



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
NORTE DE MINAS GERAIS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO NORTE DE
MINAS GERAIS



CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DE TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO EDITAL Nº. 020, DE 03 DE MAIO DE 2010

CADERNO DE PROVAS OBJETIVAS

CARGO: TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

Analista de Tecnologia da Informação

NOME	Nº. DE INSCRIÇÃO
ASSINATURA: _____	

Antes de iniciar a prova, leia com atenção as instruções abaixo:

1. Verifique se este Caderno de Provas está completo, se é para o cargo que você está concorrendo e se não possui alguma falha de impressão.
2. Preencha neste Caderno de Provas, de forma legível e à caneta, seu nome completo e o número de sua inscrição.
3. Assine este Caderno de Provas, a Lista de Presença e a Folha de Respostas à caneta.
4. Não dobre, não amasse e não rasure a Folha de Respostas.
5. Não será permitida durante as provas qualquer espécie de comentário, consultas ou a utilização de calculadoras, telefones celulares, aparelhos eletrônicos, etc.
6. Deixe sobre a mesa apenas cédula de identidade, caneta esferográfica azul ou preta, lápis e borracha.
7. Ao terminar a prova, transcreva as respostas assinaladas neste Caderno de Provas para Folha de Respostas, à caneta (azul ou preta).
8. Será anulada a questão que contiver rasuras, entrelinhas, mais de 1 (uma) resposta assinalada, nenhuma resposta assinalada ou resposta não assinalada à caneta.
9. A prova terá duração máxima de 4 (quatro) horas.
10. Ao final da prova deverão ser devolvidos ao Aplicador de Provas a Folha de Respostas e este Caderno de Provas, devidamente preenchidos e assinados.
11. Qualquer dúvida ou necessidade dirija-se direta e exclusivamente ao Aplicador de Provas.
12. Ao encerrar a prova, a Folha de Rascunho do gabarito que está no final deste caderno de provas poderá ser destacada pelo candidato.

DATA: 06/06/2010



PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia o texto a seguir, no qual se baseiam as questões de 01 a 06.

Texto 1

USE SEU CÉREBRO INTEIRO

Jill Bolte Taylor era uma cientista – uma neurocientista respeitada, chefe de laboratório. Uma mulher racional, responsável, ocupada, cheia de responsabilidades, autora de artigos com nomes indecifráveis, tipo “Colocalização de descarboxilase de glutamato, hidroxilase de tirasina e imunorreatividade de serotonina no córtex pré-frontal médio de ratos”.

5 Aí, numa certa manhã de 1996, quando tinha 37 anos, ela teve um derrame cerebral que paralisou o lado esquerdo do seu cérebro e mudou sua vida para sempre. Hoje ela é uma celebridade. Tem milhões de fãs – os adolescentes a adoram. Toca violão, faz vitrais coloridos, prega a paz e leva uma vida de artista. Não pesquisa mais com ratos (porque acha que é crueldade), conversa sobre viver em harmonia com o Universo e está seriamente
10 empenhada em “mudar o mundo”. (...)

Em 2008, 250.000 pessoas já haviam assistido a uma palestra de 19 minutos feita por Jill logo depois de ter ido ao ar no site do TED. Seis semanas depois, a revista Time escolheu Jill como uma das 100 pessoas mais influentes da Terra. Em seguida, a apresentadora de TV
15 Oprah Winfrey, talvez a maior celebridade televisiva americana, convidou Jill para uma longa entrevista no seu programa. Seu livro virou um mega *best seller*, traduzido em dezenas de línguas (no Brasil ele se chama “A cientista que curou seu próprio cérebro”). Hoje ela vive dando palestras, pedindo doações para pesquisas neurológicas, inspirando pacientes de derrames e viajando o mundo.

Perguntei para ela se o derrame a transformou numa hippie. Ela negou enfaticamente.
20 “Hippies tomavam drogas. Eu não defendo drogas. O que eu defendo é que encontremos um equilíbrio entre o lado direito e o esquerdo dos nossos cérebros.”

O lado direito do cérebro é o lado criativo – o lado do aqui e agora, da experiência, o que nos faz sentirmos parte do Universo, o que cria a sensação de que há um fluxo de energia no mundo e que fazemos parte dele. O lado esquerdo é o racional, o analítico – aquele que
25 passa o tempo todo focado no passado e no futuro e que nos dá um senso de individualidade, de que somos seres separados do resto do Universo. O derrame paralisou o lado esquerdo do cérebro de Jill – justo o seu lado dominante, já que ela era uma pessoa imensamente racional. Sua recuperação foi longa e trabalhosa – ela teve até que reaprender a ler. Mas, ao longo do processo, ela teve várias revelações sobre como o cérebro funciona de verdade.

30 Por exemplo, ela percebeu que a civilização ocidental, supostamente em nome da “racionalidade”, está subjogando o lado direito do cérebro. Achamos “ingênua” qualquer ideia vinda dele. E não tem nada de racional nisso. É na verdade uma burrice: jogamos fora 50% da nossa capacidade cerebral.

Ela me disse: “há muitas divisões no mundo: homens e mulheres, esquerda e direita,
35 brancos e negros. E, enquanto isso, estamos matando o planeta. Precisamos ir além dessas divisões e trabalhar juntos para fazer com que a vida seja melhor.” Parece papo de hippie. Mas é uma neurocientista falando.

BURGIERMAN, Denis Russo. *Use seu cérebro inteiro*. Disponível em <http://veja.abril.com.br/blog/denis-russo/>
Acesso em 18 maio de 2010. (texto modificado)

QUESTÃO 01

A leitura do texto permite afirmar, **EXCETO**:

- A) Uma das ideias defendidas pela neurocientista é a de que o trabalho em conjunto, em detrimento da individualidade e da indiferença, promove melhorias para a vida do ser humano.
- B) A experiência vivida por Jill Bolte Taylor provocou uma impassível transformação em sua vida.
- C) Ao longo do processo de recuperação - o qual foi longo e trabalhoso – Jill, além de reaprender o que foi privado pelas limitações que sofreu, também teve a oportunidade de se instruir.

- D) Tocar violão, fazer vitrais coloridos, pregar a paz e levar uma vida de artista são atitudes bem diferentes das que faziam parte da vida que Jill levava anteriormente. Ela era uma mulher racional, responsável, ocupada, cheia de responsabilidades, autora de artigos com nomes indecifráveis, dentre outras características.

QUESTÃO 02

São recursos de construção do Texto 1:

- A) A utilização de uma linguagem exclusivamente denotativa, dado o caráter informativo do texto.
B) A opção pelo uso primordial do padrão culto da linguagem e pela ausência de marcas da oralidade.
C) O apagamento das marcas de 1ª pessoa, para ressaltar a importância do assunto de que se fala e primar pela objetividade.
D) O uso de elementos descritivos e narrativos, dentre outros, além de uma linguagem fluente e, em alguns momentos, informal.

QUESTÃO 03

Nos processos de coesão textual, há vocábulos que substituem palavras, expressões ou ideias anteriormente expostas. Assinale a alternativa que **NÃO** contenha o termo recuperado, entre parênteses, pelo vocábulo grifado:

- A) “Hoje **ela** é uma celebridade.” (linhas 6 e 7). (Jill Bolte Taylor).
B) “Achamos ‘ingênua’ qualquer ideia vinda **dele**.” (linhas 31 e 32) (Do lado esquerdo do cérebro).
C) “No Brasil **ele** se chama ‘A cientista que curou seu próprio cérebro.’” (linha 16). (Livro).
D) “(...) convidou Jill para uma longa entrevista no **seu** programa.” (linhas 14 e 15). (Da apresentadora Oprah Winfrey).

QUESTÃO 04

As aspas utilizadas no Texto 1 **NÃO** se prestam a:

- A) Indicar títulos e acentuar o valor significativo de uma palavra ou expressão.
B) Realçar ironicamente o sentido de uma palavra ou expressão.
C) Indicar a significação de uma expressão de língua estrangeira.
D) Reproduzir citação, em discurso direto, para distingui-la do resto do contexto.

QUESTÃO 05

Analise as proposições que se seguem sobre as estratégias argumentativas utilizadas pelo autor:

- I- Ao mencionar o título “*Colocalização de decarboxilase de glutamato, hidroxilase de tirasina e imunorreatividade de serotonina no córtex pré-frontal médio de ratos*” (linhas 3 e 4), o autor, através dessa exemplificação, reforçou os argumentos e ideias defendidas anteriormente.
II- A utilização do verbo do título no modo imperativo demonstra que há o intuito, por parte do autor, de exortar o interlocutor a cumprir a ação indicada.
III- Ao afirmar que “*parece papo de hippie, mas é uma neurocientista falando*” (linhas 36 e 37), o autor do texto faz referência às atitudes de Jill em prol de seu empenho em “mudar o mundo”.
IV- Para comprovar que Jill tornou-se uma celebridade, o autor desenvolveu um raciocínio falacioso, uma vez que os argumentos apresentados não são pertinentes para a conclusão de que alguém tenha atingido alguma notoriedade.

Assinale a alternativa cuja sequência está **CORRETA**.

- A) Estão corretas apenas as proposições I, II e III.
B) Estão corretas apenas as proposições II e IV.
C) Estão corretas apenas as proposições I e IV.

D) Todas estão corretas.

QUESTÃO 06

No que se refere ao trecho “*Há muitas divisões no mundo: homens e mulheres, esquerda e direita, brancos e negros.*” (linhas 34 e 35), está **INCORRETA** a seguinte análise:

- A) O verbo “*haver*”, na acepção em que foi empregado, conjuga-se tão-somente na 3ª pessoa do singular.
- B) Os pares de palavras utilizados no trecho em questão acentuam uma oposição e consistem em uma figura de linguagem denominada antítese.
- C) As vírgulas foram usadas para separar elementos que exercem funções sintáticas diversas, com a finalidade de realçá-los.
- D) Os dois pontos foram empregados de modo a anunciar uma enumeração explicativa.

INSTRUÇÃO: O texto a seguir serve de base para responder às questões 07 e 08.

Texto 2



Fonte: http://chadecerebro.files.wordpress.com/2009/08/calvin_hobbes.jpg. Acesso em: 5 de maio de 2010.

QUESTÃO 07

Considere as informações acerca do texto em questão.

- I- Trata-se de uma charge; ler uma charge exige análise do texto verbal e do texto não-verbal, associação entre ambos e conhecimento de mundo (elementos extralinguísticos).
- II- O que provocou a reflexão e fala do personagem Calvin foi o fato de ter se deparado com uma cena de degradação do meio ambiente.
- III- O texto pertence a um gênero que frequentemente explora caricaturas do cenário político.
- IV- A expressão fisionômica dos personagens demonstra condescendência de ambos diante das atitudes que provocaram a cena com a qual se depararam.

Assinale a alternativa que contempla apenas informações **CORRETAS**:

- A) I, II e III.
- B) I, III e IV.
- C) I e IV.
- D) Todas estão corretas.

QUESTÃO 08

É possível estabelecer uma relação de equivalência entre o que está expresso no Texto 2 e o que defende o Texto 1. Marque a alternativa que **NÃO** comprova essa relação:

- A) Ambos demonstram uma preocupação direta ou indireta com a vida do planeta e buscam despertar no leitor a consciência de que é preciso “mudar o mundo”.
- B) Os dois textos veiculam a ideia de que o ser humano, de um modo geral, precisa utilizar melhor sua capacidade cerebral.
- C) Há a defesa, nos dois textos, de que as formas de vida inteligente fora da terra comprovam que somos seres separados do resto do Universo.
- D) Os Textos 1 e 2, explícita ou implicitamente, chamam à atenção para a importância de se preservar o meio ambiente e viver em harmonia com o Universo.

INSTRUÇÃO: O Texto 3, publicado em 17 de outubro de 2004, serve de base para responder às questões 09 e 10.

Texto 3

Cérebro vive conflito constante entre razão e emoção, diz estudo.

O cérebro humano enfrenta um conflito permanente entre seu centro de emoção, que procura a satisfação imediata, e a zona da razão, que privilegia os objetivos em longo prazo, revela uma pesquisa publicada nesta sexta-feira pela revista americana "Science".

Os pesquisadores de quatro universidades, entre elas Harvard e Carnegie Mellon, descobriram que duas áreas do cérebro disputam permanentemente o controle do comportamento de uma pessoa avaliando as decisões entre a satisfação imediata e os objetivos em longo prazo.

O estudo faz parte da "neuroeconomia", uma disciplina emergente que analisa os processos mentais e neurológicos ligados às decisões micro-econômicas do consumidor.

"Esta pesquisa, como as precedentes, mostra que raramente agimos apenas por um impulso", destacou Jonathan Cohen, professor da Universidade de Pittsburgh (Pensilvânia).

"Temos diferentes sistemas neurológicos que entram em ação para resolver diversos tipos de problemas e nosso comportamento é ditado pela competição ou cooperação entre eles".

Os cientistas examinaram particularmente as opções de consumo, onde as escolhas de curto prazo são menos racionais que as decisões em longo prazo.

Fonte: <http://www1.folha.uol.com.br/folha/ciencia/ult306u12557.shtml>. Acesso em 12 de maio de 2010.

QUESTÃO 09

Sobre alguns elementos formais do texto, está **INCORRETA** a seguinte análise:

- ☞ ① “Os cientistas **examinaram** particularmente as opções de consumo”. O verbo está no plural para concordar em número em pessoa com o núcleo do sujeito “cientistas”.
- ☞ ① “Esta pesquisa, **como** as precedentes, mostra que raramente agimos apenas por um impulso”. O vocábulo destacado é uma conjunção que estabelece uma comparação entre elementos.
- ☞ ① “... **nosso** comportamento é ditado pela competição ou cooperação entre **eles**”. A palavra em destaque é um pronome pessoal que retoma, no texto, o referente “diversos tipos de problemas”.
- ☞ ① “...revela uma pesquisa publicada nesta **sexta-feira** pela revista **americana** ‘Science’”. Os vocábulos destacados foram formados pelos seguintes processos, respectivamente: composição por justaposição e derivação sufixal.

QUESTÃO 10

Com base no que se sabe a respeito de Variação Linguística, de Níveis de Fala e Norma Culta, é **CORRETO** afirmar a respeito da linguagem utilizada no Texto 3:

- A) O texto possui linguagem culta, sem desvios gramaticais, totalmente adequada ao público e ao suporte em que foi veiculado, mas de difícil entendimento por apresentar vocabulário excessivamente rebuscado, como “neuroeconomia” e “Pittsburgh”. Por isso, pode-se inferir que os leitores desse texto devam possuir alto nível de conhecimento.
- B) Trata-se de uma linguagem adequada ao público, totalmente compreensível. Quanto à norma culta, apesar de não comprometer o sentido global do texto, houve um desvio gramatical em “(...) *onde as escolhas de curto prazo* (...)”, visto que o pronome relativo ONDE deve ser utilizado com referência a lugar, mas no texto retoma o antecedente OPÇÕES DE CONSUMO, equivocadamente.
- C) É totalmente inadequada, pois o texto, como não se espera de um texto jornalístico, apresenta-se num estilo inteiramente informal, o que pressupõe certo grau de intimidade com o interlocutor. No que se refere à norma culta, há inúmeras transgressões de natureza sintática.
- D) O fato de o emissor utilizar mecanismos de persuasão evidencia que o texto é uma divulgação científica, parcial por excelência. Além disso, houve predomínio do uso da norma culta padrão em detrimento do uso de variações linguísticas.

PROVA DE LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11

Em relação à Administração Pública, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) É, em regra, objetiva a responsabilidade jurídica dos entes públicos em relação a danos causados contra terceiros, observadas outras questões legais.
- B) Em regra, é vedado o acúmulo de cargos e empregos públicos, salvo as exceções constitucionalmente previstas.
- C) A criação de autarquia, havendo o interesse público, se dá por meio de decreto, de competência do ente federativo ao qual ficará vinculada a referida instituição de direito público.
- D) Ao servidor público é garantido o direito de greve, a ser exercido em conformidade à lei específica nesse sentido.

QUESTÃO 12

Analise as assertivas que se seguem.

- I- O exercício de qualquer ofício ou profissão é livre, observadas as exigências legais estabelecidas em lei, quando for o caso.
- II- O Judiciário deverá apreciar as lesões a direitos dos cidadãos, devendo-se observar, todavia, a necessidade de anterior manifestação administrativa, quando for o caso.
- III- Havendo interesse social, desde que devidamente comprovado, é possível restringir a publicidade de certos atos processuais.
- IV- É livre o direito de associar-se, podendo ser, todavia, compulsória a associação quando expressamente prevista em lei específica, como no caso das entidades de representação profissional.
- V- A casa é asilo inviolável, permitindo-se, contudo, a busca e apreensão de coisas mediante autorização da autoridade policial, em certos casos.

Estão **INCORRETAS** as assertivas:

- A) I, III e IV apenas.
- B) II, III e V apenas.

- C) II, IV e V apenas.
- D) I, IV e V apenas.

QUESTÃO 13

São considerados princípios constitucionais implícitos:

- A) Proporcionalidade e Legalidade.
- B) Impessoalidade e Publicidade.
- C) Razoabilidade e Eficiência.
- D) Razoabilidade e Proporcionalidade.

QUESTÃO 14

Em relação aos direitos sociais do trabalho, é **CORRETO** afirmar:

- A) É proibido o exercício de qualquer atividade laboral por menor de 16 anos, salvo, se maior de 14 anos, na condição de aprendiz.
- B) Créditos pertinentes às relações trabalhistas prescrevem em dois anos.
- C) Menores de 18 e maiores de 16 anos podem exercer atividade insalubre, desde que constante em convenção de trabalho devidamente referendada pelo Ministério Público do Trabalho.
- D) É garantida às trabalhadoras domésticas a licença-maternidade pelo prazo de 60 dias.

QUESTÃO 15

Assinalar a alternativa **CORRETA**:

- A) É possível o acúmulo lícito de dois cargos públicos de professor, havendo compatibilidade de horário.
- B) Não há impedimento para estabelecimento dos vencimentos entre os três Poderes da Federação, podendo cada um deles estabelecer os seus respectivos vencimentos, desde que observadas as prescrições legais.
- C) Independe de ato legislativo a criação de empresa pública, desde que devidamente acompanhada pelo Ministério Público do respectivo ente federativo responsável por sua criação.
- D) A proibição de acúmulo remunerado de cargos públicos não se aplica às empresas públicas, dada a sua natureza preponderante de direito privado.

QUESTÃO 16

Ocorrerá vacância em cargo público, **EXCETO**:

- A) Pela aposentadoria do servidor ocupante do cargo.
- B) Pela remoção do servidor ocupante do cargo, quando houver interesse público.
- C) Pela necessidade de readaptação do servidor ocupante do cargo.
- D) Pela exoneração do servidor ocupante do cargo.

QUESTÃO 17

NÃO é correto afirmar:

- A) O servidor estável somente perderá o cargo em virtude de sentença judicial devidamente transitada em julgado.
- B) É de dois anos o período do estágio probatório de que trata a Constituição Federal de 1988.
- C) Havendo interesse público, e desde que não exista correlato desvio de finalidade do ato, pode o servidor público, a pedido, ser removido da sede de exercício de suas funções.
- D) O servidor poderá ser exonerado de ofício, observados os demais requisitos legais, quando não satisfizer as condições do estágio probatório.

QUESTÃO 18

Em relação aos direitos e vantagens dos servidores públicos, **NÃO** é correto afirmar:

- A) Diárias são consideradas uma espécie de indenização paga ao servidor em viagem no interesse da Administração.
- B) O servidor, desde que preenchidos determinados requisitos legais, poderá fazer jus ao auxílio-moradia.
- C) Indenizações pagas a servidores públicos se incorporam aos respectivos vencimentos, desde que exista a regularidade no pagamento.
- D) O servidor poderá sofrer descontos em seus vencimentos, desde que, por exemplo, decorrentes de imposição legal nesse sentido.

QUESTÃO 19

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- A) São privativas da Câmara dos Deputados as propostas de leis ordinárias.
- B) Poderá o Poder Legislativo, havendo interesse público nesse sentido, propor projeto de lei que verse sobre remuneração de servidores públicos.
- C) Medidas provisórias, pelo seu caráter excepcional, não fazem parte do processo legislativo.
- D) Não é possível proposta de emenda à Constituição Federal cujo objeto seja a abolição da forma federativa constitucionalmente estabelecida.

QUESTÃO 20

Assinalar a alternativa **INCORRETA**:

- A) O Tribunal de Contas da União auxilia o Congresso Nacional na fiscalização contábil e financeira de órgãos públicos ou privados que se utilizem de valores públicos originários da União.
 - B) Empresas públicas, pelo seu caráter excepcional, não se sujeitam ao controle fiscal e contábil do Congresso Nacional, desde que tenham suas contas referendadas pelo Ministério Público Federal.
 - C) É função do Tribunal de Contas da União apreciar, para fins de registro, a legalidade de atos de admissão de pessoal na Administração Direta.
- Poderão ser Ministros do Tribunal de Contas da União, observados os demais requisitos legais, brasileiros natos ou naturalizados.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

No que diz respeito ao processo de software, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) A engenharia de software inclui tecnologias que são utilizadas no processo, como os métodos, técnicas e ferramentas automatizadas.
- B) É um roteiro em que as atividades não têm uma sequência a ser seguida.
- C) O processo é unificado, não sendo necessário adaptá-lo ao tipo de software que está sendo construído.
- D) Contém as atividades do arcabouço que serão aplicadas nos projetos de forma especializada.

QUESTÃO 22

Tanenbaum (2003) apresenta o conceito de redes, divididas em camadas. Duas arquiteturas de rede analisadas por ele são os modelos de referência OSI (*Open Systems Interconnection*) e o modelo de referência TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*). Quanto ao modelo de referência TCP/IP, assinale a alternativa que contempla as camadas **NÃO** existentes em sua arquitetura.

- A) Sessão e Host/Rede.
- B) Sessão e Apresentação.
- C) Apresentação e Host/rede.
- D) Inter-rede e Host/rede.

QUESTÃO 23

Entende-se que a análise de algoritmos pode ser experimental e/ou teórica. Na análise experimental, o algoritmo é submetido a variados e representativos valores de entrada, monitorando a sua execução para se obter indicadores que determinam a variação do seu comportamento em função dos diferentes tipos de entrada de dados. Já a análise teórica permite que seja feita uma análise independente da implementação. Ela consiste em estimar analiticamente a quantidade de passos (e, eventualmente, quantidade de operações em cada passo) que o algoritmo deve efetuar diante de diferentes tamanhos e valores de entrada. Nesse contexto, a complexidade do algoritmo atende aos requisitos, **EXCETO**:

- A) O resultado é uma função **f**, real, não negativa, da variável $n \geq 0$, que representa o **tamanho da entrada**. Diz-se então, que a **complexidade** do algoritmo, para determinada entrada, é **f(n)**, que expressa a quantidade estimada de passos necessários para computar a saída.
- B) Quando a análise estabelecer que a complexidade média de um algoritmo é $f(n) = n^2$ e uma certa implementação desse algoritmo ordena uma entrada de tamanho **n**, em **t** unidades de tempo, então, para uma entrada de tamanho **2n**, o tempo esperado será de **4t**, em média. Para **3n**, o tempo será **9t** e assim por diante.
- C) As análises de complexidade estudam o **melhor caso**, o **caso médio** e o **pior caso**. Os casos melhor e pior são os mais fáceis de serem obtidos.
- D) O interesse maior do estudo da complexidade do algoritmo se concentra no pior caso, que corresponde ao comportamento médio do algoritmo frente a variados e significativos valores de entrada.

QUESTÃO 24

São atividades do arcabouço do processo de software:

- A) Comunicação, planejamento, modelagem, construção e implantação.
- B) Requisitos, análise, implementação, implantação.
- C) Requisitos, projeto, desenvolvimento, implantação.

D) Análise, comunicação, planejamento, projeto, implantação.

QUESTÃO 25

Na linguagem *Java*, os operadores são aplicados em expressões aritméticas em uma sequência precisa. Quanto a essas regras de precedência de operadores, enumere a segunda coluna de acordo com a primeira:

- | | |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 – Primeiro | () As operações de multiplicação, divisão e módulo. |
| 2 – Em seguida | () Os operadores em expressões contidas dentro de pares de parênteses. |
| 3 – Por último | () As operações de adição e de subtração. |

A sequência **CORRETA** de cima para baixo é:

- A) 1, 2, 3.
- B) 2, 3, 1.
- C) 2, 1, 3.
- D) 3, 1, 2.

QUESTÃO 26

Marque a afirmativa **INCORRETA** no que diz respeito ao *Capability Maturity Model Integration* – CMMMI.

- A) É um metamodelo que especifica o conjunto de atividades de engenharia de software que uma empresa deve estabelecer para atingir diferentes níveis de maturidade.
- B) Cada área do processo é avaliada e pode atingir os níveis: incompleto, realizado, gerido, definido, quantitativamente definido, otimizado.
- C) É adequado para qualquer tipo de sistema.
- D) Fornece uma visão estruturada para melhoria de processos de uma organização.

QUESTÃO 27

A topologia de uma LAN de uma determinada instituição é do tipo barramento. Na instituição, em horário de pico, por volta das 20 horas, vários usuários estão conectados ao mesmo barramento, ficando impossível a navegação em função da quantidade de colisões na rede. Qual solução é viável para esse problema? Qual dispositivo de rede e a sua respectiva camada do modelo OSI possibilita a resolução do referido problema? Assinale a alternativa que contém, **RESPECTIVAMENTE**, as respostas aos questionamentos apresentados.

- A) Segmentação, roteador, camada de enlace.
- B) Alternar o uso dos computadores pelos usuários na rede, hub, camada física.
- C) Segmentação, switch, camada de enlace.
- D) Alternar o uso dos computadores pelos usuários na rede, roteador, camada de rede.

QUESTÃO 28

Marque o item que **NÃO** participa dos parâmetros de Qualidade de Serviço - QoS.

- A) Skew.
- B) Latência.
- C) Jitter.
- D) Service Level Agreement – SLA.

QUESTÃO 29

Os Modelos prescritivos de processo de software determinam quais serão as atividades realizadas durante o desenvolvimento do software. Aponte a alternativa **FALSA** quanto à descrição dos modelos.

- A) O Ciclo de vida clássico sugere a abordagem sequencial e sistemática para o desenvolvimento do software, contendo as fases de comunicação, planejamento, modelagem, construção, implantação.
- B) O Modelo Incremental combina elementos do modelo em cascata aplicados de maneira interativa.
- C) O Modelo Rad – Rapid Application Development - abrange três fases: modelagem de negócio, modelagem de dados, modelagem de processo.
- D) A Prototipagem é um modelo evolucionário que auxilia o engenheiro de software e o cliente a entenderem melhor o que deve ser construído quando os requisitos são confusos.

QUESTÃO 30

Ao final da execução do trecho do algoritmo a seguir, identifique a categoria da lista.

```
...
tipo nó: reg(dado:info; prox: ponteiro)
var lista,p:ponteiro; valor: info;
inicio
    lista ← nil;
    leia(valor);
    aloque(p);
    p^.prox ← p;
    lista ← p;
    p^.dado ← valor;
...
fim
```

- A) Estrutura de dados do tipo FIFO.
- B) Estrutura de dados do tipo lista circular.
- C) Estrutura de dados do tipo LIFO.
- D) Lista linear com nó descritor.

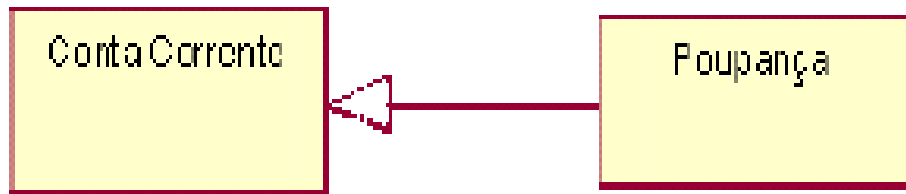
QUESTÃO 31

São características do Rational Unified Process – RUP, **EXCETO**:

- A) Utiliza a Uml como notação de modelagem para análise e projeto de software.
- B) Sugere um fluxo de processo iterativo e incremental.
- C) Suas fases são: concepção, elaboração, construção, transição, produção.
- D) Enquanto acontecem as fases de construção, transição e produção, não há condições de iniciar o incremento seguinte.

QUESTÃO 32

Identifique qual é o relacionamento modelado pela UML representado na figura a seguir.



- A) Agregação.
- B) Composição.
- C) Generalização.
- D) Dependência.

QUESTÃO 33

A camada de rede tem como função oferecer serviços à camada de transporte na interface entre a camada de rede e a camada de transporte. Segundo afirma Tanenbaum (2003), “geralmente, essa interface tem importância especial por outra razão: costuma ser a interface entre a concessionária de comunicações e o cliente, ou seja, é a fronteira da sub-rede. Em geral, a concessionária de comunicações tem o controle dos protocolos e interfaces até (e inclusive) a camada de rede”. Sobre os objetivos em que a camada de rede foi projetada, na visão de Tanenbaum, avalie as seguintes afirmativas:

- I- Os serviços devem ser independentes da tecnologia de sub-rede.
- II- A camada de transporte deve ser protegida contra a quantidade, o tipo e a topologia das sub-redes presentes.
- III- Os endereços de rede que se tornaram disponíveis para a camada de transporte não devem usar um plano de numeração uniforme, mesmo nas LANs ou WANs.

Assinale a opção **CORRETA**.

- A) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- B) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- C) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- D) Todas as afirmativas são verdadeiras.

QUESTÃO 34

Em PHP utiliza-se a variável global `$_SESSION` para registrar valores em sessão. Sobre a função `session_unset()`, é **CORRETO** afirmar que:

- A) Destrói uma sessão.
- B) Libera todas as variáveis de sessão.
- C) Define uma nova sessão.
- D) Registra uma variável na sessão.

QUESTÃO 35

A versão 5 do PHP introduziu um novo modelo de orientação a objetos, incluindo a reformulação dos construtores e adição de destrutores. Sobre os construtores, pode-se dizer que:

- A) É uma função que é chamada sempre que é criado um objeto de uma classe.
- B) É um atributo que é de tipo particular, com escopo limitado.
- C) É um método protegido, acessível somente à objetos da própria classe.

D) Função que é chamada sempre que se encerra o escopo do objeto.

QUESTÃO 36

As sentenças Data Definition Language – DDL - utilizadas na linguagem SQL são usadas para criação ou definição de estruturas em tabelas ou objetos dos bancos de dados. São consideradas expressões válidas para DDL:

- A) SELECT e DELETE
- B) ALTER TABLE e CREATE INDEX
- C) INSERT INTO e UPDATE
- D) CREATE INDEX e SELECT

QUESTÃO 37

No estudo da complexidade de algoritmo, usualmente é utilizada a notação O para denotar a função assintótica. Dizemos que a função $f(n)$ é $O(g(n))$ se existirem constantes c e N tais que, para todo $n \geq N$, tivermos $f(n) \leq c \cdot g(n)$. Ou seja, para valores suficientemente grandes de n , a função $f(n)$ não será maior que $g(n)$, a menos de um fator c (constante). Isso nos permite ignorar as constantes e as parcelas de ordem inferior a $f(n)$. Quando uma função $f(n)$ é $O(g(n))$ dizemos que ela é da ordem de $g(n)$ e escreve-se $f(n) = O(g(n))$. Aponte a opção **INCORRETA** para atender uma função quando $f(n)$ é $O(g(n))$.

- A) $2n^2 - 5 = O(n^2)$ já que $2n^2 - 5 \leq 2n^2$, para qualquer n
- B) $3n^2 + n = O(n^2)$ já que $3n^2 + n \leq 4n^2$
- C) $2n^3 + n + 10 = O(n^3)$ pois, $2n^3 + n + 10 \leq 3n^3$ para $n \geq 3$
- D) $2n^3 + n + 10 = O(n^3)$ pois, $2n^3 + n + 10 \leq 3n^4$ para $n \geq 3$

QUESTÃO 38

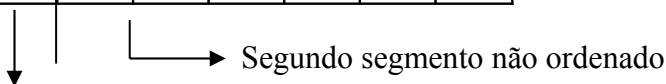
Os algoritmos de ordenação interna tem a função de classificar os dados de diversas maneiras, com menor custo possível. A ilustração a seguir mostra o uso de um tipo de algoritmo de ordenação:

Vetor original

18	15	7	9	23	16	14
----	----	---	---	----	----	----

Divisão Inicial

18	15	7	9	23	16	14
----	----	---	---	----	----	----



Primeiro segmento ordenado

Primeira iteração

15	18	7	9	23	16	14
----	----	---	---	----	----	----

Segunda iteração

7	15	18	9	23	16	14
---	----	----	---	----	----	----

Terceira iteração

7	9	15	18	23	16	14
---	---	----	----	----	----	----

Quarta iteração

7	9	15	18	23	16	14
---	---	----	----	----	----	----

Quinta iteração

7	9	15	16	18	23	14
---	---	----	----	----	----	----

Sexta iteração

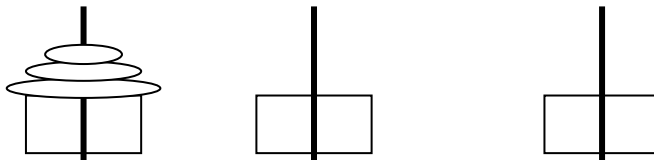
7	9	15	155	16	18	23
---	---	----	-----	----	----	----

Qual é a categoria do algoritmo de ordenação, analisando-se as iterações para ordenar o vetor?

- A) Bubblesort.
- B) Inserção direta.
- C) Shellsort.
- D) Quicksort.

QUESTÃO 39

O Jogo da Torre de Hanói apresenta três hastes: origem, destino e temporária e um número qualquer de discos de tamanhos diferentes posicionados inicialmente na haste origem. Os discos estão dispostos na ordem de tamanho, de forma que o maior disco fique embaixo, em seguida, o segundo maior, e assim por diante, como mostram as figuras a seguir:



A função recebe o número de discos e o nome das hastes como parâmetros e imprime a solução. Para isso, deve-se considerar os passos para a resolução do problema:

- 1) Mover $n-1$ discos da haste origem para a haste temporária.
- 2) Mover n discos da haste origem para a haste destino.
- 3) Mover $n-1$ discos da haste temporária para a haste destino.

A saída desejada:

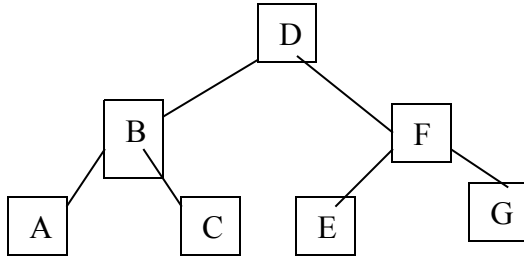
- Mova o disco 1 da haste O para a haste D.
- Mova o disco 2 da haste O para a haste T.
- Mova o disco 1 da haste D para a haste T.
- Mova o disco 3 da haste O para a haste D.
- Mova o disco 1 da haste T para a haste O.
- Mova o disco 2 da haste T para a haste D.
- Mova o disco 1 da haste O para a haste D.

Após executar as instruções, indique o tipo e o objetivo da função.

- A) Função que não necessita de parâmetros para transpor os discos da haste origem para a haste destino.
- B) Função recursiva, que tem como objetivo movimentar os discos da haste origem para a haste destino, utilizando a haste temporária como auxiliar, sendo que nenhum disco pode ser colocado sobre um disco menor.
- C) Função que recebe parâmetros por valores, que tem como objetivo movimentar os discos da haste origem para a haste destino.
- D) Função que recebe parâmetros por referência, que tem como objetivo utilizar uma haste temporária para transpor os discos da haste origem para a haste destino.

QUESTÃO 40

A forma como uma árvore binária é ordenada depende de como ela será referenciada. O procedimento de acesso a cada nó na árvore é chamado de transversalização da árvore ou Caminhamento em árvore. Assim, considerando-se a seguinte árvore, qual o resultado do caminhamento *postorder*?



- A) A,B,C,D,E,F,G
- B) D,B,F,A,C,E,G
- C) A,C,B,E,G,F,D
- D) A,B,C,E,F,G,D

