

Concurso Público

006. PROVA OBJETIVA

ANALISTA DE SISTEMAS

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **07**.

A ciência do humor

Na média, nós rimos entre 15 e 20 vezes por dia. Mas a variação entre indivíduos é grande. E não só entre indivíduos. Mulheres riem mais do que homens, mas são piores contadoras de piadas. E, à medida que envelhecem, elas tendem a rir menos, o que não acontece com eles. Também preferimos (todos) rir à tarde e no início da noite.

Um bom estoque de informações como essas, além daquela que foi considerada a piada mais engraçada do mundo, está em *Ha!: The Science of When We Laugh and Why* (Ha!: a ciência de quando rimos e por quê), do neurocientista Scott Weems.

O livro é interessante sob vários aspectos. Além das já referidas trivialidades, cujo valor é intrínseco, Weems faz um bom apanhado de como andam os estudos do humor, campo que apenas engatinhava 30 anos atrás e hoje conta com sociedades e artigos dedicados ao tema.

O que me chamou a atenção, entretanto, é que o autor propõe um modelo um pouco diferente para compreender o humor, que seria um subproduto da forma como nosso cérebro processa as dezenas de informações conflitantes que recebe a cada instante. Embora nós gostemos de imaginar que usamos a lógica para avaliar as evidências e tirar uma conclusão, trabalhos neurocientíficos sugerem que a mente é o resultado de uma **cacofonia** de módulos e sistemas atuando em rede. Vence aquele módulo que grita mais alto. Frequentemente, o cérebro aproveita essa confusão para, a partir da complexidade, produzir ideias novas e criativas.

Quando essas ideias atendem a certos requisitos como provocar surpresa e apresentar algo que pareça, ainda que vagamente, uma solução para o conflito, achamos graça e sentimos prazer, que vem na forma de uma descarga de dopamina, o mesmo neurotransmissor envolvido no vício em drogas e no aprendizado.

Basicamente, o humor é o resultado **inopinado** de nosso modo de lidar com ambiguidades e complexidades.

(Hélio Schwartzman, *Folha de S.Paulo*, 13.04.2014. Adaptado)

- 01.** As informações apresentadas no primeiro parágrafo são consideradas, por Hélio Schwartzman, como
- (A) fictícias.
 - (B) triviais.
 - (C) complexas.
 - (D) revolucionárias.
 - (E) progressistas.
- 02.** De acordo com Hélio Schwartzman, o humor constitui um campo de pesquisa que
- (A) permanece inexplorado no meio acadêmico.
 - (B) está em estágio embrionário atualmente.
 - (C) se popularizou há pouco mais de 30 anos.
 - (D) dificilmente será tratado com seriedade.
 - (E) ganhou notabilidade há pouco tempo.

- 03.** Segundo Scott Weems, o humor decorre da maneira como
- (A) o indivíduo soluciona conflitos com o raciocínio lógico.
 - (B) a mente interpreta logicamente conteúdos irracionais.
 - (C) o cérebro humano processa informações conflitantes.
 - (D) a razão se surpreende diante de um problema insolúvel.
 - (E) o homem repete padrões para solucionar problemas com eficácia.
- 04.** O termo **cacofonia**, em destaque no quarto parágrafo, está empregado com o sentido de
- (A) lógica.
 - (B) confusão.
 - (C) similaridade.
 - (D) consonância.
 - (E) congruência.
- 05.** Um antônimo para o termo **inopinado**, em destaque no último parágrafo, é
- (A) súbito.
 - (B) fortuito.
 - (C) aleatório.
 - (D) previsível.
 - (E) acidental.
- 06.** Assinale a alternativa em que a frase – **Frequentemente**, o cérebro aproveita essa confusão para, **a partir da complexidade**, produzir ideias novas e criativas. – permanece pontuada corretamente, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, após o deslocamento das expressões em destaque.
- (A) O cérebro, **frequentemente**, aproveita essa confusão para produzir ideias novas e criativas **a partir da complexidade**.
 - (B) O cérebro **frequentemente**, aproveita essa confusão para, produzir ideias novas e criativas, **a partir da complexidade**.
 - (C) O cérebro, **frequentemente** aproveita essa confusão para produzir, **a partir da complexidade** ideias novas e criativas.
 - (D) O cérebro aproveita **frequentemente**, essa confusão para produzir **a partir da complexidade**, ideias novas e criativas.
 - (E) O cérebro aproveita, **frequentemente** essa confusão para produzir, **a partir da complexidade**, ideias novas e criativas.

07. Considere as seguintes passagens do texto.

- E, **à medida que** envelhecem, elas tendem a rir menos, o que não acontece com eles.
- Quando essas ideias atendem a certos requisitos como provocar surpresa e apresentar algo que pareça, **ainda que** vagamente, uma solução para o conflito, achamos graça e sentimos prazer...

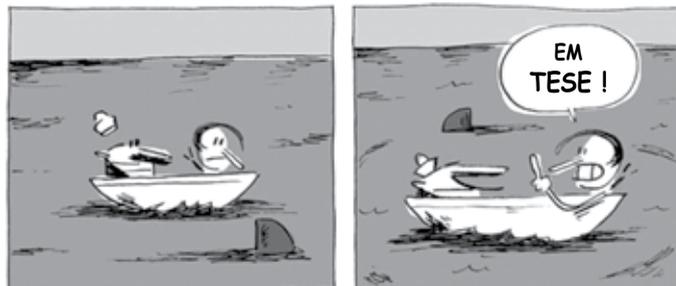
As expressões destacadas expressam, respectivamente, noções de

- (A) comparação e modo.
- (B) causa e condição.
- (C) tempo e finalidade.
- (D) proporção e concessão.
- (E) conformidade e consequência.

08. Assinale a alternativa em que a concordância está em conformidade com a norma-padrão da língua portuguesa.

- (A) No futuro, um breve acesso a nossas lentes digitais permitirão obter as informações que buscamos.
- (B) Em um piscar de olhos, haverão diversos dados sobre aquela pessoa que julgamos conhecer de algum lugar.
- (C) Uma consulta ao acervo digital fornecerá informações precisas sobre eventos que poderiam ter ficado esquecido facilmente.
- (D) Nossas ações poderão ser constantemente filmadas por câmeras distribuídas pelos lugares que frequentamos.
- (E) Atualmente já são fabricados óculos que dispõem de câmeras minúsculas, capaz de filmar tudo aquilo que olhamos.

09. Leia a tira e, em seguida, assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas.



(Caco Galhardo, *Folha de S.Paulo*, 13.04.2014)

A frase **Em tese!**, no último quadrinho, equivale a _____ e expressa o desejo da personagem de _____ sua fala do primeiro quadrinho.

- (A) Potencialmente! ... reforçar
- (B) Eventualmente! ... referendar
- (C) Tecnicamente! ... atestar
- (D) Factualmente! ... anular
- (E) Teoricamente! ... relativizar

10. Assinale a alternativa em que o acento indicativo de crase está empregado corretamente.

- (A) Prefiro a solidão à ideia de ficar aqui contigo.
- (B) Prefiro os perigos do mar à essa embarcação.
- (C) Prefiro a morte à uma vida do teu lado.
- (D) Prefiro o silêncio à qualquer conversa contigo.
- (E) Prefiro os tubarões à você.

11. Com as letras A, B, C e D, podem ser criados 24 anagramas, ou seja, 24 palavras com ou sem sentido, cada uma utilizando essas letras exatamente uma vez. Os primeiros seis anagramas, listados em ordem alfabética, são: ABCD, ABDC, ACBD, ACDB, ADBC, ADCB. Ordenando alfabeticamente todos os anagramas possíveis com as letras P, Q, R e T, o número de anagramas que estariam entre PTRQ e RPTQ é igual a
- (A) 4.
 - (B) 5.
 - (C) 6.
 - (D) 7.
 - (E) 8.
12. Dada a sequência de números (809; 910; 1011; 1112; ...) e observando a diferença entre dois números consecutivos, podemos determinar todos os outros termos. Considere as diferenças entre o 34.º e o 32.º termos, entre o 65.º e o 62.º termos e entre o 102.º e o 97.º. A soma dessas diferenças é igual a
- (A) 1001.
 - (B) 1010.
 - (C) 1110.
 - (D) 1111.
 - (E) 10100.
13. Em relação aos conjuntos A, B e C e a um total de 58 elementos que pertencem a eles, sabe-se: que nenhum elemento pertence simultaneamente aos três conjuntos; que 13 elementos pertencem simultaneamente aos conjuntos A e B; que 3 elementos pertencem simultaneamente aos conjuntos A e C; que 2 elementos pertencem simultaneamente aos conjuntos B e C; que o número de elementos que pertencem apenas ao conjunto C é 5 unidades a mais do que aqueles que pertencem apenas ao conjunto B; que o número de elementos que pertencem apenas ao conjunto A é 1 unidade a menos do que aqueles que pertencem apenas ao conjunto B.
- O número de elementos que pertencem apenas ao conjunto C é igual a
- (A) 46.
 - (B) 31.
 - (C) 24.
 - (D) 17.
 - (E) 12.

14. Se o sino da igreja toca e minha avó o escuta, então minha avó vai para a igreja.

Uma afirmação equivalente a essa, do ponto de vista lógico, é:

- (A) Se minha avó não vai para a igreja, então o sino da igreja não toca ou minha avó não o escuta.
- (B) Se minha avó não o escuta, então o sino da igreja não toca e minha avó não vai para a igreja.
- (C) Minha avó não o escuta ou o sino da igreja toca ou minha avó vai para a igreja.
- (D) Se o sino da igreja toca e minha avó vai para a igreja, então minha avó o escuta.
- (E) Se o sino da igreja não toca ou minha avó não o escuta, então minha avó não vai para a igreja.

15. Os doutores de Barsan são médicos, advogados ou engenheiros, mas nunca são os três ao mesmo tempo. São 8 os engenheiros que também são advogados, e um a menos do que esses 8 são os médicos que também são engenheiros. Três doutores são especialistas em apenas uma das áreas, um em cada uma das áreas. Sabendo-se que em Barsan há 27 doutores, o número de advogados supera o número de engenheiros em

- (A) 1.
- (B) 2.
- (C) 3.
- (D) 4.
- (E) 5.

16. Se eu falo, então tu te calas. Se não te calas, então ela acorda. Se ela acorda, então eu embalo.

Eu não embalo e não grito.

A partir dessas informações, pode-se concluir corretamente que

- (A) eu falo e tu te calas.
- (B) eu falo ou eu grito.
- (C) tu não te calas e ela não acorda.
- (D) ela não acorda e tu te calas.
- (E) ela acorda e eu embalo.

17. Alguns gatos não são pardos, e aqueles que não são pardos miam alto.

Uma afirmação que corresponde a uma negação lógica da afirmação anterior é:

- (A) Os gatos pardos miam alto ou todos os gatos não são pardos.
- (B) Nenhum gato mia alto e todos os gatos são pardos.
- (C) Todos os gatos são pardos ou os gatos que não são pardos não miam alto.
- (D) Todos os gatos que miam alto são pardos.
- (E) Qualquer animal que mia alto é gato e quase sempre ele é pardo.

18. Aquele que dá 3 passos para a direita somará $1 + 3 + 5$, e se der 5 passos para a direita somará $1 + 3 + 5 + 7 + 9$. Ou seja, somará números ímpares consecutivos, partindo de 1, tantas parcelas quantos passos der. Aquele que dá 3 passos para a esquerda somará $2 + 4 + 6$, e se der 4 passos para a esquerda somará $2 + 4 + 6 + 8$. Ou seja, somará números pares consecutivos, partindo de 2, tantas parcelas quantos passos der. Agindo dessa maneira, a diferença entre a soma de quem deu 28 passos para a direita e a soma de quem deu 27 passos para a esquerda é

- (A) 4.
- (B) 27.
- (C) 28.
- (D) 35.
- (E) 117.

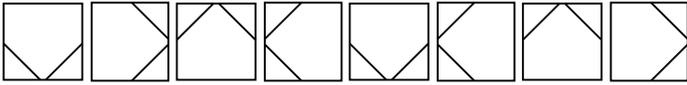
19. Considere as afirmações:

- I. A camisa é azul ou a gravata é branca.
- II. Ou o sapato é marrom ou a camisa é azul.
- III. O paletó é cinza ou a calça é preta.
- IV. A calça é preta ou a gravata é branca.

Em relação a essas afirmações, sabe-se que é falsa apenas a afirmação IV. Desse modo, é possível concluir corretamente que

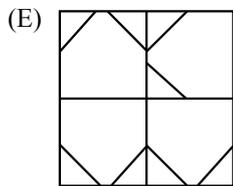
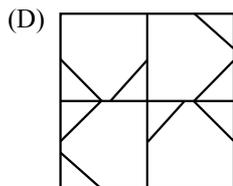
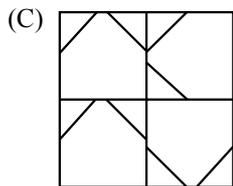
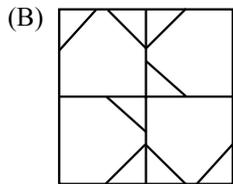
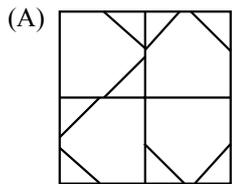
- (A) a camisa é azul e a calça é preta.
- (B) a calça é preta ou o sapato é marrom.
- (C) o sapato é marrom ou a gravata é branca.
- (D) a calça é preta e o paletó é cinza.
- (E) a camisa é azul ou o paletó é cinza.

20. Uma seqüência segue um padrão como mostra a figura e, a partir do novo termo, volta a repetir os elementos já apresentados na ordem dada.



A composição formada por figuras dessa seqüência, cuja posição está indicada no esquema, é

35. ^a	22. ^a
47. ^a	53. ^a



21. *Assembleia Geral da ONU aprova resolução contra anexação da Crimeia à Rússia*

Texto foi referendado com apoio de cem países, com 11 contrários e 58 abstenções. “Afirmamos nosso compromisso com a soberania, a independência política, a unidade e a integridade territorial da Ucrânia a partir de suas fronteiras reconhecidas internacionalmente”, argumenta o documento.

(*Opera Mundi*, <http://goo.gl/kBqlW6>, 27.mar.2014. Adaptado)

Essa anexação

- (A) deu-se por conta da pressão europeia e norte-americana sobre a região, fundamental na exportação de gás e petróleo para o Ocidente, o que levou a Rússia a declarar guerra à Ucrânia para se unir à Crimeia.
- (B) foi decidida em um plebiscito do qual participou toda a população ucraniana, que votou majoritariamente pelo desmembramento do país e pela união entre a região autônoma da Crimeia e o principal país vizinho, a Rússia.
- (C) ocorreu devido à violenta ação militar russa, sob as ordens do presidente Vladimir Putin, que enviou tropas para a fronteira da Ucrânia e ordenou o bombardeio dos postos militares ucranianos.
- (D) foi aprovada em referendo pela maior parte da população da Crimeia, depois que o Parlamento da região, que era autônoma à Ucrânia, rejeitou o novo governo ucraniano, mais ligado à União Europeia do que à Rússia.
- (E) teve como uma de suas causas o apoio do Irã e da China ao desmembramento da Ucrânia, com o objetivo de enfraquecer os interesses dos países ocidentais e reduzir a influência dos EUA no leste europeu.

22. *Captação do “volume morto” do Sistema Cantareira pode trazer problemas*

Especialistas alertam para o risco no uso da água do fundo das represas.

(*O Estado de S.Paulo*, <http://goo.gl/fjEPVE>, 10.abr.2014. Adaptado)

Entre os possíveis problemas, é correto identificar

- (A) o fornecimento de água inadequada para o consumo humano devido ao processo de decomposição de animais mortos acumulados no fundo das represas.
- (B) o risco de extinção de alguns cursos d’água, como o rio Paraíba e o rio Piracicaba, diretamente afetados pela utilização da água do fundo das represas.
- (C) a emergência de poluentes depositados no fundo das represas, onde se concentram contaminantes que não são tratados por sistemas convencionais para o abastecimento.
- (D) o desaparecimento do sistema, que nunca irá se recompor da utilização do “volume morto”, o que pode provocar o desabastecimento crônico da cidade de São Paulo.
- (E) o encarecimento das contas de água, pois o custo de exploração da água do fundo das represas é muito maior, o que levará ao aumento do preço da água para o consumidor final.

23. *Morte de Malhães pode ser queima de arquivo, diz Comissão da Verdade*

O presidente da Comissão Estadual da Verdade (CEV) do Rio de Janeiro, Wadih Damous, comentou na tarde desta sexta-feira (25) a morte de Paulo Malhães, cujo corpo foi encontrado no sítio em que morava, em Nova Iguaçu (Baixada Fluminense), com sinais de asfixia, segundo a Polícia Civil. “Na minha opinião, é possível que o assassinato de Paulo Malhães tenha sido queima de arquivo”, disse Damous.

(*UOL*, <http://goo.gl/f9npbP>, 25.abr.2014. Adaptado)

A suspeita está relacionada ao fato de que Malhães

- (A) entrevistou muitos ex-presos e ex-perseguidos políticos da época da ditadura e conseguiu, com isso, produzir um dossiê com denúncias contra os torturadores do período.
- (B) era filho de um desaparecido político da época da ditadura e, por isso, conhecia muitas informações sobre os locais em que os corpos dos desaparecidos foram abandonados.
- (C) possuía informações importantes sobre os arquivos e documentos relacionados à ditadura militar, pois era um jornalista que estava trabalhando com esses materiais.
- (D) foi um militante de esquerda na época da ditadura militar, ex-presos político, torturado barbaramente no DOPS, que fazia muitas denúncias sobre os seus torturadores.
- (E) foi um agente importante da repressão política no período da ditadura e era detentor de muitas informações sobre fatos que ocorreram nos bastidores daquela época.

24. *Copom sobe juros para 11% ao ano, acima do nível do início do governo*

O Comitê de Política Monetária do Banco Central (Copom) subiu nesta quarta-feira (2 de abril) a taxa básica de juros da economia brasileira pela nona vez seguida. A Selic passou de 10,75% para 11% ao ano – uma alta de 0,25 ponto percentual, em linha com o consenso das apostas do mercado financeiro.

(*G1*, <http://goo.gl/wmTqiy>, 2.abr.2014. Adaptado)

O que motivou a decisão tomada pelo Banco Central foi

- (A) o aumento da inadimplência.
- (B) a persistência da inflação.
- (C) o desaquecimento da economia.
- (D) o crescimento do desemprego.
- (E) a queda no consumo.

25. *Protestos pressionam governo na Venezuela*

Caracas tornou-se mais uma vez palco de enfrentamentos da oposição e de simpatizantes do governo chavista de Nicolás Maduro. A atual onda de protestos ganhou tons trágicos na última quarta-feira com a morte de três manifestantes. Desde então, o país vive sob tensão crescente.

(BBC Brasil, <http://goo.gl/PTRqTM>, 17.fev.2014. Adaptado)

A retomada dos protestos na Venezuela está relacionada

- (A) às manifestações estudantis contra a violência e a falta de segurança.
- (B) aos atos da oposição contra a política externa do governo.
- (C) à mobilização pela redução do valor das tarifas do transporte público.
- (D) às greves de trabalhadores, contrários ao baixo reajuste dos salários.
- (E) à luta das empresas de comunicação contra a regulação do setor.

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

26. Um cidadão atento aos princípios Constitucionais da Administração Pública se deparou, em via pública, com o seguinte painel publicitário:



(Adaptado de um painel publicitário real)

Qual é o princípio da Administração Pública que foi desrespeitado e que foi notado por esse cidadão?

- (A) Publicidade.
- (B) Impessoalidade.
- (C) Eficiência.
- (D) Moralidade.
- (E) Pessoalidade.

27. Assinale a alternativa que apresenta a Lei que representa um dos principais avanços éticos recentes na Administração Pública brasileira.

- (A) Lei n.º 11.819/10, de igualdade entre gêneros.
- (B) Lei n.º 12.884/12, de Direitos Humanos.
- (C) Lei n.º 11.923/11, de meritocracia.
- (D) Lei n.º 12.527/11, de acesso à informação.
- (E) Lei n.º 12.158/12, da isonomia trabalhista.

28. A ANVISA, a ANATEL, a ANA, a ANTT, entre outras, são siglas de que tipo de organização da administração pública?

- (A) Autarquias públicas.
- (B) Agências de economia mista.
- (C) Agências reguladoras.
- (D) Autarquias públicas e de economia mista.
- (E) Agências público-privadas.

29. A Superintendência da Receita Federal tem adotado delegacias regionais, nos Estados e Municípios, entre outros motivos, para tornar mais eficiente a sua gestão. Esse tipo de prática administrativa denomina-se

- (A) descentralização.
- (B) desconcentração.
- (C) efetividade.
- (D) eficácia.
- (E) delegação.

30. A Petrobras, o Banco do Brasil e a SABESP são exemplos de que tipo de organização?

- (A) Empresas públicas.
- (B) Empresas de capital aberto.
- (C) Organizações paraestatais.
- (D) Empresas privadas com capital público.
- (E) Sociedades de economia mista.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Computadores modernos utilizam a aritmética binária para executar suas instruções elementares. Suponha que o resultado de uma operação realizada pelo processador de uma determinada máquina tenha sido, em 16 *bits*, o seguinte, na notação binária:

01011010 10000111 b

Esse número binário, na notação hexadecimal, é:

- (A) 4213 h
(B) 4287 h
(C) 5A87 h
(D) 6413 h
(E) 6495 h
32. Em um computador, os caminhos por onde, de forma geral, trafegam informações entre os seus diversos componentes são conhecidos como
- (A) *Pipeline*.
(B) Barramento.
(C) Via de Controle.
(D) Registradores da CPU.
(E) Máquina de *von Neumann*.
33. Existe um tipo de sistema operacional que fornece ao usuário a ilusão de que o número de processos que são executados simultaneamente no computador é superior ao número de processadores existentes no computador. Esse tipo de sistema operacional é conhecido como
- (A) escalonável.
(B) multiexecução.
(C) multitarefa.
(D) preemptivo.
(E) *round robin*.
34. A implementação da política de escalonamento em um sistema operacional típico deve atender a uma série de objetivos, como a maximização do *throughput*, que consiste
- (A) na maximização do número de usuários que pode acessar o computador.
(B) na maximização do número de tarefas processadas por unidade de tempo.
(C) na maximização do uso da memória principal do computador.
(D) na maximização do tempo de resposta.
(E) no balanceamento de todos os recursos ocupados.

35. O despachante de um sistema operacional é responsável por fornecer o controle da Unidade Central de Processamento a cada processo escalado. O tempo por ele gasto, desde que um processo é interrompido até que outro tenha a sua execução iniciada, é denominado

- (A) latência de despacho.
(B) *overhead*.
(C) *quantum* de despacho.
(D) tempo de preempção.
(E) *turnaround*.

36. O sistema operacional Unix possui uma estrutura de diretórios padronizada para organizar o armazenamento dos arquivos de acordo com o tipo e a função. Nessa estrutura, o diretório padrão para o armazenamento de programas executáveis (binários) de administração do sistema é o

- (A) `/bin`
(B) `/dev`
(C) `/etc`
(D) `/sbin`
(E) `/usr/local`

37. O superusuário de um computador com sistema operacional Unix deseja listar os usuários atualmente “logados” no sistema. Para isso, ele pode utilizar o comando

- (A) `cat`.
(B) `find`.
(C) `list`.
(D) `what`.
(E) `who`.

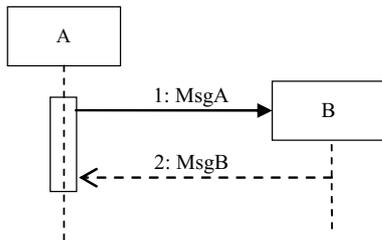
38. O ambiente de interação do usuário com o sistema operacional Unix, *Shell*, possibilita o uso de comandos de *shell* e operadores, no *prompt*. Por exemplo, a execução do comando `ls >> lista` tem como resultado

- (A) a apresentação dos arquivos de um diretório que incluem o nome `lista`.
(B) a listagem dos arquivos que tenham tamanho maior que o tamanho do arquivo `lista`.
(C) a listagem do conteúdo do subdiretório `lista` a partir do diretório corrente.
(D) o envio de uma cópia do conteúdo do diretório corrente para o diretório `lista`.
(E) o redirecionamento da listagem realizada pelo comando `ls` para o arquivo `lista`.

39. A diferença entre a internet e a intranet é que a intranet possui acesso restrito a partir de uma rede privada, enquanto na internet o acesso é realizado a partir de qualquer rede. Uma forma de acessar uma intranet a partir de um computador da internet é utilizar o recurso de

- (A) FTP.
- (B) TCP.
- (C) VPN.
- (D) VLAN.
- (E) WLAN.

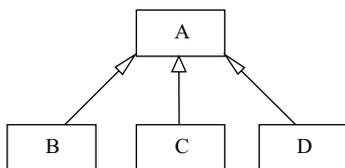
40. Considere o seguinte diagrama de mensagens (ou de sequência), representado por meio da UML 2.0:



Com base nesse diagrama, é correto afirmar que

- (A) ambos os objetos (A e B) já existiam antes da geração da mensagem MsgA.
- (B) o objeto A é criado em consequência da mensagem MsgB.
- (C) o objeto B é armazenado em um banco de dados.
- (D) o objeto B é criado em consequência da mensagem MsgA.
- (E) o objeto B é destruído após a geração da mensagem MsgB.

41. Considere o seguinte diagrama de classes da UML 2.0:



Com base nesse diagrama, é correto afirmar que

- (A) a classe A é um tipo especial das classes B, C e D.
- (B) as classes A, B, C e D são abstratas.
- (C) as classes B, C e D são subclasses da classe A.
- (D) está representada uma agregação.
- (E) está representada uma composição.

42. Há 4 propriedades básicas que uma transação de um banco de dados relacional deve respeitar. Assinale a alternativa que contém duas dessas propriedades.

- (A) Atomicidade e isolamento.
- (B) Consistência e normalização.
- (C) Durabilidade e paralelismo.
- (D) Normalização e atomicidade.
- (E) Paralelismo e isolamento.

43. Em um banco de dados relacional deve haver, em cada uma de suas relações, um conjunto de um ou mais atributos que não admite valores iguais, nesse conjunto, para qualquer par de tuplas da relação. Esse conjunto de atributos tem a seguinte denominação:

- (A) abstração.
- (B) chave primária.
- (C) domínio.
- (D) índice.
- (E) instância.

44. No modelo entidade-relacionamento, empregado na modelagem de bancos de dados relacionais, é correto afirmar que a representação de um relacionamento binário

- (A) envolve um único conjunto de entidades por duas vezes.
- (B) envolve dois conjuntos de entidades.
- (C) possui um domínio composto por valores numéricos e textuais.
- (D) possui pelo menos um atributo composto.
- (E) possui dois atributos descritivos.

45. Assinale a alternativa correta com relação aos bloqueios, utilizados para implementar a concorrência em bancos de dados relacionais.

- (A) Bloqueios dos tipos compartilhado e exclusivo aplicam-se apenas a bancos de dados distribuídos.
- (B) Bloqueios dos tipos compartilhado e exclusivo aplicam-se apenas a tabelas com mais de 100 registros.
- (C) Uma transação que tenha obtido um bloqueio do tipo compartilhado sobre um item pode ler e escrever sobre tal item.
- (D) Uma transação que tenha obtido um bloqueio do tipo compartilhado sobre um item pode ler, mas não escrever sobre tal item.
- (E) Uma transação que tenha obtido um bloqueio do tipo exclusivo sobre um item pode ler, mas não escrever sobre tal item.

46. Considere a seguinte tabela de um banco de dados relacional:

Recursos_Humanos (CPF, Salário, Função)

A consulta para se obter o número de pessoas com salário menor do que R\$ 1.000,00, com as funções de Auxiliar ou de Secretária, é:

- (A) SELECT COUNT (CPF)
FROM Recursos_Humanos
WHERE Salário < 1000,00
AND Função IN ('Auxiliar', 'Secretária')
- (B) SELECT QUANTITY (CPF)
FROM Recursos_Humanos
WHERE Salário < 1000,00
OR Função IN ('Auxiliar', 'Secretária')
- (C) SELECT SUM (CPF)
FROM Recursos_Humanos
WHERE Salário < 1000,00
AND Função INSIDE ('Auxiliar', 'Secretária')
- (D) SELECT SUM (CPF)
FROM Recursos_Humanos
WHERE Salário < 1000,00
AND Função LIKE ('Auxiliar', 'Secretária')
- (E) SELECT VALUE (CPF)
FROM Recursos_Humanos
WHERE Salário < 1000,00,
Função ONE_OF ('Auxiliar', 'Secretária')

47. Considerando uma instância do sistema gerenciador de bancos de dados Oracle 11g, há os processos que rodam em *background*. O processo dessa categoria que em um banco de dados distribuído resolve, automaticamente, falhas de transações distribuídas é o

- (A) *Checkpoint Process* (CKPT).
- (B) *Database Writer* (DBWn).
- (C) *Process Monitor* (PMON).
- (D) *Recoverer Process* (RECO).
- (E) *System Monitor Process* (SMON).

48. No sistema gerenciador de bancos de dados Oracle 11g, há 3 conjuntos de visões que armazenam o conteúdo do dicionário de dados. Tais conjuntos têm os prefixos

- (A) DB_, SAME_ e VAR_.
- (B) DBA_, ALL_ e USER_.
- (C) OD_, ORA_ e SAME_.
- (D) ORA_, SQL_ e DBA_.
- (E) VAR_, ALL_ e DB_.

49. Assinale a alternativa correta com relação às técnicas de teste de *software*.

- (A) O teste do tipo caixa branca exige conhecimento da estrutura interna do programa em análise.
- (B) O teste do tipo caixa preta não exercita as interfaces externas do programa em análise.
- (C) Os testes dos tipos caixa preta e caixa branca diferem apenas quanto ao número de testes a serem realizados.
- (D) O teste denominado de caminho básico é do tipo caixa preta.
- (E) O teste denominado de particionamento de equivalência é do tipo caixa branca.

50. A norma ISO 9126 (Engenharia de *Software* – Qualidade do Produto) estabelece um modelo de qualidade com 6 atributos. Dentre eles, está o atributo eficiência, que visa medir

- (A) a facilidade de se fazer manutenções corretiva e adaptativa no *software*.
- (B) a facilidade de transportar o *software* de um computador para outro.
- (C) o número de erros detectados por dia de operação.
- (D) o nível no qual o *software* utiliza, de forma otimizada, os recursos do sistema computacional.
- (E) o tempo máximo decorrido entre duas paradas simultâneas do *software*.

O programa a seguir, expresso na forma de Português Estruturado, deve ser utilizado para responder às questões de números 51 e 52. Assuma que os valores lidos para g_1 , g_2 e g_3 tenham sido, respectivamente: 2, 4 e 2.

Início

```
Inteiro:  $g_1$ ,  $g_2$ ,  $g_3$ ,  $g_4$ ,  $i$ ;  
Leia  $g_1$ ,  $g_2$ ,  $g_3$ ;  
 $g_4 \leftarrow 0$ ;  
Se  $((g_1+g_2) \leq (3*g_3))$   
  Então  $g_3 \leftarrow g_1 + g_2$   
  Senão  $g_3 \leftarrow g_2 - g_1 + 2$   
Para ( $i$  de 2 até  $g_3$  faça)  
  [  
   $g_4 \leftarrow g_4 + g_3 - i$ ;  
  ]  
Imprima  $g_4$ ;
```

Fim

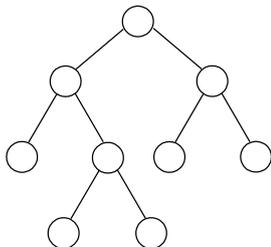
51. O número de iterações que o comando *Para*... irá executar no programa apresentado é igual a:

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

52. Ao final da execução do programa, o valor impresso de g4 será:

- (A) 0
- (B) 3
- (C) 7
- (D) 9
- (E) 10

53. Analise a seguinte representação de estrutura de dados.



Essa estrutura é denominada

- (A) Árvore Binária.
- (B) Árvore Quaternária.
- (C) Grafo Cíclico Completo.
- (D) Grafo Direcionado.
- (E) Pilha Invertida.

54. Na linguagem de programação Java, o operador representado pelo símbolo de porcentagem (%) tem a função de calcular

- (A) a convolução entre dois números.
- (B) a disjunção exclusiva entre dois números.
- (C) a potência (potenciação) de um número.
- (D) a raiz (radiciação) de um número.
- (E) o resto da divisão entre dois números.

Considere o código Java a seguir para responder às questões de números 55 e 56.

```
public class Mostra {
    public static void main(String[] args){
        print("Quem ");
        if (a() && b() && a()){
            print("gato ");
        } else {
            print("cão ");
        }
        if (c() || d() || c()){
            print("omelete.");
        } else {
            print("gato.");
        }
    }
    public static boolean a(){
        print("não ");
        return true;
    }
    public static boolean b(){
        print("tem ");
        return false;
    }
    public static boolean c(){
        print("faz ");
        return true;
    }
    public static boolean d(){
        print("caça com ");
        return false;
    }
    public static void print(String s){
        System.out.print(s);
    }
}
```

55. Ao se executar esse código em um terminal, será produzida a mensagem:

- (A) Quem não tem cão caça com gato.
- (B) Quem não tem cão faz omelete.
- (C) Quem não tem gato caça com omelete.
- (D) Quem não tem não cão faz caça com faz omelete.
- (E) Quem não tem não gato faz caça com faz gato.

56. Suponha que o método “print” seja alterado para:

```
public static void print(String s){
    System.out.print(s);
    if (s.length() % 2 != 0){
        System.exit(1);
    }
}
```

Como efeito dessa alteração,

- (A) nada acontecerá, pois nenhum parâmetro fará com que a condição testada seja verdadeira.
- (B) um erro de compilação será produzido, pois o programa não pode ser encerrado por um método estático.
- (C) uma exceção será produzida em tempo de execução devido ao parâmetro passado ao método “exit”.
- (D) o programa terminará após a segunda chamada ao método “print”.
- (E) o programa terminará após imprimir qualquer mensagem cujo tamanho seja ímpar.

57. Leia o texto a seguir.

The Object-Relational (OR) model is very similar to the relational model; however, it treats every entity as an object (instance of a class), and a relationship as an inheritance. Some features and benefits of an Object-Relational model are:

- Support for complex, user defined types
- Object inheritance
- Extensible objects

(Database Fundamentals. Sharma, N. et al. DB2university.com, 1ª. edição, 2010)

De acordo com o texto,

- (A) a herança de um objeto corresponde a uma característica e a um benefício de um modelo OR.
- (B) herança e relacionamento são sinônimos.
- (C) o modelo OR trata entidades, objetos, relacionamentos e herança da mesma forma.
- (D) o modelo relacional trata cada entidade como um objeto.
- (E) os relacionamentos são tratados como instâncias de uma classe.

58. Leia o texto a seguir.

A domain constraint implies that a particular attribute of a relation is defined on a particular domain. A domain constraint simply states that values of the attribute in question are required to belong to the set on values constituting the underlying domain.

(Database Fundamentals. Sharma, N. et al. DB2university.com, 1ª. edição, 2010)

A melhor tradução para o termo *domain constraint* é

- (A) domínio restrito.
- (B) reserva constrita.
- (C) reserva de domínio.
- (D) restrição de domínio.
- (E) restrição principal.

59. Leia o texto a seguir.

Software components are built using a programming language that has a limited vocabulary an explicitly defined grammar and well formed rules of syntax and semantics. At the lowest level the language mirrors the instruction set of the hardware. At mid-level programming languages such as Ada 95, C or Smalltalk are used to create a procedural description of the program. At the highest level the language uses graphical icons or other symbology to represent the requirements for a solution. Executable instructions are automatically generated.

(Software Engineering – Concepts & Implementation. Centre for Information Technology and Engineering, Manonmaniam Sundaranar University)

De acordo com o texto,

- (A) Ada 95, C ou Smalltalk são exemplos de linguagens de alto nível.
- (B) as linguagens de baixo nível possuem um vocabulário limitado.
- (C) ícones gráficos são utilizados nos diversos níveis de linguagem (alto e baixo).
- (D) instruções executáveis são geradas automaticamente por linguagens de programação de médio e alto nível.
- (E) nos níveis mais baixos, a linguagem reflete o conjunto de instruções do *hardware*.

60. Leia o texto a seguir.

Effective software project management focuses on the three P's: people, problem, and process. The order is not arbitrary. The manager who forgets that software engineering work is an intensely human endeavor will never have success in project management. A manager who fails to encourage comprehensive customer communication early in the evolution of a project risks building an elegant solution for the wrong problem. Finally the manager who pays little attention to the process runs the risk of inserting competent technical methods and tools into a vacuum.

(Software Engineering – Concepts & Implementation. Centre for Information Technology and Engineering, Manonmaniam Sundaranar University)

Segundo o texto, o gerente

- (A) deve focar nos três P's, em uma ordem qualquer.
- (B) deve se esforçar no sentido de encorajar os seus clientes a serem mais compreensivos.
- (C) não deve dar pouca atenção ao processo, pois correrá o risco de perder bons métodos e ferramentas.
- (D) que dá uma solução elegante para um problema errado irá falhar.
- (E) que não se dedica intensamente nunca terá sucesso em um projeto.

