (A) um para um e um para um.
- (B) um para um e um para muitos.
- (C) um para muitos e um para muitos.
- (D) um para muitos e um para um.

— QUESTÃO 40 —

Um atributo do banco de dados EMPRESA que pode possuir valor nulo é

- (A) CPFdoSupervisor
- (B) Codigo
- (C) CPF
- (D) Depto

Para responder à questão **41**, acrescente às definições usadas para responder às questões de **35** a **43** a definição do procedimento **sp1**:

```
CREATE PROCEDURE sp1 (IN valor float)
BEGIN
  UPDATE E X, E Y
  SET X.Salario = X.Salario * valor
  WHERE X.CPFdoSupervisor = Y.CPF
  AND Y.Salario > X.Salario;
END
```

— QUESTÃO 41 —

A execução do procedimento **sp1** multiplica o salário por um valor passado como parâmetro para os empregados cujo salário é

- (A) superior ao salário do seu supervisor direto.
- (B) inferior ao salário do seu supervisor direto.
- (C) superior ao valor passado como parâmetro.
- (D) inferior ao valor passado como parâmetro.

Para responder à questão **42**, acrescente às definições usadas para responder às questões de **35** a **43** a definição dos gatilhos (*triggers*) **tg1** e **tg2**:

```
CREATE TRIGGER tg1 BEFORE INSERT ON E FOR EACH ROW
BEGIN IF new.Salario <= 0 THEN
  SIGNAL SQLSTATE '45000' SET
  MESSAGE_TEXT = 'error 1';
END IF; END
CREATE TRIGGER tg2 BEFORE UPDATE ON E FOR EACH ROW
BEGIN IF new.Salario < old.Salario THEN
  SIGNAL SQLSTATE '45000' SET
  MESSAGE_TEXT = 'error 2';
END IF; END
```

— QUESTÃO 42 —

Os objetivos dos gatilhos **tg1** e **tg2** são sinalizar a ocorrência de erro na inserção de novos empregados e na atualização de empregados existentes quando, respectivamente, o valor do salário

- (A) for negativo e houver aumento do salário.
- (B) for negativo e houver redução do salário.
- (C) não for positivo e houver aumento de salário.
- (D) não for positivo e houver redução do salário.

Para responder à questão **43**, acrescente, às definições usadas para responder às questões de **35** a **43** a definição do gatilho (*trigger*) **tg3**:

```
CREATE TRIGGER tg3 BEFORE UPDATE ON E FOR
EACH ROW
BEGIN DECLARE valor float;
SET valor =
(SELECT Salario FROM E WHERE
CPF=new.CPFdoSupervisor);
IF ((new.CPFdoSupervisor IS NOT NULL) AND
(valor < new.Salario)) THEN
SET new.Salario = valor;
END IF; END
```

— QUESTÃO 43 —

A função do gatilho **tg3** é alterar o valor do salário do

- (A) empregado, quando o novo salário for superior ao salário do seu supervisor direto.
- (B) empregado, quando o novo salário for inferior ao salário do seu supervisor direto.
- (C) supervisor direto, quando o novo salário for superior ao salário do supervisor direto.
- (D) supervisor direto, quando o novo salário for inferior ao salário do supervisor direto.

— QUESTÃO 44 —

Os conceitos generalização e especialização aplicados ao Modelo Entidade Relacionamento (MER) definem uma hierarquia entre tipos de entidade. Nessa hierarquia, são identificados os tipos de entidade genérica (superclasse) e especializada (subclasse). Na modelagem que usa essa hierarquia,

- (A) a superclasse relaciona-se com cardinalidade um para muitos com a subclasse.
- (B) a superclasse relaciona-se com cardinalidade muitos para muitos com a subclasse.
- (C) a superclasse herda os atributos da subclasse.
- (D) a subclasse herda os atributos da superclasse.

— QUESTÃO 45 —

Metadados são dados sobre outros dados. No contexto de bancos de dados, metadados são usados para

- (A) descrever a estrutura do banco de dados.
- (B) descrever o conteúdo do *log* do sistema.
- (C) resumir o conteúdo dos dados de cada relação.
- (D) resumir a estrutura dos programas de aplicação.

— QUESTÃO 46 —

Para dependências funcionais, utiliza-se a notação $\{X\} \rightarrow \{Y\}$ ("X determina Y"). O esquema R (A, B, C, D, E, F, G, H), cuja chave primária é {A,B}, foi normalizado até a terceira forma normal, resultando nos esquemas: R (A, B, F), cuja chave primária é {A,B}; S (B, E), cuja chave primária é {B}; T (A, C, D), cuja chave primária é {A}; e U (C, G, H), cuja chave primária é {C}. As seguintes dependências são identificadas na situação dada:

- (A) $\{F\} \rightarrow \{A,B\}$; $\{E\} \rightarrow \{B\}$; $\{C,D\} \rightarrow \{A\}$; $\{G,H\} \rightarrow \{C\}$
- (B) $\{A,B\} \rightarrow \{F\}$; $\{B\} \rightarrow \{E\}$; $\{A\} \rightarrow \{C,D\}$; $\{C\} \rightarrow \{G,H\}$
- (C) $\{A\} \rightarrow \{F\}$; $\{B\} \rightarrow \{E\}$; $\{A\} \rightarrow \{C,D\}$; $\{C\} \rightarrow \{G,H\}$
- (D) $\{F\} \rightarrow \{B\}$; $\{E\} \rightarrow \{B\}$; $\{C,D\} \rightarrow \{A\}$; $\{G,H\} \rightarrow \{C\}$

— QUESTÃO 47 —

Normalização é um processo que visa reduzir redundâncias em bancos de dados e anomalias de inserção, atualização e exclusão. A aplicação da terceira forma normal busca eliminar

- (A) dependências funcionais multivaloradas.
- (B) dependências funcionais transitivas com respeito à chave primária.
- (C) atributos multivalorados, atributos compostos e suas combinações.
- (D) dependências funcionais parciais com respeito à chave primária.

— QUESTÃO 48 —

Na avaliação de uma condição de seleção conjuntiva, um otimizador de consultas utiliza a seletividade para a escolha entre várias condições simples. A seletividade é a razão entre o número de

- (A) atributos avaliados e o número total de *tuplas* da relação.
- (B) atributos avaliados e o número total de atributos da relação.
- (C) *tuplas* que satisfazem uma condição e o número total de *tuplas* da relação.
- (D) *tuplas* que satisfazem uma condição e o número total de atributos da relação.

— QUESTÃO 49 —

Duas consultas, C1 e C2, foram escritas em SQL das seguintes formas:

```
(C1) SELECT Nome FROM X WHERE Chave IN (SELECT Chave FROM Y)
```

```
(C2) SELECT Nome FROM X WHERE EXISTS (SELECT Y.Chave FROM Y WHERE X.Chave = Y.Chave)
```

Suponha que as relações X e Y possuem 200.000 e 100.000 *tuplas*, respectivamente. Na comparação dos tempos de processamento de ambas as consultas, constata-se que

- (A) o processamento de C1 é mais rápido do que o processamento de C2.
- (B) o processamento de C2 é mais rápido do que o processamento de C1.
- (C) ambas as consultas têm o tempo de processamento idêntico e superior a zero.
- (D) ambas as consultas têm o tempo de processamento igual a zero.

— QUESTÃO 50 —

Procedimentos armazenados (*stored procedures*) são conjuntos de instruções escritas em SQL, que ficam armazenadas no servidor. Em relação ao envio individual de instruções SQL a um servidor, procedimentos armazenados podem fornecer melhor desempenho (*performance*), pois

- (A) possuem o mesmo tráfego de dados entre o servidor e o cliente.
- (B) aumentam o tráfego de dados entre o servidor e o cliente.
- (C) reduzem, porém não eliminam, o tráfego de dados entre o servidor e o cliente.
- (D) eliminam o tráfego de dados entre o servidor e o cliente.

Para responder às questões 51 e 52, considere a tabela a seguir, que apresenta uma classificação para índices, de acordo com as características que estão listadas na primeira coluna e na primeira linha.

	Campo de índice é usado para a ordenação física do arquivo de dados	Campo de índice não é usado para a ordenação física do arquivo de dados
Campo de índice é chave	Índice primário	Índice secundário (chave)
Campo de índice não é chave	Índice de agrupamento	Índice secundário (não chave)

— QUESTÃO 51 —

Índices são estruturas adicionais aos dados, os quais podem ser usadas para melhorar a eficiência de operações no banco de dados. Se vários índices precisam ser criados para um mesmo arquivo físico de dados, então uma configuração possível é

- (A) um índice primário e três índices secundários.
- (B) um índice primário e dois índices de agrupamento.
- (C) três índices de agrupamento e dois índices secundários.
- (D) dois índices primários e um índice de agrupamento.

— QUESTÃO 52 —

A ordenação de registros de arquivos é um recurso utilizado para agilizar o acesso aos dados. Arquivos de registros fisicamente ordenados com mais de 100.000 registros

- (A) possuem custo de atualização similar a arquivos de registros não ordenados, quando uma mesma operação modifica 10.000 valores do campo de ordenação.
- (B) possuem custo de atualização inferior a arquivos de registros não ordenados, quando uma mesma operação modifica 10.000 valores do campo de ordenação.
- (C) podem ter vários índices primários.
- (D) podem ter vários índices secundários.

— QUESTÃO 53 —

O protocolo de bloqueio de duas fases (2PL) é importante para o controle de concorrência entre transações. O emprego do 2PL, em todas as suas variações, garante que os escalonamentos produzidos são

- (A) serializáveis.
- (B) livres de aborto de transações.
- (C) livres de impasse (*deadlock*).
- (D) livres de inanição (*starvation*).

— QUESTÃO 54 —

A variação do protocolo de bloqueio de duas fases (2PL) na qual uma transação bloqueia todos os itens de dados acessados por ela antes que a transação inicie sua execução é denominada

- (A) 2PL básico.
- (B) 2PL estrito.
- (C) 2PL conservador.
- (D) 2PL rigoroso.

— QUESTÃO 55 —

Serialização é um conceito pertinente ao isolamento de transações no controle de concorrência do banco de dados. Um escalonamento não serial S de um conjunto de n transações é serializável se S produzir o mesmo

- (A) número de operações de algum escalonamento serial das mesmas n transações.
- (B) número de operações de algum escalonamento não serial das mesmas n transações.
- (C) estado final do banco de dados de algum escalonamento serial das mesmas n transações.
- (D) estado final do banco de dados de algum escalonamento não serial das mesmas n transações.

— QUESTÃO 56 —

O *deadlock* (impasse) ocorre quando cada transação T em um conjunto de duas ou mais transações estiver esperando por algum item de dado que esteja bloqueado por alguma outra transação no conjunto. No protocolo esperar-morrer (*wait-die*), que busca a prevenção de *deadlocks*, se a transação T1 precisa bloquear um item de dado que já está bloqueado pela transação T2, então

- (A) ocorrerá o aborto de T1, se T1 for mais antiga que T2.
- (B) ocorrerá o aborto de T1, se T1 for mais nova que T2.
- (C) T1 entra em estado de espera, independente de ser mais nova ou antiga do que T2.
- (D) T2 entra em estado de espera, independente de ser mais nova ou antiga do que T1.

— QUESTÃO 57 —

As operações refazer (REDO) e desfazer (UNDO) são usadas no processo de recuperação de banco de dados. Na recuperação baseada em atualização adiada, os dados atualizados por uma transação não podem ser gravados no banco de dados antes do *commit* da transação. O algoritmo para esse tipo de recuperação é denominado

- (A) UNDO/REDO.
- (B) UNDO/NO-REDO.
- (C) NO-UNDO/NO-REDO.
- (D) NO-UNDO/REDO.

— QUESTÃO 58 —

O arquivo de *log* é usado no processo de recuperação de banco de dados. O registro de *checkpoint* é gravado periodicamente no *log*, no ponto em que o sistema grava, no banco de dados em disco, todos os blocos de memória do sistema gerenciador de banco de dados que foram modificados. Essa operação torna o processo de recuperação mais eficiente, porque

- (A) aumenta o número de operações desfazer (UNDO).
- (B) aumenta o número de operações refazer (REDO).
- (C) reduz o número de operações desfazer (UNDO).
- (D) reduz o número de operações refazer (REDO).

— QUESTÃO 59 —

Atividades de operação de serviços comuns (*common service operation activities*) são atividades operacionais que asseguram tecnologia alinhada com os objetivos de processos e serviços. Tais atividades visam assegurar que a tecnologia empregada

- (A) seja a de menor preço de mercado, cotado em empresas nacionais e internacionais.
- (B) seja a exigida para oferecer e apoiar os serviços e, adicionalmente, que esteja operando de forma efetiva e eficiente.
- (C) forneça obrigatoriamente algum mecanismo infalível de auditoria de sistemas em execução.
- (D) seja necessariamente produzida no país em que os serviços são oferecidos, independente da cotação de preços.

— QUESTÃO 60 —

Os responsáveis pela Operação de Serviços devem constantemente procurar por áreas em que melhorias em processos possam fomentar melhor qualidade do serviço de TI (Tecnologia da Informação) e/ou resultar em melhor relação custo/benefício. Uma atividade que contribui com a melhoria das atividades operacionais é

- (A) a execução manual de tarefas, que podem ser automatizadas.
- (B) a adoção, sem revisão, de atividades ou procedimentos improvisados.
- (C) a inclusão de auditorias operacionais.
- (D) o tratamento informal de incidentes e problemas.