



ANALISTA DE SISTEMAS (DESENVOLVIMENTO)

ASD04

CADERNO 1

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo de preenchimento do cartão de respostas.
- 2 - O candidato que, na primeira hora de prova, se ausentar da sala e a ela não retornar, será eliminado.
- 3 - Os três últimos candidatos ao terminar a prova deverão permanecer na sala e somente poderão sair juntos do recinto, após aposição em ata de suas respectivas assinaturas.
- 4 - Você **NÃO** poderá levar o seu caderno de questões (Provas) e nem copiar o gabarito, pois a imagem do seu **cartão de respostas** será disponibilizado em <http://concursos.biorio.org.br> na data prevista no cronograma.

INSTRUÇÕES - PROVA OBJETIVA

- 1- Confira atentamente se este caderno de questões (Provas), que contém **60 questões objetivas**, está completo.
- 2 - Cada questão da Prova Objetiva conterà **5 (cinco) opções** e somente uma correta.
- 3 - Confira **se seus dados pessoais**, o **curso** escolhido, indicados no **cartão de respostas**, estão corretos. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local. Terminada a conferência, você deve assinar o **cartão de respostas** no espaço apropriado.
- 4 - Confira atentamente se o **curso** e o **número do caderno** que consta neste caderno de questões é o mesmo do que consta em seu **cartão de respostas**. Se notar qualquer divergência, notifique imediatamente ao Fiscal de Sala ou ao Chefe de Local.
- 5 - Cuide de seu **cartão de respostas**. Ele não pode ser rasurado, amassado, dobrado nem manchado.
- 6 - Se você marcar mais de uma alternativa, sua resposta será considerada errada mesmo que uma das alternativas indicadas seja a correta.

AGENDA

- **18/05/2014, PROVAS OBJETIVAS/RECEBIMENTO DE TÍTULOS.**
- **19/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Preliminares e Disponibilização dos Exemplares das Provas Objetivas.
- **20/05/2014**, Disponibilização das Imagens dos Cartões de Respostas das Provas Objetivas.
- **21 e 22/05/2014**, Interposição de Recursos Administrativos quanto as questões das Provas Objetivas.
- **29/05/2014**, Divulgação dos Gabaritos Definitivos Oficiais.
- **02/06 a 03/06/2014**, Interposição de Recursos Administrativos contra as Notas Preliminares das Provas Objetivas.
- **09/06/2014**, Divulgação do Resultado Final das Notas das Provas Objetivas.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos convocados para a Prova Prática.
- **10/06/2014**, Relação dos Candidatos que terão os Títulos Analisados.
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **14/06 e/ou 15/06/2014, PROVAS PRÁTICAS.**
- **16/06/2014**, Divulgação das Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de Recursos contra as Notas Preliminares das Provas Práticas.
- **17/06 a 18/06/2014**, Interposição de recurso contra as Notas Preliminares da Avaliação de Títulos.
- **25/06/2014**, Resultado Final do Concurso Público.



INFORMAÇÕES:

- **Tel:** 21 3525-2480 das 9 às 18h
- **Internet:** <http://concursos.biorio.org.br>
- **E-mail:** nuclep2014@biorio.org.br

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

ADOÇÃO FEDERAL

Cristovam Buarque

Quando um banco entra em crise, o Banco Central intervém para evitar a falência; quando a segurança de uma cidade entra em crise, o governo federal aciona a Guarda Nacional; quando a saúde fica catastrófica, importam-se médicos; quando uma estrada é destruída por chuva, o governo federal auxilia o estado; mas quando um município não tem condições de oferecer boa escola a suas crianças, o governo federal fecha os olhos, porque isso não é responsabilidade da União. Limita-se a distribuir, por meio do Fundeb, R\$10,3 bilhões por ano, equivalente a R\$205 por criança ou R\$2 a cada dia letivo.

A boa educação de uma criança, assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos das universidades para o magistério, em boas e bem equipadas novas escolas, todas em horário integral, custaria R\$9.500 por ano, por aluno. Das 5.564 cidades brasileiras, a receita orçamentária total não chega a R\$9.500 por criança em idade escolar. Se considerarmos os gastos fixos e custeios da administração municipal, nenhuma das nossas cidades teria condições de oferecer educação de qualidade a suas crianças.

Para mudar tal panorama, o país tem dois caminhos: deixar que o futuro das nossas crianças dependa de alta renda de sua família ou responsabilizar a União pela educação dos filhos do Brasil.

Questão 1

O primeiro parágrafo do texto faz uma crítica a aspectos da educação no Brasil; a estratégia argumentativa empregada é a de:

- (A) fazer uma simplificação exagerada de outros problemas.
- (B) traçar uma analogia entre a educação e outros setores.
- (C) mostrar dados estatísticos que fundamentem a crítica.
- (D) indicar, por meio de testemunhos, a situação educacional do país.
- (E) expor uma opinião imparcial sobre a situação.

Questão 2

“Quando um banco entra em crise, o Banco Central intervém para evitar a falência; quando a segurança de uma cidade entra em crise, o governo federal aciona a Guarda Nacional; quando a saúde fica catastrófica, importam-se médicos; quando uma estrada é destruída por chuva, o governo federal auxilia o estado; mas quando um município não tem condições de oferecer boa escola a suas crianças, o governo federal fecha os olhos, porque isso não é responsabilidade da União.”

Segundo esse segmento do texto, o que marca a atuação do governo federal em relação à Educação é:

- (A) a falta de iniciativa.
- (B) o distanciamento de causas sociais.
- (C) a atitude de isentar-se de culpas.
- (D) o desinteresse por áreas não políticas.
- (E) o abandono de setores dispendiosos.

Questão 3

“...o Banco Central intervém para evitar a crise...”; a forma verbal desse mesmo verbo que apresenta erro é:

- (A) O Banco Central interveio na questão.
- (B) Quando o Banco Central intervier, tudo muda.
- (C) Quando o Banco Central intervinha, a situação piorava.
- (D) Se o Banco Central intervisse, os problemas acabariam.
- (E) O Banco Central interviria, se a situação piorasse.

Questão 4

“Limita-se a distribuir, por meio do Fundeb, R\$10,3 bilhões por ano, equivalente a R\$205 por criança ou R\$2 a cada dia letivo.”

Esse segmento do primeiro parágrafo tem a finalidade de mostrar que:

- (A) há enorme desperdício de dinheiro público.
- (B) as verbas da Educação são desviadas de seus reais objetivos.
- (C) o dinheiro público para a Educação é insuficiente.
- (D) a falta de planejamento educativo traz má distribuição de verbas.
- (E) há falta de apoio político à Educação.

Questão 5

Entre as marcas de uma educação de qualidade, de acordo com o segundo parágrafo do texto, só NÃO está:

- (A) o horário integral de estudo.
- (B) a valorização dos professores.
- (C) melhores salários para o magistério.
- (D) melhor equipamento das escolas.
- (E) uma nova filosofia pedagógica.

Questão 6

“A boa educação de uma criança, assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos das universidades para o magistério, em boas e bem equipadas novas escolas,...”. As ocorrências do vocábulo sublinhado nesse segmento do texto servem para mostrar uma característica da linguagem, que é:

- (A) a multiplicidade de significados de um mesmo vocábulo.
- (B) a impossibilidade de um vocábulo possuir sinônimos adequados.
- (C) a capacidade de um vocábulo modificar seu significado básico.
- (D) a possibilidade de um vocábulo ser empregado em linguagem figurada.
- (E) a variedade de classes assumidas por um mesmo vocábulo.

Questão 7

O texto lido tem a função de:

- (A) chamar a atenção do governo federal para a péssima situação dos professores.
- (B) alertar as autoridades para as deficiências no ensino.
- (C) criticar os municípios pelo desprezo da área escolar.
- (D) destacar a necessidade de atrair gente qualificada para o magistério.
- (E) sugerir soluções para os problemas da área da Educação.

Questão 8

“...assumindo um bom salário para atrair os melhores alunos...”; a forma inadequada de substituição da frase sublinhada é:

- (A) para que se atraíam os melhores alunos.
- (B) para que se atraísse os melhores alunos.
- (C) para que sirva de atração aos melhores alunos.
- (D) para que se atraíssem os melhores alunos.
- (E) para que os melhores alunos fossem atraídos.

Questão 9

O título dado ao texto – *adoção federal* – já encaminha uma das soluções propostas no último parágrafo do texto que é a de:

- (A) responsabilizar a União pela educação.
- (B) fazer aumentar a renda das famílias.
- (C) melhorar a qualidade de ensino das escolas federais.
- (D) transferir a responsabilidade dos municípios para os estados.
- (E) sugerir a adoção de crianças pobres por famílias mais abastadas.

Questão 10

O termo em função adjetiva sublinhado abaixo que NÃO mostra uma opinião do autor do texto é:

- (A) “quando a saúde fica catastrófica”
- (B) “assumindo um bom salário”
- (C) “todas em horário integral”
- (D) “A boa educação de uma criança”
- (E) “oferecer educação de qualidade”

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11

Observe os quatro primeiros termo da sequência a seguir: 987, 976, 964, 953, O oitavo termo da sequência é o:

- (A) 891
- (B) 896
- (C) 901
- (D) 924
- (E) 936

Questão 12

Sempre que é feriado, Adamastor vai pescar ou vai ao cinema. Hoje não é feriado. Assim, hoje Adamastor

- (A) não foi pescar nem foi ao cinema.
- (B) foi pescar mas não foi ao cinema.
- (C) foi ao cinema mas não foi pescar.
- (D) pode ter ido ao cinema ou ido pescar.
- (E) não foi pescar.

Questão 13

As equipes que ficam, a cada turno, de plantão num certo setor são formadas por um chefe e três funcionários. A tabela abaixo mostra as escalas de plantão para quatro dias:

Dia	1	2	3	4
Equipe	Márcio	Márcio	Batista	Dorival
	Batista	Batista	João	Lopes
	Cardoso	Lopes	Cardoso	Batista
	Dorival	Gastão	Lopes	Gastão

Nessas escalas há dois chefes e cinco funcionários. Os chefes são:

- (A) Cardoso e Batista.
- (B) Márcio e Lopes.
- (C) Cardoso e Gastão.
- (D) Dorival e João.
- (E) Lopes e João.

Questão 14

O capítulo III de um livro começa na página 187 e vai até a página 235. João resolveu ler o capítulo todo num único dia. João gasta em média 4 minutos e meio para ler uma página. Para cumprir a resolução ele gastará:

- (A) 3h 36min.
- (B) 3h 40min 30s.
- (C) 3h 45min.
- (D) 3h 49min 30s.
- (E) 3h 54min.

Questão 15

A soma das idades dos dois irmãos mais novos de Pedro é 55, e a soma das idades de seus dois irmãos mais velhos é 61. Daqui a onze anos, a soma das idades dos cinco irmãos será igual a:

- (A) 190.
- (B) 192.
- (C) 196.
- (D) 198.
- (E) 200.

Questão 16

No planeta distante de XFRYW, cada ano tem 262 dias. JCV mora nesse planeta e resolveu dar uma festa na qual quer ter certeza de que ao menos duas pessoas fazem aniversário no mesmo dia. para isso, JVC terá de reunir no mínimo a seguinte quantidade de pessoas:

- (A) 263.
- (B) 524.
- (C) 1.580.
- (D) 36.460.
- (E) 42.520.

Questão 17

Nas linhas da tabela abaixo, o terceiro número foi obtido a partir dos dois primeiros de acordo com uma mesma regra.

8	9	7
12	4	20
25	31	19
19	8	?

Assim, a interrogação na quarta linha corresponde ao:

- (A) 17.
- (B) 18.
- (C) 19.
- (D) 20.
- (E) 21.

Questão 18

Observe a sequência:

Z, W, S, N, ...

A próxima letra é:

- (A) F.
- (B) G.
- (C) H.
- (D) I.
- (E) J.

Questão 19

Joaquim, Mendonça e Lorico são funcionários da Nuclep. Um é engenheiro, outro é mecânico e o terceiro é administrador. Joaquim é mais alto do que o administrador. Mendonça é mecânico. Lorico não é o mais baixo dos três. Assim:

- (A) Lorico é o engenheiro e é o mais baixo.
- (B) Mendonça é o mais alto e Joaquim é o administrador.
- (C) Joaquim é o mais baixo e Lorico é o administrador.
- (D) Lorico é o mais alto e Joaquim é o administrador.
- (E) Mendonça é o mais baixo e Joaquim é o engenheiro.

Questão 20

A negação de “Se o Botafogo é campeão então Lourival desfila fantasiado de baiana.” é:

- (A) O Botafogo é campeão e Lourival não desfila fantasiado de baiana.
- (B) O Botafogo não é campeão.
- (C) O Botafogo não é campeão e Lourival desfila fantasiado de baiana.
- (D) O Botafogo não é campeão e Lourival não desfila fantasiado de baiana.
- (E) Lourival não desfila fantasiado de baiana

LÍNGUA INGLESA

TEXT I
Drilling innovations to simplify oil and gas exploration


Drilling innovations aim to use less energy, materials and manpower to tap unconventional reserves

When it comes to it, getting oil and gas out of the ground is pretty crude engineering. The industry has a reputation for slow innovation, which in a sector that is inherently conservative for reasons of safety is not entirely surprising. If you're going to drill through rock to pump a liquid out of the ground (especially if that liquid is flammable and accompanied by an explosive gas) then tried-and-tested technology is probably the best way to go.

This, argues Shell's head of wells R&D, Jan Brakel, leads to an interesting dichotomy. 'We can fly aeroplanes with three hundred-plus people on board on full automatic over a distance of 5,000 miles across the Atlantic ocean,' he said, 'but we cannot drill 5,000 metres without continuous human intervention, using equipment that is still based on the basic design at inception.'

Automated drilling is one of the oil industry's most important innovation targets. This is partly because of the increasing difficulty of finding new oil and gas reserves. The sources now being tapped, such as shale gas and coal-bed methane, require a very large number of wells — Shell estimates that it may need to drill up to 6,000 wells per year, and this could mean it would have to spend half of its exploration and production budget on drilling and completing wells, compared with just under a third for more conventional exploration.

Automating the drilling process would be an obvious way to keep the costs under control, and also gets around a problem which many sectors of engineering are experiencing — a shortage of skills. Constructing a well system for unconventional gas requires directional drilling, and finding people who can do that is becoming difficult, as experienced drillers reach retirement age. Automated drilling, so the argument goes, would be faster, more efficient, and safer, as it reduces the number of workers on site.

(adapted from <http://www.theengineer.co.uk/energy-and-environment/in-depth/drilling-innovations-to-simplify-oil-and-gas-exploration/1013839.article>)

Question 21

In relation to the information the text offers, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F):

- () Automated drilling is irrelevant to the oil industry.
- () It is possible to drill 5,000 meters only automatically.
- () One can fly more than 4,000 miles with an automatic pilot.

The statements are, respectively:

- (A) F – F – T
- (B) F – T – F
- (C) T – F – F
- (D) T – T – F
- (E) F – T – T

Question 22

Read the following statements:

- I. The process of drilling automatically is too costly.
- II. Automated drilling requires fewer employees.
- III. Experienced drillers are becoming scarcer.

Choose the correct answer:

- (A) Only I is correct.
- (B) Only III is correct.
- (C) Both I and III are correct.
- (D) Both II and III are correct.
- (E) All three assertions are correct.

Question 23

In “one of the oil industry’s most important innovation targets”, the underlined word means:

- (A) tests;
- (B) goals;
- (C) fantasies;
- (D) inventions;
- (E) obsessions.

Question 24

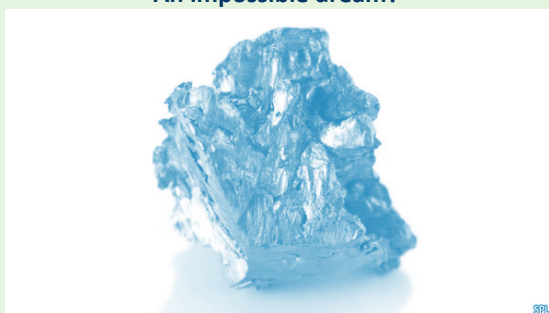
The action involved in “to get around a problem” is to:

- (A) face it;
- (B) deny it;
- (C) avoid it;
- (D) create it;
- (E) embrace it.

Question 25

The opposite of “faster” in “would be faster” (l.) is:

- (A) slow;
- (B) slower;
- (C) quicker;
- (D) slowest;
- (E) quickest.

TEXT II
**Rare earths and high-performance magnets
An impossible dream?**


Many plans for reducing the world's carbon-dioxide emissions—at least, those plans formulated by environmentalists who are not of the hair-shirt, back-to-the-caves persuasion—involve peppering the landscape with wind turbines and replacing petrol-guzzling vehicles with electric ones charged up using energy gathered from renewable resources. The hope is that the level of CO₂ in the atmosphere can thus be kept below what is widely agreed to be the critical threshold for a tolerable level of global warming, 450 parts per million.

Wind turbines and electric vehicles, however, both rely on dysprosium and neodymium to make the magnets that sit at the cores of their generators and motors. These two elements, part of a group called the rare-earth metals, have unusual configurations of electrons orbiting their nuclei, and thus unusually powerful magnetic properties. Substituting them would be hard. Motors or generators whose magnets were made of other materials would be heavier, less efficient or both.

At the moment, that is not too much of a problem. Though a lot of the supply of rare earths comes from China, and the government has recently been restricting exports (a restriction that was the subject of a challenge lodged with the World Trade Organisation on March 13th), other known sources could be brought into play reasonably quickly, and—at current levels of demand—any political problem would thus be an irritating blip rather than an existential crisis.

But what if the environmentalists' dream came true? Could demand for dysprosium and neodymium then be met? That was the question Randolph Kirchain, Elisa Alonso and Frank Field, three materials scientists at the Massachusetts Institute of Technology, asked themselves recently. Their answer, just published in *Environmental Science and Technology*, is that if wind turbines and electrical vehicles are going to fulfil the role that environmental planners have assigned them in reducing carbon-dioxide emissions, current technologies would require an increase in the supply of neodymium and dysprosium of more than 700% and 2,600% respectively during the next 25 years. At the moment, the supply of these metals is increasing by 6% a year. To match the three researchers' projections it would actually have to increase by 8% a year for neodymium and 14% for dysprosium.

That is going to be a pretty tough call, particularly for dysprosium. Incremental improvements to motors and generators might be expected to bring demand down a bit. But barring a breakthrough in magnet technology (the discovery of a room-temperature superconductor, for example) the three researchers' figures suggest that the world's geologists would do well to start scouring the planet for rare-earth ores now. If they do not, the mood of the Chinese government may be the least of the headaches faced by magnet manufacturers.

(<http://www.economist.com/blogs/babbage/2012/03/rare-earths-and-high-performance-magnets>)

Question 26

According to the text, the environmentalists' dream is to:

- (A) keep CO₂ at acceptably low levels;
- (B) produce even more generators and motors;
- (C) reduce the number of wind turbines available;
- (D) increase production of petrol-guzzling vehicles;
- (E) subsidize as much research as possible at the MIT.

Question 27

In relation to the information the text offers, mark the statements below as TRUE (T) or FALSE (F):

- () The Chinese have been holding exports back.
- () Replacing rare-earth metals is quite an easy task.
- () Demand for rare earths depends on MIT findings.

The statements are, respectively:

- (A) F – T – T
- (B) F – T – F
- (C) F – F – T
- (D) T – T – F
- (E) T – F – F

Question 28

The phrase "petrol-guzzling vehicles" implies that the major drawback of these vehicles is:

- (A) using up too much fuel;
- (B) offering long warranties;
- (C) running at high speed levels;
- (D) counting only on petrol as fuel;
- (E) presenting very competitive prices.

Question 29

The word "figures" in "the three researchers' figures suggest that the..." means:

- (A) graphs;
- (B) designs;
- (C) numbers;
- (D) sketches;
- (E) drawings.

Question 30

The action implied in "If they do not" is:

- (A) prove their research to be quite valid;
- (B) import more rare-earths from China;
- (C) increase the level of gas emissions;
- (D) invest in the search for rare-earths;
- (E) avoid the manufacture of magnets.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
Questão 31

No *Linux*, um comando lista o conteúdo de um diretório e, quando usado sem opções, lista todos os arquivos não ocultos do diretório, em ordem alfabética, preenchendo tantas colunas quantas couber na tela. Esse comando permite o uso de parâmetros como opções, cada um com um significado específico, conforme descrito nas duas situações a seguir.

- I - Ordena o conteúdo dos diretórios pela data ao invés da ordem alfabética, com os arquivos mais recentes listados no início.
- II - Lista todos os arquivos presentes nos diretórios, inclusive os ocultos.

Esses parâmetros são respectivamente:

- (A) -u e -d
- (B) -d e -t
- (C) -t e -a
- (D) -a e -k
- (E) -k e -u

Questão 32

No *Linux*, o editor de textos *vi* de modo caractere é muito usado para editar arquivos de configuração. Nesse editor, os comandos para apagar um caractere e para procurar palavra no texto digitado são respectivamente:

- (A) x e /
- (B) d e #
- (C) z e %
- (D) d e #
- (E) x e /

Questão 33

No Linux, o comando e a sintaxe utilizada para criar um diretório estão indicados na seguinte alternativa:

- (A) cd nome_de_diretório
- (B) rm nome_de_diretório
- (C) md nome_de_diretório
- (D) rmdir nome_de_diretório
- (E) mkdir nome_de_diretório

Questão 34

No Linux, no que diz respeito às permissões de acesso, uma codificação é utilizada, conforme indicado na figura abaixo. Sabe-se que, quanto ao tipo, é utilizada a letra d para diretório, l para link e – para os demais tipos de arquivos.

tipo	PROPRIETÁRIO			GRUPO			SISTEMA		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3

onde: 1 representa leitura
2 representa escrita
3 representa execução

No que concerne ao GRUPO, são usados para permissão de leitura (1), de escrita (2), de execução (3) concedida e ausência de permissão, respectivamente, os seguintes caracteres:

- (A) l, i, u e *
- (B) r, w, x e -
- (C) r, i, x e *
- (D) r, w, u e *
- (E) l, w, u e -

Questão 35

No Linux, um comando é utilizado para alterar o proprietário e/ou grupo de arquivos. A sintaxe para esse comando é:

- (A) `chuser [opções] [usuário] [:] [grupo] arquivo...`
- (B) `chmod [opções] [usuário] [:] [grupo] arquivo...`
- (C) `chp [opções] [usuário] [:] [grupo] arquivo...`
- (D) `chown [opções] [usuário] [:] [grupo] arquivo...`
- (E) `chgrp [opções] [usuário] [:] [grupo] arquivo...`

Questão 36

No Linux, o sistema de arquivos Ext3 faz parte da geração *extended file system*, em que o seu maior benefício é o suporte a *journaling*. O Ext3 suporta os três modos diferentes de *journaling* descritos a seguir.

- I - padrão no Ext3, grava somente mudanças em arquivos metadata, que armazenam informações sobre os outros, mas guardam as atualizações no arquivo de dados antes de fazer as mudanças associadas ao sistema de arquivos.
- II - grava todas as mudanças em sistema de arquivos, é o mais lento dos três, mas é o que possui maior capacidade de evitar perda de dados.
- III - só grava mudanças para o sistema de arquivos em metadados, mas utiliza o processo de escrita do sistema de arquivos em uso para gravação, é o mais rápido, mas menos confiável.

Os modos I, II e III são conhecidos, respectivamente, como:

- (A) standard, ordered e jornal
- (B) ordered, jornal e writeback
- (C) jornal, writeback e optimized
- (D) optimized, standard e ordered
- (E) writeback, optimized e standard

Questão 37

Na árvore de diretórios Linux, um contém tudo o que é necessário para carregar o sistema, exceto os arquivos de configuração e o gerenciador de boot, utilizado antes de o kernel executar /sbin/init. Isto inclui setores máster de inicialização e arquivos de mapa de setor. Esse diretório é conhecido por:

- (A) /etc
- (B) /root
- (C) /home
- (D) /boot
- (E) /bin

Questão 38

Um modelo completo de um sistema é composto por submodelos que expressam visões diferentes da mesma realidade. Há três tipos de visões, das quais duas são descritas a seguir.

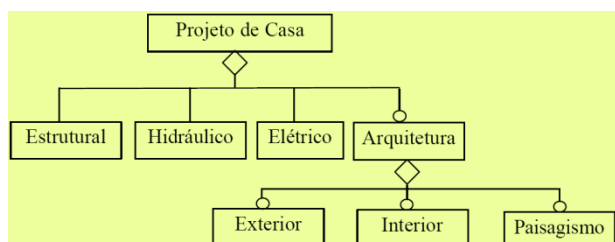
- I - descreve os aspectos do sistema que se modificam com o passar do tempo, especificando o controle do sistema. Os diagramas de estado são usados como ferramenta de descrição.
- II - descreve as transformações dos valores dos dados de um sistema. Os diagramas de fluxo de dados são usados como ferramenta de trabalho

Essas visões são denominadas respectivamente:

- (A) dinâmica e funcional.
- (B) hierárquica e dinâmica.
- (C) relacional e hierárquica.
- (D) estática e relacional.
- (E) funcional e estática.

Questão 39

No que diz respeito à modelagem de sistemas, um recurso constitui um tipo de associação forte onde um objeto é constituído de componentes, e é representada pelo relacionamento “parte-todo” ou “uma-parte-de” no qual os objetos que simbolizam os componentes de alguma coisa são associados a um objeto que representa a estrutura inteira. Graficamente, esse recurso utiliza o símbolo de um losango, conforme mostra a figura.

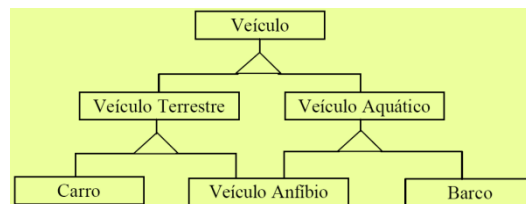


Esse recurso é conhecido por:

- (A) especialização
- (B) customização
- (C) globalização
- (D) otimização
- (E) agregação

Questão 40

A herança múltipla, cujo conceito é ilustrado na figura abaixo, permite que uma classe possua mais de uma superclasse e herde as características de todos os seus ancestrais, o que possibilita a mescla de informações de duas ou mais classes. A desvantagem desta prática está na perda de simplicidade conceitual e de implementação.



Na figura, um exemplo de herança múltipla está indicado na classe denominada:

- (A) Carro
- (B) Barco
- (C) Veículo Anfíbio
- (D) Veículo Terrestre
- (E) Veículo Aquático

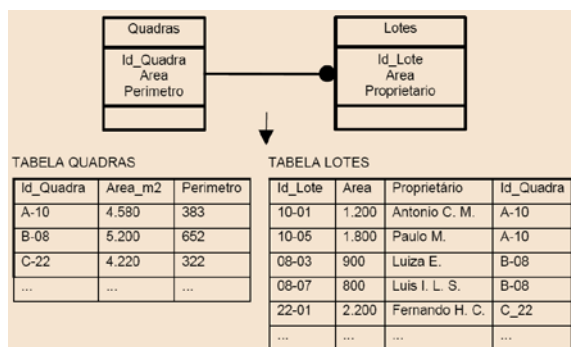
Questão 41

Um conceito utilizado na abordagem orientada por objetos, trata da possibilidade que uma mesma operação possui de atuar de modos diferentes em classes diferentes. Isto é possível quando uma operação é declarada com o mesmo nome em classes diferentes, porém executando processamentos diferentes para atender aos requisitos semânticos de sua classe. Por exemplo, uma operação de “mover” para classe “Janela” executa um processo diferente do que a operação “mover” para classe “Peça-de-Xadrez”. Enquanto uma operação modifica a posição de uma janela a outra movimentava uma peça de xadrez. Esse conceito é denominado:

- (A) herança
- (B) abstração
- (C) polimorfismo
- (D) encapsulamento
- (E) multiplicidade

Questão 42

No que diz respeito ao mapeamento de classes em tabelas, observe a figura abaixo que mostra a criação de uma coluna com a chave da tabela correspondente a uma determinada classe, em outra tabela.



O caso se refere a uma associação do tipo:

- (A) um para um.
- (B) um para muitos.
- (C) muitos para muitos.
- (D) muitos para um.
- (E) zero para um.

Questão 43

Framework é um padrão de arquitetura, em que um conjunto de classes cooperantes constroem um projeto reutilizável para uma classe de software específica. Quanto à adaptação, os Frameworks são classificados nos três tipos descritos a seguir.

- I - baseiam-se no conceito de herança e ligação dinâmica que permite uma subclasse reutilizar a interface e a implementação de sua superclasse.
- II - baseiam-se no conceito de composição de objetos onde estes não revelam detalhes internos de sua implementação, tendo-se somente acesso à interface do mesmo.
- III - baseiam-se no fato de permitirem adaptação tanto por herança e ligação dinâmica, quanto por composição de componentes.

Os tipos descritos de frameworks são denominados respectivamente:

- (A) white box, black box e gray box
- (B) yellow box, green box e white box
- (C) black box, gray box e yellow box
- (D) green box, white box e black box
- (E) gray box, yellow box e green box

Questão 44

Os autores da UML sugerem que um sistema pode ser descrito por meio de cinco perspectivas independentes, das quais duas são caracterizadas a seguir.

- I - Enfatiza o gerenciamento de versões do sistema, construídas por meio do agrupamento de módulos e subsistemas.
- II - Enfatiza as características do sistema que dão suporte, tanto estrutural quanto comportamental, às funcionalidades externamente visíveis do sistema.

As perspectivas I e II são conhecidas, respectivamente, como visões de:

- (A) implantação e projeto.
- (B) implantação e processo.
- (C) homologação e projeto.
- (D) implementação e processo.
- (E) implementação e projeto.

Questão 45

As figuras abaixo mostram um tipo de diagrama da UML, em que II representa um possível refinamento do diagrama em I, envolvendo uma classe associativa.

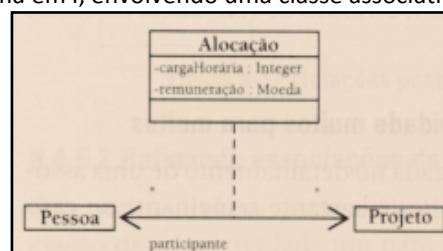


figura I

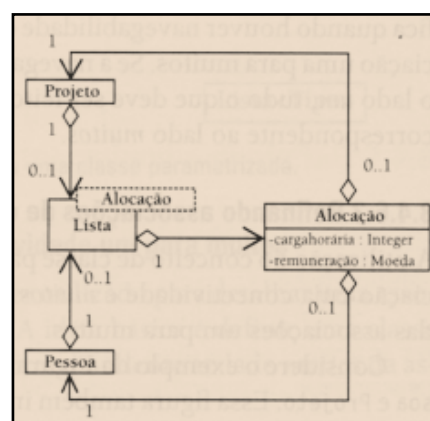


Figura II

As figuras I e II são exemplos de um tipo de ferramenta da UML denominado Diagrama de:

- (A) Componentes.
- (B) Atividades.
- (C) Estados.
- (D) Classes.
- (E) Pacotes.

Questão 46

No gerenciamento de projetos de software, estão envolvidas as fases de inicialização, planejamento, execução e controle. Nesse contexto, dois processos desenvolvidos no planejamento são:

- (A) desenvolver o cronograma e determinar o orçamento
- (B) determinar o orçamento e controlar os custos
- (C) controlar os custos e conduzir as aquisições
- (D) conduzir as aquisições e realizar a garantia da qualidade
- (E) realizar a garantia da qualidade e desenvolver o cronograma

Questão 47

No que diz respeito à análise dos requisitos do sistema, segundo Pressman, uma atividade enfoca um modelo técnico refinado de funções, características e restrições do software, que corresponde a uma ação de modelagem, composta de várias tarefas, como a criação e refinamento de cenários do usuário que descrevem como o usuário final vai interagir com o sistema. O resultado dessa atividade é um modelo de análise que define o domínio do problema informacional, funcional e comportamental. Essa atividade é denominada:

- (A) Validação.
- (B) Concepção.
- (C) Elaboração.
- (D) Negociação.
- (E) Especificação.

Questão 48

De acordo com Pressman, três arquiteturas diferentes precisam ser analisadas e projetadas dentro do contexto dos objetivos e metas do negócio, das quais duas são descritas a seguir.

- I - Fornece a base, a estrutura, para as necessidades de informação de um negócio ou de uma função de um negócio, contendo os atributos básicos que define certos aspectos, qualidades e características.
- II - Abrange os elementos de um sistema que transformam objetos em alguma finalidade do negócio, englobando os programas que realizam a transformação, além do pessoal e dos procedimentos do negócio.

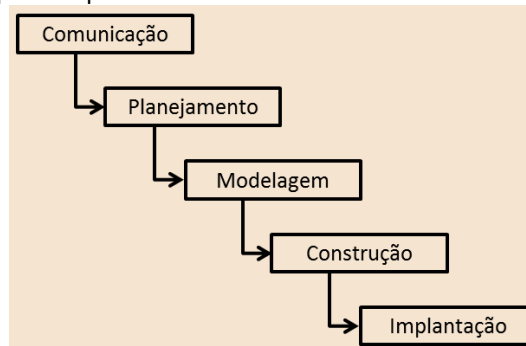
As descrições I e II definem, respectivamente, as arquiteturas de:

- (A) dados e software.
- (B) dados e aplicação.

- (C) dados e infraestrutura.
- (D) hardware e aplicação.
- (E) hardware e software.

Questão 49

A figura abaixo ilustra o ciclo de vida clássico ou modelo em cascata, que sugere uma abordagem sistemática e sequencial para o desenvolvimento de software.

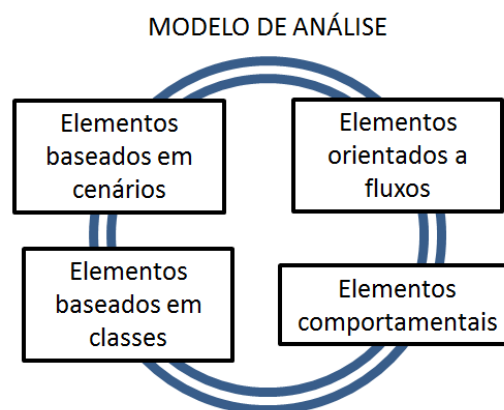


Os processos de codificação e testes são desenvolvidos na seguinte fase:

- (A) Comunicação.
- (B) Planejamento.
- (C) Implantação.
- (D) Modelagem.
- (E) Construção.

Questão 50

A figura abaixo ilustra um modelo de análise.



Por suas características de emprego, dois diagramas que representam ferramentas que integram os elementos baseados em cenários e os elementos comportamentais são respectivamente:

- (A) de Fluxo de Dados e de Atividades
- (B) de Fluxo de Dados e de Estado
- (C) de Fluxo de Dados e de Sequência
- (D) de Casos de Uso e de Estado
- (E) de Casos de Uso e de Atividades

Questão 51

O modelo Entidade-Relacionamento define, no contexto da análise estruturada, os dados mantidos pelo sistema, os depósitos de dados do diagrama de fluxo de dados, e considera os dados independentemente do processamento que os transforma. Também conhecido por Diagrama Entidade-Relacionamento, segundo Peter Chen, utiliza os símbolos abaixo.

- linhas para ligar atributos a conjuntos-entidade e conjuntos-entidade a conjuntos-relacionamento.
- S1 para representar atributos.
- S2 para representar conjuntos-entidade.
- S3 para representar conjuntos-relacionamento.

S1, S2 e S3 são, respectivamente, os seguintes símbolos:

- (A) círculos, elipses e retângulos
- (B) losangos, triângulos e círculos
- (C) elipses, retângulos e losangos
- (D) triângulos, círculos e elipses
- (E) retângulos, losangos e triângulos

Questão 52

Analise as afirmativas abaixo, que tratam dos tipos de cardinalidade em um DER.

- I - Uma entidade em A está associada a qualquer número de entidades em B, enquanto uma entidade em B está associada no máximo a uma entidade em A.
- II - Uma entidade em A está associada a qualquer número de entidades em B, e uma entidade em B está associada a qualquer número de entidades em A.
- III - Uma entidade em A está associada no máximo a uma entidade em B e uma entidade em B está associada no máximo a uma entidade em A.

As afirmativas em I, II e III definem, respectivamente, os seguintes tipos de cardinalidades:

- (A) n:1, m:n e 1:1
- (B) n:1, 1:1 e m:n
- (C) 1:1, n:1 e m:n
- (D) m:n, 1:1 e n:1
- (E) m:n, n:1 e 1:1

Questão 53

Analise as afirmativas abaixo, que definem os esquemas de um banco de dados.

- I - considera a descrição do banco de dados de forma independente de implementação em um SGBD e registra que dados podem aparecer no banco de dados, mas não registra como estes dados estão armazenados em nível de SGBD.
- II - considera as limitações impostas pelo SGBD escolhido e tem como base os outros modelos de dados produzidos, estando fortemente associado ao armazenamento dos dados.
- III - considera algumas limitações e implementa recursos como adequação de padrão e nomenclatura, definindo as chaves primárias e estrangeiras.

As afirmativas em I, II e III definem, respectivamente, os seguintes esquemas de bancos de dados:

- (A) estratégico, operacional e conceitual
- (B) lógico, estratégico e operacional
- (C) operacional, conceitual e físico
- (D) físico, lógico e estratégico
- (E) conceitual, físico e lógico

Questão 54

Transação é uma unidade atômica de trabalho que atua sobre um banco de dados, e pode ser constituída por uma ou mais operações de acesso à base de dados. Todas as operações devem ser bem sucedidas, caso contrário os efeitos da transação devem ser revertidos. Uma transação bem sucedida termina quando um comando que finaliza e efetiva todas as alterações feitas na base de dados durante a transação é executado. Esse comando é:

- (A) END
- (B) EXIT
- (C) CLOSE
- (D) COMMIT
- (E) ROLLBACK

Questão 55

SQL é uma sigla para “*Structured Query Language*” e que representa uma linguagem padrão de gerenciamento de dados que interage com os principais bancos de dados baseados no modelo relacional. A SQL é subdivida nas sublinguagens DDL, DML e DCL. Fazem parte da Data Manipulation Language – DML, os seguintes comandos:

- (A) delete, create e alter
- (B) select, update e delete
- (C) create, alter e select
- (D) update, delete e create
- (E) alter, select e update

Questão 56

Para excluir uma tabela em um banco de dados MySQL, a sintaxe do comando a ser executado está indicada na seguinte alternativa:

- (A) delete table [table_name];
- (B) purge table [table_name];
- (C) exclude table [table_name];
- (D) erase table [table_name];
- (E) drop table [table_name];

Questão 57

VBScript constitui um acrônimo de *Microsoft's Visual Basic Scripting Edition* e é um subsistema do Visual Basic usado em *Active Server Pages* em *Windows Scripting Host* como uma linguagem de aplicação universal. Observe os códigos abaixo.

```
<%
Expression1 = 1
Expression2 = 2
Result = Expression1 And Expression2
Response.Write "Result = " Result
%>
```

Código I

```
<% remainder = 26 Mod 5 %>
```

Código II

Os códigos I e II fornecem, respectivamente, as seguintes saídas:

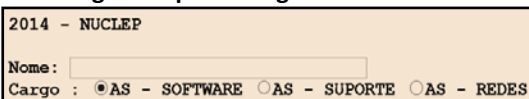
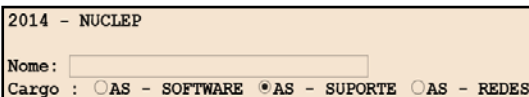
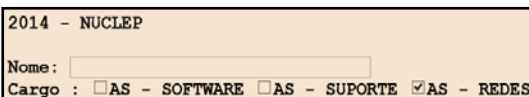
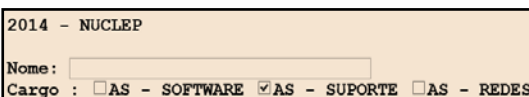
- (A) 1 e 0
- (B) 0 e 1
- (C) 1 e 1
- (D) 0 e 5
- (E) 1 e 5

Questão 58

Um Analista de Sistemas da NUCLEP está criando uma página para um site na Internet e incluiu um formulário codificado em HTML, cujo código é mostrado a seguir.

```
<form>
<div align="left"><h1><font face="Courier New" size="4"><b>2014 - NUCLEP</b></font></h1>
</div><p><b><font face="Courier New" size="4">Nome:</font></b></p>
<input type="text" name="Nome" size="50"><br><b>Cargo :</b>
<input type="checkbox" name="CARGO" value="softw">AS - SOFTWARE
<input type="checkbox" name="CARGO" value="supte" checked="">AS - SUPORTE
<input type="checkbox" name="CARGO" value="redes">AS - REDES</font></b></p>
</form>
```

O formulário gerado pelo código é:

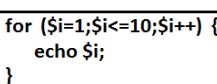
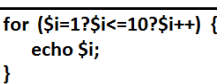
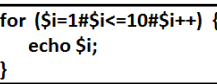
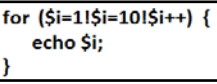
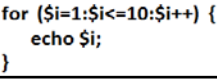
- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

Questão 59

Observe o trecho de código abaixo, em PHP.

```
$i = 1;
while ($i <= 10) {
    echo $i;
}
```

O código que gera o mesmo resultado, mas que usa a estrutura de loop for, é:

- (A) 
- (B) 
- (C) 
- (D) 
- (E) 

Questão 60

A Análise de Pontos de Função é um método de medição de tamanho funcional, aprovado pelo documento ISO/IEC20926:2002, que atende aos conceitos definidos na norma ISO/IEC14143-1, que distingue três tipos de requisitos de usuários, descritos a seguir.

- I - dizem respeito aos procedimentos e às práticas que o software deve realizar para atender às necessidades de negócio do usuário, constituindo o principal tipo de requisito utilizado na medição do tamanho do software.
- II - estão relacionados com a tecnologia e o ambiente envolvidos no desenvolvimento, na manutenção, no suporte e na execução do software, incluindo elementos como linguagem de programação, ferramentas de teste, sistemas operacionais, gerenciadores de banco de dados e interfaces com o usuário.
- III - são avaliados por meio do grau em que se encontram todos os requisitos em geral, de acordo com as características da funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, de manutenção e portabilidade.

Os tipos I, II e III descritos acima são denominados, respectivamente, requisitos:

- (A) gerenciais, estratégicos e de negócios.
- (B) gerenciais, técnicos e de negócios.
- (C) funcionais, técnicos e de qualidade.
- (D) funcionais, técnicos e de negócios.
- (E) funcionais, estratégicos e de qualidade.

