



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
COPEC – Comissão Permanente de Concurso Público

# ***ANALISTA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO***

## **INSTRUÇÕES AO CANDIDATO**

---

- ▶ Além deste caderno, você deverá ter recebido o cartão destinado às respostas das questões objetivas e o caderno de resposta para a prova de redação. Caso não tenha recebido o cartão ou o caderno de resposta, peça-o ao fiscal. Em seguida, verifique se este caderno contém cinquenta questões.
  - ▶ Verifique se seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no CARTÃO-RESPOSTA e no CADERNO DE REDAÇÃO. Em caso afirmativo, assine o cartão-resposta e leia atentamente as instruções gerais que constam nos dois documentos.
  - ▶ No cartão-resposta, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada.
  - ▶ Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para cálculo, portar material de consulta, nem copiar as alternativas assinaladas no cartão-resposta.
  - ▶ O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do cartão-resposta, é de quatro horas e meia (13h às 17h30min).
  - ▶ Para preencher o cartão-resposta, utilize caneta azul ou preta.
  - ▶ Quando terminar, entregue ao fiscal o CARTÃO-RESPOSTA e o CADERNO DE REDAÇÃO.
  - ▶ O candidato que se retirar do local de realização desta prova, após três horas e meia do seu início, poderá levar o caderno de questões.
- 

**APÓS O AVISO PARA INÍCIO DAS PROVAS, VOCÊ DEVERÁ PERMANECER NO LOCAL DE REALIZAÇÃO DO CONCURSO POR, NO MÍNIMO, SESSENTA MINUTOS.**





## REDAÇÃO

### FELICIDADE

Tanto o texto de Carlos Drummond de Andrade quanto o texto de Rubem Alves trazem à tona o tema da felicidade. Felicidade que se pode encontrar em coisas pequenas: uma velha cadeira de balanço ou um morango à beira do abismo. O medo, muitas vezes, impede a realização de um sonho, mas ele pode ser superado. A felicidade, em todo caso, está sempre por perto e no presente. Dizem que a vida é simples, nós a complicamos. Assim é a felicidade, que, para muitos, parece estar distante, ou, até mesmo, impossível de conquistar.

**Escreva um texto dissertativo, com aproximadamente 30 linhas, sobre FELICIDADE. Se você usar exemplo ou contar um fato, para argumentar ou para expor o assunto, que sejam breves, para não desvirtuar a característica da dissertação.**

**LÍNGUA PORTUGUESA**

O texto I refere-se às questões 1, 2, 3, 4 e 5.

**TEXTOS****COMPRA UMA CADEIRA**

Feliz é o meu amigo: comprou uma cadeira de balanço e está na fase de namoro com ela.

Comprou de segunda mão, por via de anúncio de jornal – “em perfeito estado”. Até esbarrar com o anúncio 5 (por acaso), nunca pensara em possuir cadeira de balanço. A idéia brotou da leitura, e voltou a ela, em círculo.

- Deve ser cômodo ler jornal em cadeira de balanço. E além do mais, já estou na idade de descansar.

A mulher objetou-lhe que não havia lugar em casa 10 para mais uma cadeira, quanto mais de balanço, que, ao oscilar, ocupa espaço de duas comuns.

- E além do mais, você chegou à idade de descansar coisa nenhuma, seu engraçadinho.

Mas a visão da cadeira chamava-o, e ele foi a 15 Botafogo comprá-la. Só não sorriu ao contemplar o móvel, com medo de que a proprietária carregasse no preço. Bonita coisa, cadeira de balanço. Como é que nunca havia reparado nisso? Lembrou-se de que alguém lhe dissera: Lúcio Costa acha o guarda-chuva uma bonita forma inventada pelo 20 homem. Pois a cadeira de balanço também não é? Suas curvas se lançam com decisão, mas são tão doces, domésticas, convidam o camarada a sentar, a balançar sobre o mundo...

- É austríaca, do Rio Grande do Sul?

25 - Não senhor, austríaca da Áustria, repare o acabamento. - Então com licença minha senhora, vou experimentar sua cadeira.

- Pois não, mas acho bom o senhor tomar cuidado, porque ela está quase sem assento.

- Ô diabo, é mesmo!

30 Cadeira de balanço ou qualquer outra sem assento não é cadeira; começo de cadeira. Então, perfeito estado? Bem, perfeito estado era da cadeira, não da palhinha. Sentou-se com cautela no vazio, as mãos segurando fortemente os braços da cadeira, e balançou. Era bom: nem a estagnação das poltronas 35 nem o exagero dos brinquedos de parque de diversões.

Mostrou tanto prazer nisso que a senhora começou a não querer mais vender. Mandaria empalhá-la, continuaria mesmo prestando serviço em casa, a gente acaba criando afeição aos móveis, o senhor não sabia?

40 - A senhora não vai fazer uma coisa dessas. O anúncio é para valer ou não é? Vim aqui fazer negócio.

Acabou comprando por dez mil cruzeiros. Mas como iria levar aquilo para casa?

- Problema seu.

45 A Kombi vazia que passava não se interessou pelo carro. Burro-sem-rabo não aparecia. Telefonou para vários endereços, sem resultado. Botar na cabeça, sair pela rua, atravessar túneis, entrar com aquilo no elevador, em casa,

era demais. Acordou o bêbado que dormia na calçada; foi difícil explicar-lhe a natureza da missão e o endereço, mas 50 por dois mil cruzeiros o homem se declarou disposto a qualquer serviço.

A cadeira chegou quatro horas depois, já noite fechada, não na cabeça, mas vestindo o bêbado como sobrecasaca. Faltavam dois arcos laterais e o alto do espaldar 55 fora amassado por um lotação. Mas chegou.

A mulher de meu amigo acolheu-a com um sorriso de desprezo. Aquele lixo era uma cadeira de balanço?

Ele guardou-a no escritório que ficou atravancado, e olha para ela com o carinho que merece uma menininha 60 doente. Não vê o resto da cadeira, que sobrou, vê a cadeira ideal, que sonhara. E anda à procura de marceneiro e de empalhador, que aliás não existem em parte alguma.

(ANDRADE, Carlos Drummond de. *Cadeira de Balanço*. In: Poesia Completa e Prosa. Rio de Janeiro: Aguilar, 1973, p. 1091).

1 - A crônica acima é uma narração porque

- (A) a ação se passa integralmente em um único dia.
- (B) o autor e o personagem principal se equivalem em importância.
- (C) o tempo não tem nenhuma importância no desenvolvimento do tema.
- (D) há presença de personagens que atuam numa sequência temporal.
- (E) a cadeira é personificada, transformando-se em um personagem.

2 - Ao responder para o comprador “-Problema seu.” (Linha 44), a mulher vendedora

- (A) deixa claro que se livrou de um problema ao livrar-se da cadeira.
- (B) demonstra falta de tino comercial por não ter antecipado esse problema.
- (C) dá o negócio com o homem como definitivamente encerrado.
- (D) demonstra impaciência com a relutância do homem em deixar sua casa.
- (E) evidencia não ter como resolver o problema para o homem.

3 - Em “*Mostrou tanto prazer nisso que a senhora começou a não querer mais vender.*” (Linha 36) A relação de ideias estabelecida por *tanto ... que* é de

- (A) causa e finalidade.
- (B) causa e consequência.
- (C) causa e concessão.
- (D) comparação de igualdade.
- (E) comparação com superioridade no primeiro membro.

4 - Em

“nunca pensara em possuir cadeira de balanço.” (Linha 5)  
“o alto do espaldar fora amassado por um lotação.” (Linha 55)  
“que sonhara.” (Linha 62)

As formas verbais sublinhadas

- (A) admitem substituição por um tempo composto.
- (B) indicam uma hipótese ou possibilidade.
- (C) são de pretérito perfeito do indicativo.
- (D) são de pretérito imperfeito do indicativo.
- (E) são de pretérito imperfeito do subjuntivo.

5 - Na frase: “Só não sorriu ao contemplar o móvel, com medo de que a proprietária carregasse no preço.”

O sentido da palavra só, em destaque na frase acima, é encontrado na palavra sublinhada em

- (A) Até esbarrar com o anúncio (por acaso), nunca pensara em possuir cadeira de balanço.
- (B) E além do mais, já estou na idade de descansar.
- (C) - Pois não, mas acho bom o senhor tomar cuidado, porque ela está quase sem assento.
- (D) Bem, perfeito estado era da cadeira, não da palhinha.
- (E) E anda à procura de marceneiro e de empalhador, que aliás não existem em parte alguma.

O texto II refere-se às questões 6, 7, 8, 9 e 10.

### Texto II

#### A difícil arte de ser feliz

**Não deixe que o medo do futuro interfira em sua felicidade e desfrute os momentos presentes com novos olhos**

Você me pede que eu fale sobre a difícil arte de ser feliz. Digo primeiro que não é possível ser feliz. Felicidade é coisa muito grande. O máximo que os deuses nos concedem são momentos de alegria que, segundo Guimarães Rosa, acontecem em “raros momentos de distração”.

Às vezes a gente fica infeliz por causa de coisas tristes: perde-se o emprego, uma pessoa querida morre... Quando coisas assim acontecem, o certo é ficar triste. Quem continuar alegre em meio a situações de dor é doente. Alegria nem sempre é marca de saúde mental. Há uma alegria que é marca de loucura.

Mas às vezes a nossa infelicidade se deve à nossa estupidez e cegueira. Cegueira: isso mesmo. Olho bom que não vê. Jesus diz que os olhos são a lâmpada do corpo. Quando a lâmpada espalha luz, o mundo fica colorido. Quando a lâmpada espalha escuridão, o mundo fica tenebroso.

Você diz que é infeliz porque tem medo do futuro. Eu também tenho. A Adélia Prado tem um verso em que diz que o Paraíso vai ser igualzinho a esta vida, tudo do mesmo jeito, com uma única diferença: a gente não vai mais ter medo. Imagine que o presente é uma maçã madura, vermelha, perfumada, deliciosa. Você se prepara para comê-la, mas, de repente, percebe que dentro dela há um verme. O nome dele

é medo. De onde ele vem? Do futuro. Estranho isso: o futuro ainda não aconteceu. Ele não existe. Como é que um verme pode nascer do que não existe? Não existe do lado de fora. Existe do lado de dentro. Dentro da imaginação o futuro existe. O verme nasce da alma. Para a alma, aquilo que é imaginado existe. Como diz Guimarães Rosa: “Tudo é real porque tudo é inventado”. A alma é o lugar onde o que não existe, existe. Nossa imaginação perturbada enche o futuro de coisas terríveis que assombram o presente. Pode ser até que essas coisas terríveis venham a acontecer. Por isso eu também tenho medo. Mas o certo é viver a sua dor no momento em que ela vier, e não agora, quando ela não existe.

Jesus diz que sabedoria é viver apenas o dia presente. “Por que andais ansiosos pelo dia do amanhã? Olhai os lírios dos campos... Olhai as aves dos céus... Qual de vós, com sua ansiedade, será capaz de alterar o curso da vida?” Os lírios do campo serão cortados e morrerão. Também as aves do céu: o momento da sua morte vai chegar. Mas os lírios e as aves não vivem no futuro; vivem no presente. O fato é que aves e lírios vão morrer, mas não sabem que vão morrer. Nós vamos morrer e sabemos que vamos morrer. Em nosso futuro mora um grande medo. É desse grande medo que vem o verme...

História Zen que já contei: Um homem caminhava por uma floresta. Anoitecia. Escuro. De repente, o rugido de um leão. O homem teve muito medo. Correu. No escuro não viu por onde ia. Caiu num precipício. No terror da queda agarrou-se a um galho que se projetava sobre o abismo. E assim ficou pendurado entre o leão e o vazio. De repente, olhando para a parede do precipício, viu uma plantinha e, nela, uma fruta vermelha. Era um morango. Ele estendeu o seu braço, colheu o morango e o comeu. Estava delicioso... Aqui termina a história. É preciso ter olhos novos. Olhos que vejam os morangos à beira do abismo... *Carpe diem!*

Rubem Alves (escritor, educador e psicanalista)

Revista *Psique. Ciência & vida*. São Paulo: Editora Escala, n. 28, 2009, p.82.

6 - Quando o autor diz “A alma é o lugar onde o que não existe, existe.”, dá a entender que

- (A) a alma é um lugar no futuro.
- (B) a alma corresponde ao que está no presente.
- (C) coisas terríveis assombram o presente.
- (D) para a alma, aquilo que é imaginado existe.
- (E) após a morte, cessa o medo.

7 - O autor conclui sua pequena história da seguinte maneira:

“É preciso ter olhos novos. Olhos que vejam os morangos à beira do abismo...”

Os morangos à beira do abismo significam:

- (A) o consolo diante do impossível.
- (B) o verme que representa o medo do inatingível.
- (C) o medo do presente diante do real inventado.
- (D) a retomada da realidade diante da ameaça do futuro.
- (E) a alma que se perde com a chegada da morte.

8 - No período abaixo, temos duas orações, e cada oração tem o seu sujeito.

“Nossa imaginação perturbada enche o futuro de coisas terríveis que assombram o presente.”

Os núcleos dos sujeitos das orações transcritas são:

- (A) nossa imaginação perturbada e coisas terríveis.
- (B) nossa imaginação e coisas que.
- (C) imaginação e coisas.
- (D) imaginação e que.
- (E) perturbada e terríveis.

9 - Nas orações seguintes, o verbo aparece no imperativo  
“Olhai os lírios dos campos... Olhai as aves dos céus...”

Mantendo-se o imperativo, porém alterando o número, a forma correta seria

- (A) olhei.
- (B) olha.
- (C) olhe.
- (D) olhas.
- (E) olhes.

10 - Observe a forma verbal sublinhada abaixo.

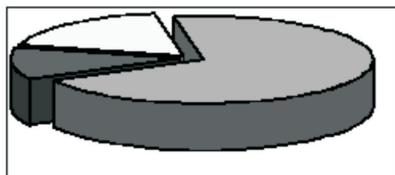
“Mas o certo é viver a sua dor no momento em que ela vier...”

Das formas verbais a seguir, a que se encontra no mesmo tempo e modo que vier é

- (A) vir.
- (B) ser.
- (C) ver.
- (D) ir.
- (E) pôr.

## MATEMÁTICA

11- O gráfico a seguir mostra a preferência de internautas por três “sites” de relacionamentos. Os três setores representam os percentuais de internautas que preferem os “sites” A, B e C. O “site” A é o preferido, o percentual de preferência do site B é maior que do “site” C. A opção que melhor expressa os percentuais de internautas que preferem os “sites” A, B e C, respectivamente, é



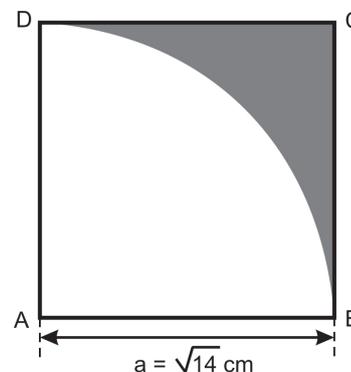
- (A) 70%, 18% e 12%.
- (B) 50%, 30% e 20%.
- (C) 45%, 35% e 20%.

- (D) 90%, 8% e 2%.
- (E) 60%, 32% e 8%.

12 - Foi dividida entre Pedro e Laura a quantia de R\$ 11.000,00, na razão direta de suas idades. Se Pedro tem 29 anos e Laura 26 anos, a parte que coube a Laura é

- (A) R\$ 2.600,00
- (B) R\$ 2.900,00
- (C) R\$ 4.600,00
- (D) R\$ 5.200,00
- (E) R\$ 5.800,00

13 - Na figura, ABCD é um quadrado e  $BD$  um arco de circunferência de centro A. Considerando-se  $\pi \frac{22}{7}$ , a área da parte colorida de amarelo mede



- (A) 30 cm<sup>2</sup>
- (B) 14 cm<sup>2</sup>
- (C) 8 cm<sup>2</sup>
- (D) 5 cm<sup>2</sup>
- (E) 3 cm<sup>2</sup>

14 - Em um restaurante é possível escolher 8 entre 15 ingredientes para fazer um prato. A quantidade de pratos diferentes contendo exatamente 8 ingredientes, não repetidos, é

- (A) 5040.
- (B) 120.
- (C) 11475.
- (D) 6435.
- (E) 40320.

15 - A quantidade de números pares, naturais e com três dígitos distintos existentes entre 99 e 999 é

- (A) 320.
- (B) 328.
- (C) 392.
- (D) 579.
- (E) 648.



## DIREITOS E DEVERES

**16 -** Analise as afirmativas abaixo, relacionadas à investidura de cargo público, segundo a Lei 8.112/90.

- I. A investidura em cargo público ocorrerá com o exercício.
- II. O provimento dos cargos públicos da UFRRJ far-se-á mediante ato do Ministro da Educação.
- III. São formas de provimento de cargo público: a nomeação, a promoção e a readaptação.

Das afirmativas acima, está(ão) correta(s) somente

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) II.
- (E) III.

**17 -** O Regime Jurídico Único, de que trata a Lei nº 8.112, de 1990, em seu artigo 116, registra os doze itens considerados deveres dos servidores.

Leia os itens abaixo.

- I. Ser assíduo e pontual ao serviço.
- II. Exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo.
- III. Cumprir as ordens superiores, ainda que manifestamente ilegais.
- IV. Manter conduta compatível com a moralidade administrativa.
- V. Atender com presteza ao público em geral, prestando todas as informações requeridas.

Considerando-se V (verdadeiro) ou F (falso), assinale a alternativa que corresponde à seqüência correta.

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

**18 -** De acordo com a redação dada pela Constituição, assinale a afirmativa correta.

- (A) Somente a administração pública direta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, pessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência.
- (B) É vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, mesmo quando houver compatibilidade de horários, observado em qualquer caso o disposto no inciso XI, de um cargo de professor com outro técnico ou científico.

- (C) A remuneração dos servidores públicos e o subsídio de que trata o § 4º do Artigo 39 poderão ser fixados ou alterados por decreto, observada a iniciativa em cada caso, assegurada a revisão geral anual, sempre na mesma data e sem distinção de índices.
- (D) Durante o prazo improrrogável previsto no edital de convocação, aquele aprovado em concurso público de provas ou de provas e títulos será convocado com prioridade sobre novos concursados para assumir cargo ou emprego, na carreira.
- (E) Os atos de improbidade administrativa implicarão a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, com prejuízo da ação penal cabível.

**19 -** Analise as afirmativas abaixo, considerando o que estabelece a Lei 8.112/90.

- I. A acumulação de cargos, ainda que lícita, fica condicionada à comprovação da compatibilidade de horários.
- II. O servidor vinculado ao regime desta Lei, que acumular licitamente dois cargos efetivos, quando investido em cargo de provimento em comissão, ficará sempre afastado de ambos os cargos efetivos.
- III. Em hipótese alguma, o servidor poderá exercer mais de um cargo em comissão, nem ser remunerado pela participação em órgão de deliberação coletiva.

Das afirmativas acima, está(ão) correta(s) somente

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I.
- (D) II.
- (E) III.

**20 -** Assinale a alternativa correta, de acordo com o estabelecido no Regime Jurídico único dos servidores públicos Cíveis.

- (A) Será tornado sem efeito o ato de provimento, se a posse não ocorrer no prazo de 45 (quarenta e cinco) dias.
- (B) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.
- (C) A promoção interrompe o tempo de exercício, que é contado no novo posicionamento na carreira a partir da data de publicação do ato que promover o servidor.
- (D) Ao tomar posse, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório.
- (E) O servidor em estágio probatório não poderá exercer quaisquer cargos de provimento em comissão ou funções de direção, chefia ou assessoramento no órgão ou entidade de lotação.



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

**21 -** Analise as afirmações abaixo.

- I. Um switch possui um número fixo de entradas, o que limita o número de hosts que podem estar conectados a ele.
- II. Grandes redes podem ser construídas através da interconexão de diversos switches.
- III. Switchs são conectados entre si por enlaces ponto a ponto.
- IV. O acréscimo de um novo host a uma rede, através de sua conexão a um switch, fará com que os hosts já conectados tenham um desempenho pior na rede.

Das afirmativas apresentadas, estão corretas somente

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

**22 -** Analise as seguintes informações sobre Redes de Computadores.

- I. Um firewall é uma combinação de hardware e software que isola a rede interna de uma organização da Internet em geral, permitindo que alguns pacotes passem e outros não.
- II. Um proxy pode diminuir substancialmente o tempo de resposta para a requisição de um cliente.
- III. O modo padrão do protocolo HTTP usa conexões persistentes sem paralelismo.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

**23 -** Analise as seguintes informações.

- I. No endereçamento de classes cheias, uma sub-rede de classe C pode acomodar, no máximo, 254 hospedeiros (*hosts*).
- II. Seja X o endereço IP de uma interface em uma sub-rede. Então, em nenhuma outra sub-rede existe uma interface com endereço IP igual a X.
- III. O DHCP é um protocolo que fornece endereços IP temporários automaticamente.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

**24 -** O ciclo de vida clássico da engenharia de software, também chamado de modelo em cascata, consiste das seguintes atividades:

- (A) análise e engenharia de sistemas, projeto, análise de riscos, engenharia, codificação, avaliação do cliente e manutenção.
- (B) análise de requisitos de software, análise de riscos, projeto, codificação e avaliação do cliente.
- (C) análise e engenharia de sistemas, análise de requisitos de software, projeto, codificação, teste e manutenção.
- (D) análise de requisitos de software, projeto, codificação, teste e avaliação do cliente.
- (E) análise e engenharia de sistemas, análise de requisitos de software, análise de riscos, codificação, avaliação do cliente e manutenção.

**25 -** Analise as assertivas abaixo.

- I. A independência funcional visa à construção de módulos independentes, mais fáceis de gerenciar e mais fáceis de serem reutilizados.
- II. A independência funcional é medida usando-se dois critérios qualitativos: a coesão e o acoplamento.
- III. Um módulo deve, idealmente, possuir alto grau de coesão e baixo grau de acoplamento.

Considerando V(verdadeiro) e F(falso), assinale a alternativa que corresponde à sequência correta.

- (A) V - V - V.
- (B) V - V - F.
- (C) V - F - V.
- (D) F - V - F.
- (E) F - F - V.

**26 -** Analise as afirmativas abaixo, sobre as técnicas de teste de softwares.

- I. O teste de caixa branca é capaz de verificar os caminhos dependentes dentro de um módulo.
- II. O teste de caixa branca é capaz de verificar as estruturas de dados internas a um módulo.
- III. O teste de caixa preta verifica as estruturas de dados externas a um módulo.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

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



**27** - Analise as afirmativas abaixo, sobre programação orientada a objetos.

- I. Uma classe que pode ser instanciada e que herda de uma classe abstrata X deverá, obrigatoriamente, implementar todos os métodos declarados como abstratos na classe X.
- II. A diferença entre classe abstrata e interface é que a primeira pode ser instanciada, enquanto a segunda não.
- III. A sobrecarga de métodos acontece quando dois métodos diferentes têm o mesmo nome, porém o tipo de retorno é diferente.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

**28** - Analise as afirmativas abaixo.

- I. O polimorfismo permite a manipulação de instâncias de classes diferentes, que herdam de uma mesma classe ancestral, de forma unificada.
- II. Encapsulamento é a técnica que permite a um objeto conter outros objetos da mesma classe.
- III. Um campo estático em uma classe é compartilhado por todas as instâncias dessa classe.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

**29** - Sobre os modificadores de acesso da linguagem Java, é correto afirmar que

- (A) campos *public* podem ser acessados diretamente, usando o nome da classe, sem a necessidade de criar-se uma instância da mesma.
- (B) campos estáticos são usados para compartilhar uma informação para todas as instâncias de uma classe.
- (C) atributos definidos como *private* podem ser acessados pelos métodos de sua classe e também pelos métodos das classes herdeiras da sua.
- (D) um método *private* de uma classe não pode ser sobreposto por suas classes herdeiras.
- (E) o modificador *protected* é mais ou menos restritivo do que o *default*, uma vez que não permite o acesso direto a campos herdados de classes de pacotes diferentes.

**30** - Em relação à modelagem UML, analise as assertivas abaixo.

- I. Estereótipo é um elemento de modelagem que rotula tipos de Classes de Objeto. A notação usada pela UML para estereótipos, dentro da representação gráfica da Classe de Objeto, é colocá-lo entre <<>> acima do nome da classe.
- II. O diagrama de colaboração mostra a interação entre os objetos ao longo do tempo, apresentando os objetos que participam da interação e a sequência de mensagens trocadas.
- III. Operações são procedimentos que executam as responsabilidades de uma classe de objetos e, portanto, definem o comportamento dos objetos da classe.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

**31** - Segundo a especificação da OMG, a UML é uma linguagem para especificação, construção, visualização e documentação de artefatos de um sistema de software intensivo. Sobre a UML, pode-se afirmar que

- (A) consiste de uma linguagem descritiva e formal, essencialmente textual.
- (B) é altamente dependente dos processos e linguagens que serão utilizadas, pois pretende reproduzir, o mais fielmente possível, as características do paradigma de programação que será utilizado.
- (C) o elemento chamado "ator" é sempre interno ao sistema e representa papéis que os processos internos devem executar.
- (D) os casos de uso representam a funcionalidade de um sistema e enfatizam interações externas com outras entidades, podendo ser visto como uma caixa-preta pelos usuários externos ao sistema.
- (E) um diagrama de classe representa uma visão dinâmica do modelo, em que os elementos são representados por classes, com sua estrutura interna, seus relacionamentos e os diferentes estados que a mesma pode assumir ao longo do tempo.

**32** - A UML define alguns tipos de diagramas, divididos em duas categorias: os diagramas estruturais e os diagramas de comportamento. Sobre eles, podemos dizer que os diagramas

- (A) de comportamento descrevem as relações dinâmicas entre os componentes e compreendem os diagramas de Caso de Uso, de Desenvolvimento, de Colaboração de Componentes.
- (B) estruturais descrevem as relações estáticas entre os componentes e compreendem os diagramas de Classe, de Objeto, de Componentes e de Desenvolvimento.
- (C) de sequência representam a organização e dependência existentes entre os componentes de software.
- (D) de Estado descrevem as interações entre objetos como séries de mensagens sequenciadas.
- (E) de Desenvolvimento apresentam uma visão dinâmica do sistema, modelando o fluxo de controle de uma atividade para outra.

**33**- Analise a execução do trecho de programa C.

```
#include <stdio.h>
int main( void ) {
    int x, y;
    x = y = 0;
    while ( y++ < 10) {
        x = y << 1;
    }
    printf("%d", x);
}
```

Ao final da execução, o valor da variável  $x$  é

- (A) 9.
- (B) 10.
- (C) 11.
- (D) 18.
- (E) 20.

**34** - Analise as seguintes afirmativas relativas à linguagem C.

- I. O modificador *unsigned* faz com que os tipos primitivos *int* e *char* armazenem apenas valores não negativos.
- II. São exemplos de operadores *bit* a *bit*:  $\&$ ,  $\wedge$ ,  $\ll$  e  $\gg$ .
- III. Os operadores *bit* a *bit* têm maior precedência do que os operadores aritméticos.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

**35** - Analise as afirmativas abaixo, sobre estruturas de dados.

- I. Uma fila pode ser implementada usando duas pilhas.
- II. Uma pilha pode ser implementada usando duas filas.
- III. Uma árvore pode ser implementada usando uma fila e uma pilha.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

**36** - Analise as seguintes afirmações sobre organização de arquivos. Denote por *chave de busca* um atributo ou conjunto de atributos utilizados para pesquisar registros em um arquivo.

- I. Em um índice denso, existe um registro de índice para cada registro do arquivo de dados.
- II. Em um índice esparsos, existe um registro de índice para somente alguns valores da chave de busca.
- III. Os índices secundários são todos índices densos.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

**37** - A Álgebra Relacional permite a realização de operações de consulta altamente complexas em bancos de dados relacionais. Sobre elas, é correto afirmar que o(a)

- (A) operação de Projeção de uma relação  $R$  seleciona todas as tuplas que satisfizerem a uma determinada condição.
- (B) operação de Diferença das relações  $R_1$  e  $R_2$  produz uma relação que inclui todas as tuplas em  $R_1$  que não estão em  $R_2$ , desde que  $R_1$  e  $R_2$  tenham uma união compatível.
- (C) junção natural de uma relação  $R$  produz uma relação com apenas alguns dos atributos de  $R$ , removendo as tuplas repetidas.
- (D) produto cartesiano das relações  $R_1$  e  $R_2$  produz uma relação que inclui todas as tuplas em  $R_1$  e  $R_2$ , desde que  $R_1$  e  $R_2$  tenham uma união compatível.
- (E) operação de Divisão das relações  $R_1$  e  $R_2$  produz uma relação que inclui todas as tuplas em  $R_1$  e  $R_2$ , porém apenas os atributos de  $R_1$ , desde que  $R_1$  e  $R_2$  tenham uma união compatível.



**38 -** Analise as tabelas abaixo e responda.

**Dept** (DepNome integer(4) not null,  
DepNome char(20) not null,  
DepLoca char(20) not null,  
primary key (DepNome ));

**Emp**  
(EmpNome integer(5) not null,  
EmpNome char(30) not null,  
DepNome integer(4) not null,  
EmpSalario integer(10,2),  
primary key (EmpNome),  
foreign key has (DepNome)  
);

O comando SQL retorna todos os departamentos que possuem empregados com remuneração maior que 3500 é:

- (A) SELECT DEPNO ME  
FROM DEPT A  
WHERE NOT EXISTS (SELECT \*  
FROM EMP  
WHERE EMP.SALARIO > 3500 AND EMP.DEPNUME = A.DEPNUME);
- (B) SELECT DEPNO ME  
FROM DEPT A  
WHERE EXISTS (SELECT \*  
FROM EMP  
WHERE EMP.SALARIO > 3500 );
- (C) SELECT DEPNO ME  
FROM DEPT A  
WHERE EXISTS (SELECT \*  
FROM EMP  
WHERE EMP.SALARIO > 3500 AND EMP.DEPNUME = A.DEPNUME);
- (D) SELECT DEPNO ME  
FROM DEPT A, EMP  
WHERE EMP.SALARIO > 3500;
- (E) SELECT DEPNO ME  
FROM DEPT A, EMP  
WHERE EMP.SALARIO > 3500 AND EMP.DEPNUME <> A.DEPNUME;

**39 -** Analise as seguintes informações sobre Banco de Dados Distribuídos.

- I. A replicação não é adequada, quando o número de escritas no banco, dos dados replicados, é grande.
- II. Disponibilidade e aumento de paralelismo na leitura são vantagens da replicação.
- III. A fragmentação vertical divide uma relação *r* em várias relações, tais que, cada tupla de *r* pertence a pelo menos um dos fragmentos.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

**40 -** Analise as seguintes informações sobre arquitetura de computadores.

- I. O registrador de instrução é o registrador que tem a função de armazenar a instrução a ser executada pela UCP.
- II. O contador de instrução é o registrador que armazena quantas instruções já foram executadas, para fins estatísticos.
- III. O decodificador de instrução é o dispositivo que identifica que operação será realizada, de acordo com a instrução armazenada no registrador de instrução.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

**41 -** O problema que pode ocorrer em redes LAN sem fio, conhecido como atenuação multiponto, pode ser descrito como o(a)

- (A) reflexão de sinal ocasionada por objetos sólidos, fazendo com que o sinal possa ser recebido por diversos pontos distintos.
- (B) comunicação inicial que ocorre entre um computador móvel e os pontos de acesso que estão ao alcance de sua antena, a fim de o mesmo identificar as redes que estão a seu alcance.
- (C) atenuação do sinal que ocorre de forma proporcionalmente indireta à distância entre os computadores e um ponto de acesso.
- (D) transmissão que ocorre entre computadores de uma mesma rede, quando os mesmos não estão conectados a nenhum ponto de acesso, formando, assim, uma rede local.
- (E) fenômeno que ocorre quando um computador está em movimento e, de forma similar ao que ocorre com os telefones celulares, for afastado da estação base, à qual o mesmo está conectado, e entrar na faixa de alcance de outra estação.

**42 -** Assinale a opção correta no que tange à criptografia.

- (A) Os algoritmos de chave simétrica utilizam a mesma chave para codificação e decodificação.
- (B) Devido à sua natureza dinâmica, que requer constante atualização, só é possível implementar algoritmos de criptografia em software.
- (C) A cifra DES, criada em 1977, foi amplamente adotada, e a mesma ainda é segura quando utilizada em sua forma original.
- (D) Whitening é uma técnica utilizada para tornar o algoritmo de chave simétrica mais forte.
- (E) O ponto fraco do algoritmo de criptografia RSA é a atual facilidade de fatoração dos números extensos, uma vez que os processadores estão cada vez mais poderosos.



43 - Considerando as estratégias existentes para teste de software, assinale a opção correta.

- (A) Os testes são realizados usando-se uma estratégia *top-down*, ou seja, a partir do nível de integração do sistema, em direção ao nível de módulos do mesmo.
- (B) Diferentes técnicas de teste são apropriadas a diferentes pontos do tempo.
- (C) A atividade de teste é realizada exclusivamente por um grupo independente de teste, não podendo envolver a equipe de desenvolvimento.
- (D) A validação de *software* visa a garantir que o mesmo implemente corretamente uma função específica.
- (E) O teste de caixa branca é mais indicado para a realização dos testes de integração, enquanto os testes de caixa preta são mais indicados para os testes de unidades.

44 - A Programação Procedural é incapaz de reproduzir algumas propriedades da Programação Orientada a Objetos. Tais propriedades, consideradas o grande trunfo deste paradigma são:

- (A) modularidade, herança e encapsulamento.
- (B) encapsulamento, reutilização de código e herança.
- (C) encapsulamento, herança e sobrecarga.
- (D) coleções, sobrecarga e reutilização de código.
- (E) modularidade, sobrecarga e encapsulamento.

45 - Examine o trecho de código abaixo, que implementa um procedimento.

```
void misterio(int *vetor[]){
    int i,j,troca, aux;

    do{
        troca = 0;
        for(i=0;i<TAM-1;i++){
            if(vetor[i]>vetor[i+1]){
                aux = vetor[i];
                vetor[i] = vetor[i+1];
                vetor[i+1] = aux;
                troca=1;
            }
        }
        while(troca);
        return;
    }
}
```

Ele é conhecido como

- (A) busca binária.
- (B) busca sequencial.
- (C) quick-sort.
- (D) bubble-sort.
- (E) ordenação por seleção.

46 - Analise as seguintes afirmativas em relação à linguagem JAVA.

- I. Construtores são métodos especiais que são chamados automaticamente quando instâncias são criadas através da palavra-chave *new*.
- II. O tipo de retorno é considerado parte da assinatura; logo, podem existir dois métodos com o mesmo nome, tipo de argumentos, mas com tipo de retorno diferente.
- III. O laço *while* repete um comando ou bloco de comandos enquanto uma condição for verdadeira. O laço *do-while* possui a mesma função, mas garante que o comando ou bloco de comando seja executado pelo menos uma vez.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

47 - Analise as seguintes informações sobre Engenharia de *Software*.

- I. É uma boa prática de engenharia de *software* que os módulos do sistema tenham baixa coesão e alto acoplamento.
- II. O teste caixa-branca é um método de projeto de casos de teste que usa a estrutura de controle do projeto procedimental para derivar casos de teste.
- III. A fase de levantamento de requisitos no ciclo de vida em cascata com sobreposição sempre é concluída antes do início da fase de análise.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.

48 - Analise as seguintes informações sobre TCP/IP (Redes de Computadores):

- I. UDP não possui controle de congestionamento.
- II. O UDP emprega um teste de verificação de erros que usa a idéia de complemento de 1 da soma de todas as palavras de 16 bits de cada segmento.
- III. O DNS é um protocolo de camada de aplicação que usa TCP.

Das afirmativas apresentadas, está(ão) correta(s) somente

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) I e III.



**49** - Quando o tráfego de uma rede aumenta muito, os roteadores já não são capazes de suportá-lo e começam a perder pacotes. No caso de tráfego muito intenso, o desempenho entra em colapso.

Analise os itens apresentados sobre os fatores que podem determinar esse congestionamento.

- I. Se a memória do roteador for insuficiente para armazenar todos os pacotes que chegam ao mesmo tempo.
- II. Se os processadores dos roteadores forem lentos na execução das tarefas, poderão surgir filas.
- III. A incompatibilidade entre partes do sistema, com linhas rápidas e processadores lentos, por exemplo.
- IV. A atualização crescente do tamanho da palavra de memórias dos processadores, de 32 para 64 *bits*, sem a respectiva atualização da capacidade das linhas de transmissão.

Considerando-se V (verdadeiro) ou F (falso), assinale a alternativa que corresponde à sequência correta.

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

**50** - Analise os tópicos abaixo, sobre os valores quantitativos que podem ser considerados em uma rede PERT ou CPM.

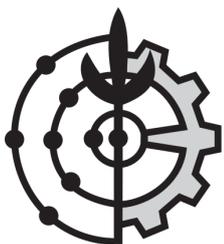
- I. O tempo de vida útil de um projeto de *software*.
- II. O limite mais tarde para o início de uma tarefa.
- III. O término mais tardio e o término mais breve de uma tarefa.
- IV. O caminho crítico que determina a duração de um projeto.

Dos tópicos apresentados, está(ão) correta(s) somente

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

# RASCUNHO

# RASCUNHO



UFRRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO