

# Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM

## CONCURSO PÚBLICO 002/2013

# CADERNO DE QUESTÕES

## 104 - Analista de Sistemas e Informações Jr.

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Confira se, além deste CADERNO DE QUESTÕES, que contém 50 questões objetivas, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA destinado à marcação das respostas da prova.
- 2 Verifique se o seu nome e o número de sua inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO-RESPOSTA. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.
- 3 Após a conferência, assine seu nome nos espaços próprios do CARTÃO-RESPOSTA, utilizando, de preferência, caneta esferográfica de tinta preta ou azul.
- 4 Não dobre, não amasse e nem manche o CARTÃO-RESPOSTA. Ele somente poderá ser substituído caso esteja danificado na barra de reconhecimento para leitura óptica.
- 5 No CARTÃO-RESPOSTA marque, para cada questão, a letra correspondente à opção escolhida para a resposta, preenchendo todo o espaço compreendido no retângulo à caneta esferográfica de tinta preta ou azul. Preencha os campos de marcação completamente, sem deixar espaços em branco.
- 6 Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 opções, identificadas com as letras **A, B, C, D e E**. Apenas uma responde adequadamente à questão. Você deve assinalar apenas uma opção em cada questão. A marcação em mais de uma opção anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.
- 7 O tempo disponível para esta prova é de **três horas**.
- 8 Sugerimos que reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no CADERNO DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- 9 Quando terminar a prova, entregue ao fiscal este CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- 10 Você somente poderá deixar o local de prova após 1 hora do início da aplicação da prova.
- 11 Você será excluído do exame caso utilize, durante a realização da prova, máquinas e (ou) relógios de calcular, bem como rádios, gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie.
- 12 O penúltimo e o antepenúltimo candidato a terminar a prova deverão ficar na sala até o último candidato entregar a prova. O candidato que estiver fazendo a prova por último não é testemunha, e sim a pessoa que está sendo observada.

**NOME DO CANDIDATO:** \_\_\_\_\_

**Nº de Inscrição:** \_\_\_\_\_ | **RG nº:** \_\_\_\_\_ | **Sala:** \_\_\_\_\_ | **Carteira:** \_\_\_\_\_

## Texto para responder às questões de 01 a 07

## Editorial: Ilusões perdidas

Não era simples coincidência. Em 2009, quando Eike Batista estreou no posto de pessoa mais rica do país, a imagem do Cristo Redentor apareceu como um foguete decolando na capa da revista "The Economist". No ano seguinte, o Brasil crescerá vigorosos 7,5%.

Era o auge da crença em um cenário auspicioso, impulsionado pela simbiose entre a demanda chinesa por commodities e a abundância de matérias-primas do Brasil.

As descobertas de reservas de petróleo no pré-sal elevavam o otimismo, e as políticas de inclusão contribuíam para o dinamismo da economia. Com a ascensão de milhões à classe média, formava-se um mercado robusto e ávido por bens de consumo duráveis.

Empreendedor arrojado e visionário, Eike Batista surfou como ninguém a onda favorável ao país. Seu discurso fazia sentido: o Brasil crescia, mas todos os setores de infraestrutura tinham deficiências; logo, investimentos seriam necessários.

O empresário e seus planos ambiciosos foram recebidos de braços abertos por investidores e bancos, incluindo o BNDES. Eike formou um império, com empresas nas áreas de petróleo e gás, mineração, construção naval, energia e logística, sustentado mais por promessas do que por resultados.

Não era apenas do empreendedor o tom triunfalista. Enquanto ele prometia se tornar o homem mais rico do planeta, o ministro da Fazenda, Guido Mantega, apostava que a economia brasileira se tornaria a quinta maior do mundo antes de 2015, estava na sexta colocação em 2011.

Deu-se algo bem diferente: o Brasil caiu uma posição no ranking, e o empresário despencou do sétimo para o centésimo lugar na lista publicada pela "Forbes" em 2013, isso antes mesmo de as ações da petroleira OGX terem derretido nesta semana, com queda acumulada de 93,6% em 12 meses.

Sonhos de grandeza e erros de gestão explicam, em larga medida, as expectativas frustradas.

A forte expansão do PIB em 2010 foi fruto de estímulos que turbinaram a demanda doméstica. Mas a teimosia em manter uma política fiscal expansionista e o improviso na administração da economia minaram a credibilidade do governo.

Também o dono do grupo X inspira menos confiança, já que suas metas se revelaram irrealistas. Acredita-se que seus negócios sobreviverão em versão reduzida, mas os tropeços devem lhe custar o controle do império.

O "x" de Eike Batista, outrora ícone da multiplicação da riqueza, agora simboliza as incógnitas que pairam sobre o grupo, e sobre a economia brasileira.

<<http://www1.folha.uol.com.br/>> (adaptado)

## Questão 01

Afirma-se, corretamente, que no primeiro parágrafo,

- A especula-se sobre o motivo de, em 2009, Eike Batista ter ascendido ao posto de homem mais rico do Brasil.
- B justifica-se a coincidência entre a meteórica ascensão econômica de Eike Batista, no ano de 2009 com, no mesmo ano, o vertiginoso crescimento econômico do Brasil.
- C discutem-se as possíveis consequências do crescimento econômico brasileiro, juntamente com a riqueza adquirida pelo empresário Eike Batista em 2009.
- D expõe-se a proximidade das épocas em que Eike Batista foi considerado o homem mais rico do Brasil, em 2009, com o grande crescimento econômico do país em 2010.
- E explicita-se o real motivo de o Brasil, em 2010, ter tido um vertiginoso crescimento econômico, juntamente com a estrondosa ascensão econômica de Eike Batista.

## Questão 02

"Com a ascensão de milhões à classe média, formava-se um mercado robusto e ávido por bens de consumo duráveis."

O termo grifado no excerto do texto acima exprime a noção de:

- A Finalidade.
- B Causa.
- C Concomitância.
- D Adjunção.
- E Contraste.

## Questão 03

Analise os trechos retirados do texto que seguem:

- I ... Eike Batista surfou como ninguém a onda favorável ao país.
- II ... isso antes mesmo de as ações da petroleira OGX terem derretido nesta semana...
- III Mas a teimosia em manter uma política fiscal expansionista e o improviso na administração da economia minaram a credibilidade do governo.
- IV O empresário e seus planos ambiciosos foram recebidos de braços abertos por investidores e bancos...

Há trecho conotativo, ou seja, com sentido figurado, apenas em:

- A I, II e III.
- B II, III e IV.
- C I, II e IV.
- D I, III e IV.
- E I, II, III e IV.

## Questão 04

"O "x" de Eike Batista, outrora ícone da multiplicação da riqueza..."

O termo em destaque no trecho do texto acima pode ser substituído sem a perda de sentido por:

- A antigamente
- B igualmente
- C realmente
- D invariavelmente
- E geralmente

## Questão 05

"As descobertas de reservas de petróleo no pré-sal elevavam o otimismo..."

Na oração acima, há qual tipo de sujeito?

- A Indeterminado.
- B Inexistente.
- C Simples.
- D Oculto.
- E Composto.

## Questão 06

Assinale a frase que apresenta um verbo conjugado na terceira pessoa do singular do pretérito imperfeito do indicativo:

- A "... quando Eike Batista estreou no posto de pessoa mais rica do país..."
- B "No ano seguinte, o Brasil crescerá vigorosos 7,5%."
- C "... logo, investimentos seriam necessários."
- D "Era o auge da crença em um cenário auspicioso..."
- E "Deu-se algo bem diferente..."

## Questão 07

De acordo com o último parágrafo, conclui-se que, agora, o "x" de Eike Batista

- A indica a certeza de uma economia brasileira forte e rica em 2015.
- B justifica de maneira simbólica a queda das ações do empresário Eike Batista em 93,6% em um ano.
- C representa simbolicamente as incertezas que surgem sobre a economia brasileira e sobre o grupo X.
- D exprime as certezas do iminente declínio da economia brasileira e do grupo X de Eike Batista.
- E explica detidamente as dúvidas sobre a ascensão da economia brasileira e do grupo de Eike Batista.

**Questão 08**

Assinale a alternativa que apresenta uma incorreção no que diz respeito à concordância verbal.

- A A maioria das pessoas presentes neste evento irá amanhã ao encontro de jovens.
- B Uma porção de fãs gritou para a banda que estava na iminência de aparecer no palco.
- C Sobra, pelo que eu entendi de suas reclamações, razões para as nossas diferenças.
- D Mais de dez pessoas compareceram à palestra que ocorreu ontem à noite.
- E Deve haver mais de cem crianças hoje na escola.

**Questão 09**

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, uma palavra formada por derivação parassintética e outra formada por composição por aglutinação.

- A francamente; amanhecer
- B abotoar; passatempo
- C infeliz; embainhar
- D ensurdecer; embora
- E infelizmente; repatriar

**Questão 10**

A expressão pronominal *em que* completa corretamente a lacuna da frase da alternativa:

- A Joana comprou a bolsa \_\_\_\_\_ ela tanto precisava.
- B Felipe assiste seu paciente \_\_\_\_\_ logo terá alta do Hospital.
- C A seguir serão apresentados os casos \_\_\_\_\_ se verificam divergências entre as partes.
- D Lúcio foi o aluno \_\_\_\_\_ sempre antipatizei na escola.
- E Aquela é a casa \_\_\_\_\_ você se referiu ontem?

**MATEMÁTICA****Questão 11**

Determinado brinquedo consiste em um cubo formado por certo número de cubos menores e de mesmo tamanho, todos têm 2 centímetros de aresta. Se o cubo maior tem 216 cm<sup>3</sup> de volume, qual a quantidade de cubos menores necessários para formá-lo?

- A 9
- B 27
- C 36
- D 16
- E 18

**Questão 12**

Considere o conjunto I formado pelos números de 1 a 30. Seja A um conjunto formado por todos os números pares, B um conjunto formado por todos os números divisíveis por 3, e C um conjunto formado por todos os números, simultaneamente, divisíveis por 3 e por 5. Sabendo que A, B e C estão contidos em I, podemos afirmar que:

- A  $A \subset B$
- B  $B \subset C$
- C  $B \subset A$
- D  $C \subset B$
- E  $C \subset A$

**Questão 13**

Considere dois números inteiros positivos denominados A e B, dados, respectivamente por:  $A = \sqrt{81^4}$  e  $B = \sqrt[4]{243^3}$ . Então, o produto de A por B resulta em:

- A 3<sup>6</sup>
- B 3<sup>13</sup>
- C 27<sup>6</sup>
- D 243<sup>7</sup>
- E 9<sup>6</sup>

**Questão 14**

Uma doença ainda não diagnosticada tem matado os roedores de um criador. O número de animais mortos por dia obedece a uma progressão geométrica, de forma que no primeiro e no quarto dia morreram, respectivamente, 2 e 128 animais. O criador sabe que, caso não consiga diagnosticar e tratar a doença que atingiu a criação, em seis dias, todos os animais terão morrido. Sendo assim, quantos animais ele possuía ao todo, antes de a doença atingir a criação?

- A 3231
- B 4270
- C 6250
- D 1860
- E 2730

**Questão 15**

Um paralelogramo é um quadrilátero cujos lados opostos são iguais e paralelos. Suponha um paralelogramo em que a medida da altura seja dada por  $x$  e a medida da base seja igual ao dobro de  $x$ . Sendo  $x$  um número, de forma que  $\frac{x+6}{3} - \frac{2x-3}{6} = \frac{x-1}{4}$ , assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o valor da altura e da base de tal paralelogramo:

- A 11 e 22
- B 12 e 24
- C 15 e 30
- D 20 e 40
- E 13 e 26

**Questão 16**

Na viagem da cidade A até a cidade C, um ônibus, com capacidade para 45 pessoas, parou somente uma vez na cidade B, que fica exatamente entre as cidades A e C. Sabe-se que tal ônibus percorreu o trajeto de A até B com 8/9 de sua capacidade e que, ao chegar em C, ele comportava 120% da sua capacidade de lotação. Além disso, 25 passageiros percorreram o trajeto total no ônibus, isto é, foram de A até C dentro do ônibus. Sendo assim, qual o número total de passageiros transportados por tal ônibus?

- A 75
- B 74
- C 69
- D 79
- E 114

**Questão 17**

Considere um triângulo retângulo ABC em que os segmentos AB e CA medem, respectivamente, 12 cm e 5 cm. Além disso, o ângulo CÂB é reto e o ângulo BÂA mede 60°. Assim, as medidas do segmento BC e do ângulo ABC são, respectivamente:

- A 13 cm e 30°
- B 10 cm e 30°
- C 13 cm e 45°
- D 6 cm e 60°
- E 15 cm e 60°

**Questão 18**

Interrogada por seus alunos sobre quando seria a prova de matemática, a professora respondeu:

"O dia da prova resulta da soma das duas possíveis soluções da equação  $\frac{4d}{d-1} + \frac{d-10}{d} = 4$ ".

Sendo assim, podemos concluir que a prova será no dia:

- A 3
- B 7
- C 5
- D 9
- E 1

**Questão 19**

Resolver uma equação de 2º grau significa também determinar suas raízes, valores que tornam a equação verdadeira quando nela são substituídos. Já o número de raízes de uma equação é determinado pelo discriminante. Assim, dada a equação completa  $2x^2 + 4x + 2k = 0$ , assinale a alternativa que apresenta o valor de  $k$  para que tal equação admita apenas uma raiz real.

- A  $\frac{3}{2}$   
 B  $-2$   
 C  $0$   
 D  $\frac{-1}{3}$   
 E  $\frac{2}{3}$

**Questão 20**

Para que a soma de uma matriz  $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  e sua respectiva matriz transposta  $A^t$  resulte em uma matriz identidade, são condições a serem cumpridas:

- A  $a = 0$  e  $d = 0$   
 B  $c = 1$  e  $b = 1$   
 C  $a = \frac{1}{c}$  e  $b = \frac{1}{d}$   
 D  $a^2 - b^2 = 1$  e  $c^2 - d^2 = 1$   
 E  $b = -c$  e  $a = d = \frac{1}{2}$

**INGLÊS**

Texto para responder às questões de 21 a 30.

**Stocks and the Stock Market**

The stock exchange is a marketplace where brokers buy and sell stocks and bonds for other people. Many countries have one or more stock exchanges. Smaller stock exchanges often handle only national stock, whereas the big stock exchanges handle the stock of big international corporations. (...)

A person who buys stock becomes one of the company's owners. They buy a share of a company. A bond is an agreement to lend money to a company for a certain period of time. Companies sell stocks and bonds to people because they need money and want to expand. Sometimes they want to build more factories or develop more products.

If a company makes profits it can use the earned money in a few ways. It may decide to invest more into the company and expand. Most of the time the shareholders of the company get a dividend, which is a part of the yearly profit. This dividend is not always the same and can change from year to year.

Most corporations offer two kinds of stock. Owners of common stock can go to the annual meetings of stockholders, present their own ideas there, ask questions about the company and have a right to vote for the board of directors. Owners of preferred stock usually do not have voting rights or the right to attend stockholders' meetings. However, they get dividends.

A person who buys a bond is not buying ownership in a company but lending the company money. It promises to give back the money to the bondholder after a certain time, such as ten or twenty years. In return for the money, the companies pay interest. Not only companies but also governments can issue bonds if they need money.

People buy stocks and bonds because they hope that a corporation will earn money as it grows. As time goes on

shareholders usually earn more money by owning stock than by saving their money in a bank or investing in other things.

Buying stock is also a risky business. If you buy a share of a certain company and it does well over the years the value of your shares will go up. You could sell them at a much higher price than when you bought them. Sometimes, however, things happen that make the value of certain stocks go down. If a company does badly or goes bankrupt the value of your shares goes down too and you actually lose money.

There are many reasons why the price of a company's stock rise or fall. For example if people are afraid that prices will go down, they may start selling their shares. If many people sell a large number of stocks, they can actually make prices go down. If this continues for a longer time it may lead to a crash. Prices of stocks fall so low that people don't want to buy them anymore because they are afraid they won't get their money back. (...)

Each year investors trade billions of shares worth hundreds of billions of dollars. But not all companies are listed on the stock market. You must be pretty big and have a lot of power. You must also show the stock exchange that you are in a good financial position and that your company is doing well. The world's biggest stock exchange in New York has about 30000 companies listed.

To see how well or badly stocks are doing most stock exchanges have an index. This is a number that shows the average share prices of the major companies. The most important indices are the Dow Jones (New York), FTSE (London), DAX (Frankfurt), Nikkei (Tokyo), Hang Seng (Hongkong). (...)

The first European stock exchange was founded in Antwerp, Belgium in 1531. The first stock exchange in England was formed by a group of brokers in London in 1773. Until that time people usually went to coffee houses to buy and sell stocks because they found the brokers there.

In New York City brokers met under an old tree on Wall Street. They organized the New York stock exchange in 1792.

For many years only rich people bought and sold stock. It was not until World War I that more and more private investors started investing their money in stocks. There was a huge rise in value and investors made a lot of money.

The worst crash happened in the United States in October 1929. Over many days investors sold so many stocks that the whole market collapsed. This affected the economy not only in America but in Europe as well. Farmers could not sell their crops, factories couldn't sell their products, banks had to close and workers earned very little money. This lasted for almost ten years and became later known as the Great Depression.

<http://www.english-online.at/> > Acesso em 16/07/2013

**NOTA:** De acordo com site economywatch.com, *stocks* e *shares* são basicamente a mesma coisa: "Stocks and Shares are the two sides of the same coin. Basically, they both mean the same thing. (...)

*Stock is a general term for Shares. Stock is the ownership of certificate (either in physical or dematerialized form) of any company. Hence we can say that Stock is the share of any company.*" (...)

**Questão 21**

Assinale a alternativa cuja informação está consonante com o texto.

- A Os *bonds* não são acessíveis apenas ao governo, qualquer empresa ou pessoa pode adquiri-los.  
 B As bolsas de valores são locais onde os corretores negociam a compra e a venda de empresas.  
 C As bolsas de valores foram criadas especialmente para a negociação de ações internacionais.  
 D A primeira das bolsas de valores a ser criada no mundo e a mais importante delas é a de Nova Iorque.  
 E As ações preferenciais têm esse nome porque dão a seus proprietários o direito de votar e participar ativamente nas decisões de uma empresa.

**Questão 22**

- A compra de ações pode ser um negócio arriscado porque
- A pagam-se altos impostos pela compra delas, o que faria com que o investidor perdesse grande parte do lucro que seria obtido.
  - B a probabilidade de as ações prosperarem é praticamente nula, ou seja, significa perda de dinheiro para o investidor.
  - C o valor de mercado das ações oscila e pode cair muito, o que faria com que o investidor perdesse o dinheiro investido.
  - D o valor das ações fica estagnado ano a ano, o que retarda o retorno de capital e faz com que o investidor perca dinheiro.
  - E normalmente, acaba rendendo menos do que se o investidor pusesse o dinheiro no banco.

**Questão 23**

Conforme o texto, *dividendo* é uma parte:

- A Da quantidade total de ações que uma empresa adquire no decorrer do ano.
- B Da quantidade de ações disponíveis para venda que uma empresa tem.
- C Das ações promocionais de uma empresa.
- D Do lucro anual de uma empresa.
- E Das dívidas anuais de uma empresa.

**Questão 24**

De acordo com o texto, a Grande Depressão de 1929:

- A Foi a pior crise econômica do continente europeu, levando muitos investidores à total falência.
- B Foi muito severa e não somente afetou, como arruinou a economia da América, mas, na Europa, ficou tudo bem.
- C Ocorreu porque houve uma ruptura, durante vários dias, no ritmo de venda de ações, de modo que a Bolsa de Nova Iorque entrou em colapso.
- D Foi tão devastadora que seus efeitos perduraram por mais de décadas.
- E Afetou também outros profissionais além dos investidores da bolsa.

**Questão 25**

Qual dos termos dispostos a seguir, encontrados no texto, NÃO é um pronome?

- A whereas
- B which
- C they
- D your
- E it

**Questão 26**

Dos trechos a seguir, qual o único cujo termo grifado está exercendo a função de *adjetivo*?

- A “This lasted for **almost** ten years” [...]
- B “You must be **pretty** big and have a lot of power.”
- C [...] “became **later** known as the Great Depression.”
- D “If this continues for a **longer** time it may lead to a crash.”
- E “The stock exchange is a **marketplace** where brokers buy” [...]

**Questão 27**

“Buying stock is also a risky business.”

Como fica a oração acima no passado simples e na forma interrogativa?

- A Did buying stock were also a risky business?
- B Did buying stock also a risky business?
- C Does buying stock also a risky business?
- D Were buying stock also a risky business?
- E Was buying stock also a risky business?

**Questão 28**

Assinale a alternativa em que os dois elementos dados são, em Inglês, advérbios de **modo** e de **frequência**, respectivamente:

- A badly – annual
- B yearly – Sometimes
- C directly – often
- D risky – usually
- E automatically – quickly

**Questão 29**

[...] “a corporation will earn money **as** it grows.”

O termo em destaque acima, neste contexto, equivale, em Português, a:

- A contanto
- B conforme
- C assim como
- D para que
- E até que

**Questão 30**

Leia o excerto abaixo e, em seguida, complete corretamente o espaço na oração com um dos termos encontrados no texto e dispostos nas alternativas:

[...] “the value of your shares will go up.”

If the shares’ value will go up, so the shares will be \_\_\_\_\_ a lot.

- A risky
- B worth
- C afraid
- D average
- E board

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****Questão 31**

O IPv6, conhecido como uma nova versão do protocolo IP, é uma atualização do já conhecido IPv4 que vem apresentando limitações quanto à disponibilidade de endereços IPs, necessários para o endereçamento de equipamentos ligados à internet. Nesse sentido, o objetivo do IPv6 é o de suprir esta deficiência apresentada pelo IPv4.

Assinale a alternativa INCORRETA com relação ao IPv6:

- A Os endereços anycast referem-se ao endereçamento ponto-a-ponto já utilizado, ou seja, todo pacote enviado a um endereço anycast será entregue somente a uma interface de rede específica.
- B O endereço anycast é um novo tipo de endereçamento que surgiu com o protocolo IPv6. Os endereços anycast são na realidade endereços unicast, com a seguinte particularidade: um mesmo endereço é atribuído a vários roteadores.
- C Um endereço anycast pode não ser utilizado como endereço de origem de um pacote IPv6, ou seja, um endereço anycast não pode ser configurado em um computador IPv6; ele saberá ser associado apenas em roteadores. Um endereço anycast tem como objetivo a identificação de um grupo de roteadores que provê o acesso a um determinado domínio onde serviços estão disponíveis, tais como DNS ou HTTP.
- D O endereço multicast é um tipo de endereçamento do IPv6 que possui a mesma característica dos endereços IPv4 pertencentes à classe D. Um pacote destinado a um endereço multicast é entregue a toda as interfaces que fazem parte do grupo de endereços ao mesmo tempo, assim como ocorre nas transmissões do tipo broadcast.
- E A diferença existente entre multicast e broadcast é que uma transmissão em multicast atinge o seu destino onde ele estiver, enquanto que uma transmissão em broadcast somente atinge computadores em uma rede local.

**Questão 32**

O processo de engenharia de requisitos fornece os mecanismos apropriados para o atendimento de diversas necessidades de um projeto de software. Dentre estas necessidades, as ações de:

- I codificar o software a partir das especificações;
- II definir as prioridades verificando o que é essencial;
- III homologar o software e garantir o aceite;
- IV ajudar o cliente a definir o que é necessário.

São partes da execução do processo de Engenharia de Requisitos apenas as ações descritas em:

- A I e II.
- B II e III.
- C II, III e IV.
- D II e IV.
- E III e IV.

**Questão 33**

Sabendo da necessidade de uma funcionalidade adicional para permitir que um sistema de telefonia IP interopere com o PSTN (Public Switched Telephone Network) ou com outro sistema de telefonia IP, assinale a alternativa CORRETA quanto aos dois componentes adicionais que manipulam a interconexão.

- A Gateway de Mídias e Switch de Sinalização.
- B Switch de Mídias e Switch de Sinalização.
- C Gateway de Mídias e Gateway de Sinalização.
- D Router de Mídias e Gateway de Sinalização.
- E Hub de mídias e Hub de Sinalização.

**Questão 34**

Analise o código em VbScript a seguir:

```
Dim counter
Dim strRes
```

```
counter = 0
strRes = ""
```

```
Do
    strRes = strRes & counter
    counter = counter + 1
[EXPRESSÃO FALTANTE 1]
Wscript.Echo strRes
```

```
counter = 0
strRes = ""
```

```
[EXPRESSÃO FALTANTE 2]
    strRes = strRes & counter
    counter = counter + 1
```

```
Loop
Wscript.Echo strRes
```

Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as expressões faltantes no código, de forma que as duas saídas no console sejam 012345678910.

- A Loop Until counter = 10 e Do While counter <= 10
- B Loop Until counter > 10 e Do While counter <= 10
- C Loop Until counter = 10 e Do While counter < 10
- D Loop Until counter > 10 e Do While counter < 10
- E Loop Until counter => 10 e Do While counter <= 10

**Questão 35**

Nos dispositivos de E/S podemos encontrar o que chamamos de 'dispositivos de blocos', que armazenam informações em blocos de tamanhos fixos, cada um com seu próprio endereço. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os valores de variação de tamanho desse tipo:

- A 512 bytes - 32 768 bytes
- B 1 byte - 16 384 bytes
- C 126 bytes - 32 768 bytes
- D 256 bytes - 16 384 bytes
- E 1 byte - 32 768 bytes

**Questão 36**

Considerando que para a entrega de um software ou incremento de software alguns "princípios-chave" devem ser seguidos, analise as assertivas a seguir:

- I Antes de qualquer entrega, a equipe deve sempre montar um pacote de entrega completo e testar rigorosamente com usuários reais, além de testar todas as possibilidades de configurações de computação.
- II Uma versão do software deve ser lançada para o cliente, pois a demanda de tempo é sempre um fator muito importante no âmbito da entrega de projeto, e os problemas que o software apresentar devem ser corrigidos na versão seguinte.
- III Antes de o software ser entregue à equipe é preciso estabelecer um regime de suporte, pois o usuário final espera uma receptividade e informação segura.
- IV Materiais institucionais de ajuda e treinamento devem ser entregues quando necessário, pois o suporte já deve ser suficiente para as necessidades do cliente.
- V A equipe de projeto deve sempre comprometer-se com um escopo maior do que o demandado pelo cliente. Dessa maneira, ele compreenderá que a equipe de software colocará o seu maior empenho em atender as suas expectativas.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I, II e III.
- B I, III e IV.
- C I e III.
- D II e III.
- E IV e V.

**Questão 37**

Com base em seus conhecimentos de Microprocessadores, assinale a alternativa que apresenta a relação CORRETA entre a Frequência de Operação da Placa Mãe aos respectivos processadores apresentados a seguir:

- I Pentium 90 MHz
- II Pentium 120 MHz
- III Pentium 100 MHz
- IV Pentium 155 MHz

- A I - 50MHz, II - 60MHz, III - 60MHz, IV - 60MHz
- B I - 60MHz, II - 66MHz, III - 66MHz, IV - 66MHz
- C I - 50MHz, II - 60MHz, III - 66MHz, IV - 66MHz
- D I - 60MHz, II - 60MHz, III - 66MHz, IV - 60MHz
- E I - 60MHz, II - 66MHz, III - 60MHz, IV - 66MHz

**Questão 38**

O Pentium 4 foi lançado no final do ano 2000. Inicialmente, operava com clocks de 1.5 e 1.6GHz, sendo que o Pentium III chegava, na época, ao máximo de 1133MHz. Uma grande novidade do Pentium 4 era o seu FSB de 400MHz, superando os 133MHz do Pentium III e os 266MHz do Athlon T-Bird.

Assinale a alternativa CORRETA quanto à definição do termo FSB em questão:

- A O FSB (Fast System Bus) é a velocidade que o processador leva para iniciar a BIOS do Sistema.
- B O FSB (Front System Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz a comunicação direta com o disco rígido e outras mídias.
- C O FSB (Front Side Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz a comunicação com a memória e outras partes da placa mãe.
- D O FSB (Failure System Break) é um componente do processador que acusa quando o processador está operando em alta temperatura, fazendo a interrupção do funcionamento evitando a queima do processador.
- E O FSB (Front Side Bus) é o conjunto de pinos do processador que faz comunicação exclusivamente com a memória.

**Questão 39**

Para formatar um disquete, utiliza-se o comando *FORMAT C:* no prompt de comando do *DOS*. O comando *FORMAT C:* possui alguns parâmetros de formatação. Assinale a alternativa CORRETA quanto ao resultado da execução do comando *FORMAT C: /U* em um disquete.

- A Realiza a formatação incondicional, que cria uma nova magnetização no disco, dividindo-o em trilhas e setores. É uma espécie de formatação física.
- B Realiza a formatação rápida, que consiste em gravar o setor de boot, a FAT e o diretório raiz. A verificação do disco e busca de defeitos não é executada, entretanto este parâmetro não funciona quando o disco foi recém particionado.
- C Nada acontece, pois o comando com esse parâmetro só funciona em um disco rígido.
- D Nada acontece, pois esse parâmetro não existe no comando *FORMAT*.
- E Grava o setor de *BOOT* e os arquivos de *BOOT* do modo *MS-DOS: IO.SYS, MSDOS.SYS* e *COMMAND.COM*. Esse comando funciona só até o *Windows 98SE*.

**Questão 40**

Analise as assertivas abaixo:

- I Foi desenvolvido pelo governo americano e pela comunidade acadêmica.
- II Foi construído por um comitê que tinha como objetivo desenvolver um modelo de referência padrão em camadas.
- III Foi desenvolvido em cima de protocolos já existentes, não possuindo flexibilidade para a substituição de protocolos.
- IV Os protocolos de mais alto nível devem incluir os detalhes da camada de aplicação, apresentação e sessão. Dispõe de uma camada de aplicação que trata de protocolos de alto nível. Questões de representação, codificação e controle de diálogo são tratadas em uma única camada.

As assertivas relativas ao modelo de referência *TCP/IP* são explicitadas apenas em:

- A II e IV.
- B II e III.
- C II, III e IV.
- D I, III e IV.
- E I e IV.

**Questão 41**

Quando falamos de Modelo de dados relacional, podemos afirmar que:

- I Historicamente ele é o sucessor do modelo hierárquico e do modelo em rede.
- II É baseado em uma coleção de tabelas.
- III A principal proposição do modelo relacional é que todos os dados são representados como relações matemáticas, isto é, um subconjunto do produto Cartesiano de *n* conjuntos.
- IV O usuário do sistema de banco de dados relacional pode consultar essas tabelas, inserir novas tuplas e excluir, não podendo atualizar, pois a tupla é imutável.
- V A álgebra define as operações básicas usadas dentro das linguagens de consulta relacional.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I, III e V.
- B II, III e IV.
- C I, II, III e V.
- D I, II e IV.
- E I e II.

**Questão 42**

Em 1990 o microprocessador 80386 tornou-se comum nos PCs. Com ele, os fabricantes de processadores tiveram base para seus projetos futuros. Sobre esse microprocessador, são apresentados os itens abaixo:

- I Memória Virtual.
- II Coprocessador Matemático.
- III Memória Cache Interna de 8 KB.
- IV Proteção de Memória.
- V Multitarefa.
- VI Modo Virtual 8086.

Assinale a alternativa que apresenta somente recursos importantes do modo protegido do microprocessador 80386:

- A I, II, IV e V.
- B I, IV, V e VI.
- C II, III, V e VI.
- D II, III, IV e V.
- E I, III, IV e VI.

**Considere a seguinte estrutura de dados para responder às questões 43 e 44.**

Funcionarios(IdFuncionario, IdEmpresa, IdDepartamento, NomeFuncionario, EmailFuncionario, Salario, Status)  
 Empresas(IdCliente, NomeEmpresa, CNPJ)  
 Departamentos(IdDepartamento, NomeDepartamento, Localidade)

**Questão 43**

Sabendo que todos os funcionários de todas as empresas do Grupo estão na tabela *Funcionários*, a diretoria solicita um relatório de todos os funcionários da empresa *ZIOX* com salário acima de R\$1.500. Sabendo que os nomes das empresas estão na coluna *NomeEmpresa*, assinale o comando *sql* CORRETO para extração dessas informações:

- A `select * from Funcionarios where Salario > 1500;`
- B `select * from Funcionarios where Salario > 1500 and IdEmpresa in (select IdEmpresa from Empresas where NomeEmpresa = 'ZIOX');`
- C `select * from Funcionarios F inner join Empresas E where F.Salario > 1500 and E.NomeEmpresa = 'ZIOX';`
- D `select * from Funcionarios where Salario > 1500 and NomeEmpresa = 'ZIOX';`
- E `select * from Empresas where NomeEmpresa = 'ZIOX' and IdFuncionario in (select IdFuncionario from Funcionarios where Salario > 1500);`

**Questão 44**

Por uma solicitação da nova gerência, todos os salários do Departamento Jurídico devem sofrer um acréscimo de 5%. Assinale a alternativa que apresenta o comando *sql* CORRETO para que esta alteração seja efetivada no banco de dados.

- A `update Funcionarios set Salario = (Salario + 5) where IdDepartamento in (select IdDepartamento from Departamentos where NomeDepartamento = 'Jurídico');`
- B `update Funcionarios set Salario = (Salario * 5)/100 where IdDepartamento in (select IdDepartamento from Departamentos where NomeDepartamento = 'Jurídico');`
- C `update Funcionarios set Salario = Salario + ((Salario * 5)/100) from Funcionarios inner join Departamentos on Funcionarios.IdDepartamento = Departamentos.IdDepartamento where Departamentos.NomeDepartamento = 'Jurídico';`
- D `update Funcionarios set Salario = (Salario * 0.05) where IdDepartamento in (select IdDepartamento from Departamentos where NomeDepartamento = 'Jurídico');`
- E `update Funcionarios set Salario = Salario + ((Salario * 5)/100) from Funcionarios where Departamentos.NomeDepartamento = 'Jurídico';`

**Questão 45**

Uma papelaria possui uma planilha de Excel Office XP/2003 versão Português, através da qual mantém cadastrado 6.000 produtos da loja, separados nas seguintes colunas: A- Nome-Produto, B- Data-Entrada, C- Data-Saída, D- Cor, E- Estoque, sendo que a primeira linha apresenta o título das colunas. A partir desses dados, pede-se a extração do número de produtos que se encontram na situação “Sem Estoque”, o que poderá ser obtido a partir dos seguintes comandos:

- I Cont.Num(E2:E6000; “Sem Estoque”)
- II Cont.Se(E2:E6000; “Sem Estoque”)
- III Soma.Num(E2:6000; “Sem Estoque”)
- IV Média(E2:E6000; “Sem Estoque”)
- V Media.Se(E2:6000; “Sem Estoque”)

São comandos válidos para a obtenção do resultado apenas os explicitados em:

- A I.
- B II e III.
- C II.
- D III e IV.
- E II e V.

**Questão 46**

Analisar o seguinte programa desenvolvido na linguagem C#:

```
using System;
namespace Pergunta
{
    class Program
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            char[,] chars = new char[3, 3] { { 'C', 'B', 'A' }, { 'A', 'B', 'C' }, { 'B', 'C', 'A' } };
            char aux = chars[0, 0];
            chars[0, 0] = chars[0, 1];
            chars[0, 1] = aux;
            aux = chars[1, 0];
            chars[1, 1] = chars[1, 0];
            chars[1, 2] = aux;
            aux = chars[2, 1];
            chars[2, 1] = chars[2, 2];
            chars[2, 2] = aux;
            foreach (char num in chars)
                Console.WriteLine(num);
        }
    }
}
```

Assinale a opção CORRETA que corresponde à saída gerada pelo programa:

- A BCAAABAC
- B BCACCABAB
- C ACCCCABCB
- D ACCAAABCC
- E BCABBBBAC

**Questão 47**

Um dos principais componentes de um computador é a memória “RAM”, que é utilizada em larga escala nos computadores modernos. Assinale a alternativa que apresenta 8.192 MB (megabyte), representado em outra unidade de medida de capacidade de memória:

- A 8.000.000 KB (kbyte)
- B 8.388.608 KB (kbyte)
- C 8,192 GB (gigabyte)
- D 9 GB (gigabyte)
- E 80.192 KB (kbyte)

**Questão 48**

Na linguagem JavaScript, os Arrays são utilizados para armazenamento de valores, que podem ser de diversos tipos, em uma única variável. Sobre a inclusão de objetos em uma variável Array, analise:

- I var cores=new Array("Amarelo","Azul","Verde");
- II var cores= {"Amarelo","Azul","Verde"};
- III String cores = new String["Amarelo","Azul","Verde"];
- IV var cores=new Array(); Cor[0] = "Amarelo"; Cor[1] = "Azul"; Cor[2] = "Verde";

Assinale a alternativa que apresenta somente trechos válidos de código para a criação e atribuição de valores em um Array:

- A I, II e III
- B II e IV
- C I e III
- D I, II e IV
- E I e IV

**Questão 49**

Tendo em vista a existência de um número de regras práticas valiosas que devem ser seguidas para a criação de um modelo de análise, analise as afirmativas a seguir:

- I Mantenha o modelo tão simples quanto puder. Não acrescente diagramas quando eles não fornecerem informação nova. Não use formulários notacionais completos, quando uma lista simples servir.
- II O modelo deve focalizar os requisitos que são visíveis no problema ou domínio do negócio. O nível de abstração deve ser relativamente alto.
- III Adie a consideração de modelos de infraestrutura e outros não funcionais até o projeto. Por exemplo, um banco de dados pode ser necessário, mas as classes necessárias para implementá-lo, as funções exigidas para dar acesso a ele, e o comportamento que será exibido à medida que é usado devem ser considerados somente depois de a análise do domínio do problema ter sido completada.

Está CORRETO apenas o que se afirma em:

- A I e III.
- B II e III.
- C II.
- D I, II e III.
- E I.

**Questão 50**

Os temporizadores por software evitam interrupções, e sempre que o núcleo está executando alguma outra razão, imediatamente antes de retornar ao modo usuário, é verificado o relógio real para averiguar se algum temporizador por software expirou. Se o temporizador expirou, o evento escalonado é executado sem a necessidade de trocar para o modo núcleo, visto que o sistema já está em execução. Após executado o trabalho, o temporizador é reiniciado. Os temporizadores por software podem sustentar ou não a frequência, na qual as entradas no núcleo são feitas por outras razões, dentre as quais:

- I Chamadas ao sistema.
- II Queda de rede.
- III Faltas na TLB.
- IV Faltas de página.
- V Falta de energia.
- VI Interrupções de E/S.
- VII CPU ociosa.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as razões CORRETAS de entradas no núcleo.

- A I, II, III, IV e V.
- B II, III, IV, V e VI.
- C I, III, IV, VI e VII.
- D I, III, IV, V e VI.
- E I, II, III, IV e VII.

**FOLHA DE RASCUNHO**

*O Candidato poderá levar esta folha.*

**RASCUNHO DO GABARITO**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Reservados todos os direitos. É proibida a publicação ou reprodução total ou parcial deste documento, sob quaisquer formas ou sob quaisquer meios, sem permissão expressa do Grupo Makiyama.

