

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE



EXAME DE SELEÇÃO/ INGRESSO 2016.1 Curso: Pós-graduação em Inovação e Desenvolvimento de Software para a Web e Dispositivos Móveis

DATA – 18/06/2016 (SÁBADO)

ATENÇÃO

1. Leia todas as instruções antes de iniciar a prova.
2. Preencha seus dados pessoais.
3. Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 20 (vinte) questões. Se não estiver completo, exija, imediatamente do fiscal da sala outro exemplar.
4. Para marcar a folha-resposta, utilize caneta esferográfica com tinta na cor preta ou azul, e faça as marcas de acordo com o modelo: Preencher assim 
5. Se a Comissão Organizadora do Exame verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos, a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
6. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha-resposta.
7. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião, nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas.
8. O caderno de provas e a folha-resposta deverão ser devolvidos ao fiscal da sala.
9. A prova terá início às 9h 00min e deverá ser concluída até as 12h 00min. Por razões de segurança do concurso, o candidato só poderá deixar o local de realização da aplicação das provas, 1 (uma) hora após o seu início.
10. O IFPE não se responsabilizará por objetos ou valores portados, esquecidos, danificados ou extraviados nas dependências dos locais de aplicação das provas.
11. Todos os materiais impressos, entregues aos candidatos no dia da prova, deverão ser devolvidos na íntegra, pois pertencem ao IFPE.

NOME DO CANDIDATO: _____

CPF: _____

ASSINATURA: _____

1. FCC - 2010 - TRE-RS - Analista Judiciário - Analista de Sistemas Suporte -

```
Bloco 1:
<head>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="config.css">
</head>

Bloco 2:
<head>
<style type="text/css">
  body {background-color: red}
  p {margin-left: 20px}
</style>
</head>

Bloco 3:
<p style="color: red; margin-left: 20px">
  Este é um parágrafo
</p>
```

Esses blocos representam, respectivamente, as maneiras de inserir folhas de estilo:

- a) interna, externa e inline.
- b) inline, interna e externa.
- c) externa, interna e inline.
- d) externa e interna, somente.
- e) interna, somente.

2. Aplicada em: 2014 Banca: VUNESP Órgão: SP-URBANISMO Prova: Assistente Técnico
Considere o código PHP a seguir:

```
< ? php
  $a = 1;
  $b = 2;
  $c = 3;
  $x = $a + $b * $c;
  echo $x;

? >
```

Ao ser executado por um servidor *web*, esse código apresentará na tela o seguinte número:

- a) 1
- b) 3
- c) 5
- d) 7
- e) 9

3. No que se diz respeito aos operadores em JavaScript, sejam as variáveis do mesmo tipo $a = 3$ e $b = 5$. As operações $a!=b$ e $a!=3 \ \&\& \ b==5$ retornarão, respectivamente, os seguintes valores

- a) Falso e falso
- c) Verdadeiro e Falso
- b) Verdadeiro e Verdadeiro
- d) Falso e Verdadeiro
- e) N. D. A. (Nenhuma das Alternativas)

4. Em uma aplicação web desenvolvida utilizando a plataforma Java EE 6, há a seguinte classe Java:

```
package dados;

public class Cliente {
    private String nome;
    public Cliente() {
    }
    public String getNome() {
        return nome;
    }
    public void setNome(String nome) {
        this.nome = nome;
    }
}
```

Em uma página JSP da mesma aplicação, para instanciar um objeto desta classe pode-se utilizar a tag

- a) <jsp:setBean name="cliente" class="dados.Cliente"/>
- b) <jsp:setBean id="cliente" class="dados.Cliente"/>
- c) <jsp:useBean name="cliente" class="dados.Cliente"/>
- d) <jsp:useBean id="cliente" class="dados.Cliente"/>
- e) <jsp:newInstance id="cliente" class="dados.Cliente"/>

5. Na programação orientada a objetos, a herança é um dos principais recursos utilizados para estender as funcionalidades de uma classe. No entanto, a utilização deste recurso deve ser evitado, pois o mesmo acaba gerando entre a classe e subclasse, um problema de:

- a) Coesão
- b) Encapsulamento
- c) Abstração
- d) Composição
- e) Polimorfismo

6. Na Programação Orientada a Objetos (POO) um dos principais cuidados que o desenvolvedor deve ter é de evitar o forte acoplamento entre as classes. Qual dos recursos abaixo poderia ser utilizado para minimizar este problema?

- a) Herança
- b) Polimorfismo
- c) Interface
- d) Genéricos
- e) Encapsulamento

7. No contexto de um sistema para uma empresa, há a necessidade de modelar a representação de uma pessoa. Cada pessoa deve possuir nome, endereço e telefone e pode ser uma pessoa física ou uma pessoa jurídica. Apenas a pessoa física deve possuir RG e CPF e apenas a pessoa jurídica deve possuir CNPJ e Inscrição Estadual. Sabendo-se que neste contexto foram geradas três classes - Pessoa, PessoaFisica e PessoaJuridica - para representar o contexto acima, o relacionamento mais adequado entre estas três classes seria o de:

- a) Generalização
- b) Realização
- c) Composição
- d) Dependência
- e) N. D. A. (Nenhuma das Alternativas)

8. Na linguagem de programação Java, a assinatura de um método consiste em:

- a) Nome do método e nome dos parâmetros
- b) Nome do método e a quantidade de parâmetros
- c) Nome do método e tipos dos parâmetros
- d) Tipo de retorno, nome do método e tipos dos parâmetros
- e) Tipo de retorno, nome do método e nomes dos parâmetros

9. Na Programação Orientada a Objetos (POO) temos os conceitos de sobrecarga (overloading) e sobrescrita (overriding) de métodos. Sobre estes conceitos, entre dois métodos podemos afirmar que:

- a) Sobrecarga: os dois métodos apresentam a mesma assinatura, mas funcionalidades diferentes; sobrescrita: os dois métodos apresentam assinaturas diferentes, mas a mesma funcionalidade
- b) Sobrecarga: os dois métodos apresentam assinaturas diferentes, mas a mesma funcionalidade; sobrescrita: os dois métodos apresentam a mesma assinatura, mas funcionalidades diferentes
- c) Sobrecarga: os dois métodos apresentam assinaturas e funcionalidades diferentes; sobrescrita: os dois métodos apresentam a mesma assinatura e a mesma funcionalidade
- d) Sobrecarga: os dois métodos apresentam assinaturas e funcionalidades iguais; sobrescrita: os dois métodos apresentam assinatura e funcionalidades diferentes
- e) N. D. A. (Nenhuma das Alternativas)

10. Assinale a alternativa correta de acordo com as afirmações abaixo:

I. A lista encadeada é a estrutura de dados em que os primeiros elementos inseridos são sempre os primeiros a serem retirados.
II. A pilha é a estrutura de dados em que os primeiros elementos inseridos são os últimos a serem retirados.
III. A fila é a estrutura de dados em que o gerenciamento dos conteúdos é feito através de nós ligados e há as funcionalidades de inserir um conteúdo em qualquer ordem, pegar um conteúdo inserido a qualquer ordem e remover um conteúdo inserido em qualquer ordem.

- a) Apenas I é verdadeira.
- b) Apenas II é verdadeira.
- c) Apenas III é verdadeira.
- d) Apenas I e II são verdadeiras.
- e) Apenas I, II e III são verdadeiras.

11. Assinale a alternativa correta de acordo com as afirmações abaixo:

- I. Na linguagem Java, a classe `LinkedList` é sempre mais rápida que a `ArrayList` para as funções de inserção e/ou remoção de uma grande quantidade de elementos.
- II. Na linguagem Java, a classe `ArrayList` é sempre mais rápida que a `LinkedList` para a função de recuperação de elementos, dado um índice qualquer maior que um.
- III. Para se utilizar o método de busca binária é necessário que todos os elementos estejam ordenados.

- a) Apenas I está correta
- b) Apenas II está correta
- c) Apenas III está correta
- d) Apenas II e III estão corretas
- e) Todas estão corretas

12. Assinale a alternativa correta de acordo com as afirmações abaixo

- I. As palavras *default*, *instanceof* e *final* são palavras-chave da linguagem Java.
- II. No Java, o uso da palavra-chave *static* é feito quando se quer criar um método ou variável que pertença apenas a instância do objeto criado.
- III. Os únicos tipos primitivos do Java são: *char*, *short*, *int*, *long*, *float*, *double*.

- a) Apenas I está correta
- b) Apenas II está correta
- c) Apenas III está correta
- d) Apenas I e II estão corretas
- e) Nenhuma das afirmações estão corretas

13. Analise o código Java a seguir e assinale a alternativa que representa o conteúdo a ser impresso no console ao executar o código.

```
public static int[] func(int[] v, int n){
    if(n < 0)
        return v;
    v[n]+=1;
    return func(v, n-1);
}

public static void main(String[] args) {
    int[] a = {1,2,3,4,5};
    System.out.println(Arrays.toString(func(a, a.length-1)));
}
```

- a) [1, 2, 3, 4, 5]
- b) [5, 4, 3, 2, 1]
- c) [2, 3, 4, 5, 6]
- d) [0, 1, 2, 3, 4]
- e) [4, 3, 2, 1, 0]

14. Analise o código Java a seguir e assinale a alternativa que representa o conteúdo a ser impresso no console ao executar o código.

```

public static void main(String[] args) {
    try{
        int[][] a = {{1,2,3,4},{5,6,7,8},{9,10,11,12}};
        int[] b = new int[a.length];
        int[] c = new int[a[0].length];

        for(int i = 0 ; i < a.length*a[0].length ; i++){
            try{
                b[i % a.length] += a[i % a.length][i / a.length];
            }catch(Exception e1){
                System.out.println("Erro 1");
                return;
            }

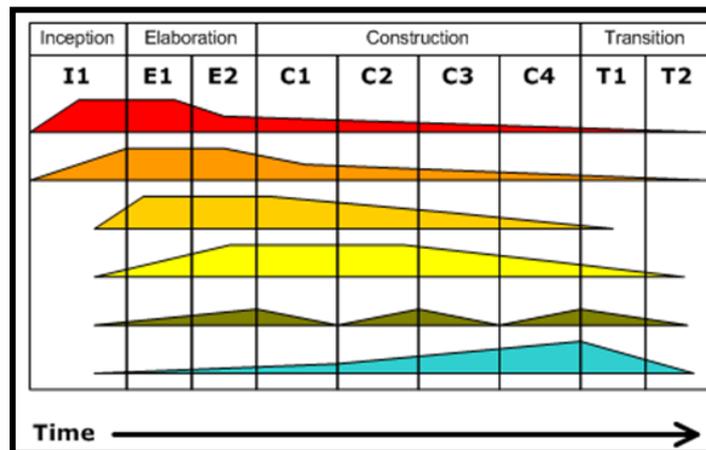
            try{
                c[i / a.length] += a[i % a.length][i / a.length];
            }catch(Exception e2){
                System.out.println("Erro 2");
                return;
            }
        }

        System.out.println(Arrays.toString(b) + ", " + Arrays.toString(c));
    }catch(Exception e){
        System.out.println("Erro no código");
    }
}

```

- a) Erro 1
- b) Erro 2
- c) Erro no código
- d) [10, 26, 42], [15, 18, 21, 24]
- e) [15, 18, 21, 24], [10, 26, 42]

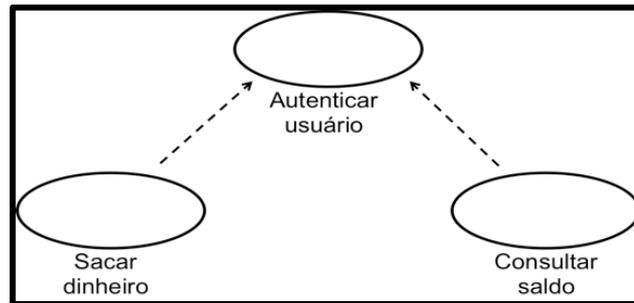
15. Dado o gráfico das baleias abaixo, marque a alternativa que indica as fases do RUP em ordem de cima para baixo:



- a) Elicitação de Requisitos, Modelagem do Negócio, Análise e Projeto, Implementação, Entrega e Teste.
- b) Modelagem do Negócio, Elicitação de Requisitos, Análise e Projeto, Implementação, Teste e Entrega.
- c) Elicitação de Requisitos, Análise e Projeto, Modelagem do Negócio, Implementação, Teste e Entrega.

- d) Elicitação de Requisitos, Análise e Projeto, Implementação, Modelagem do Negócio, Teste e Entrega.
- e) Implementação, Teste, Modelagem do Negócio, Elicitação de Requisitos, Análise e Projeto e Entrega.

16. Marque qual a alternativa correta, para a forma de reuso utilizada na figura abaixo:

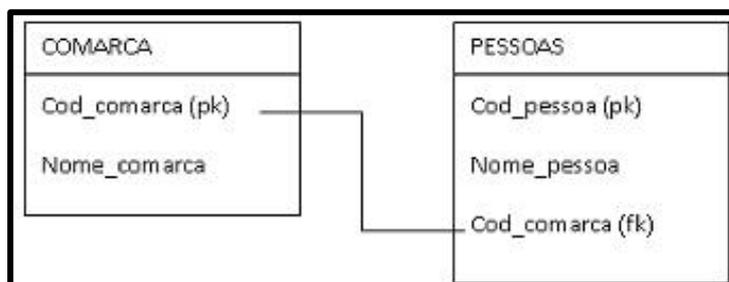


- a) Inclusão
- b) Extensão
- c) Especialização
- d) Generalização
- e) N. D. A (Nenhuma das Alternativas)

17. São pré-conceitos sobre a área de Testes de Software:

- a) O testador é um inimigo do desenvolvedor
- b) A equipe de teste pode ser montada com os desenvolvedores menos qualificados, pois qualquer um pode testar sistemas
- c) Quando estiver tudo pronto, o software deve seguir para o pessoal fazer o teste
- d) A e B estão corretas.
- e) A, B e C estão corretas.

18. Em conformidade com as tabelas abaixo identificadas, assinale a opção correspondente a consulta escrita na linguagem SQL cuja execução retornará o nome de todas as COMARCAS que não tenham PESSOAS relacionada a esses nomes.



- a)

```
SELECT C.nome_comarca
FROM COMARCA C
EXCEPT
(SELECT C.nome_comarca
FROM COMARCA C JOIN PESSOAS P ON C.Cod_comarca = P.Cod_comarca)
```

- b) `SELECT C.nome_comarca
FROM COMARCA C JOIN PESSOAS P ON C.Cod_comarca <> P.Cod_comarca`
- c) `SELECT C.nome_comarca
FROM COMARCA C JOIN PESSOAS P ON C.Cod_comarca = P.Cod_comarca
WHERE P.Cod_pessoa IS NULL`
- d) `SELECT C.nome_comarca
FROM COMARCA C
WHERE C.Cod_Comarca IN
(SELECT P.Cod_comarca
FROM PESSOAS P)`
- e) `SELECT C.nome_comarca
FROM COMARCA C
WHERE EXISTS
(SELECT *
FROM PESSOAS P
WHERE Cod_comarca = C.Cod_comarca)`

19. Considere o seguinte esquema de dados relacional:

CARGO (CodCargo, NomeCargo)
EMPREGADO (MatEmp, NomeEmp, Salario, CodCargo)
EMPREGADO [CodCargo] → CARGO[CodCargo], sendo CodCargo de EMPREGADO chave estrangeira de CodCargo de CARGO.
Considere a consulta abaixo escrita em SQL, criada a partir do esquema relacional anterior.
<pre>SELECT C.CodCargo, C.NomeCargo, SUM(E.Salario) FROM CARGO C, EMPREGADO E WHERE C.CodCargo=E.CodCargo GROUP BY C.CodCargo, C.NomeCargo HAVING COUNT(*)>2 AND AVG(E.Salario)>100</pre>

Marque a alternativa abaixo a que descreve **CORRETAMENTE** essa consulta.

- a) Para cada empregado que tem mais que dois cargos, ambos com média salarial maior que 100, retorna o código e cargo, o nome do cargo e a soma dos salários dos empregados do cargo.
- b) Para cada empregado que tem mais que dois cargos e cujo salário é maior que 100, retorna o código de seu cargo, o nome de seu cargo e a soma dos salários dos empregados do cargo.
- c) Para cada cargo que tem mais de dois empregados e cuja média salarial é maior que 100, retorna o código de cargo, o nome do cargo e a soma dos salários dos empregados do cargo.
- d) Para cada cargo que tem mais que dois empregados e cuja média salarial, considerando todos os empregados do cargo, exceto os dois primeiros, é maior que 100, retorna o código de cargo, o nome do cargo e a soma dos salários dos empregados do cargo.
- e) Para cada empregado que tem mais que dois cargos, ambos com média salarial maior que 100, exceto os dois primeiros empregados, retorna o código de cargo, o nome do cargo e a soma dos salários dos empregados do cargo.

20. Em relação às principais fases do projeto de banco de dados, analise as seguintes afirmativas:

I. Na etapa do projeto conceitual de banco de dados, o esquema conceitual é criado, usando um modelo de dados conceitual de alto nível como, por exemplo, o modelo Entidade-Relacionamento.

II. O resultado da fase de projeto lógico é um esquema de banco de dados no modelo de dados da implementação do SGBD como, por exemplo, o modelo relacional.

III. No projeto físico são especificados, por exemplo, as estruturas de armazenamento interno e os índices.

Marque a alternativa **CORRETA**:

- a) apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- c) apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) todas as afirmativas são verdadeiras.
- e) apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO