

TRABALHO PRATICO 05

Exercícios Propostos de EDH- VETORES

Matrícula	Nome	Turma	Assinatura

Este trabalho precisa ser feito no laboratório.
 Só podem participar do trabalho alunos que estiverem presentes na aula.
 Pode ser elaborado em dupla ou individualmente. Não se esqueça de colocar no início da página o nome dos integrantes do elaboraram a página.
 Em cada CF (Código Fonte) deve constar o Nomes(s), RA e Turma dos desenvolvedores
 Gerar um arquivo no word (.docx) onde dever constar
 a) Listagem dos CF
 b) Print do resultado final

Para cada um dos exercícios, o aluno deverá

- 1) Utilizar a os conceitos de Exceções em Java (a estrutura try-catch-finally e as cláusula throw e throws),
- 2) Incluir uma mensagem na qual deverá aparecer o seu nome, RA e turma antes do resultado final
- 3) mostrar (print screen) e comentar o(s) resultado(s) do programa, após a compilação num arquivo tipo texto (.doc).

CLASSE	SINTAXE
Scanner	<code>import java.util.Scanner;</code>
	<code>Scanner leTeclado = new Scanner(System.in);</code> <code>System.out.println("Digite o primeiro número");</code> <code>int num1=leTeclado.nextInt();</code>
BufferedReader	<code>import java.io.*;</code>
	<code>BufferedReader entrada = new BufferedReader(new InputStreamReader</code> <code>(System.in));</code> <code>System.out.println("Qual o salário ? ");</code> <code>float salario = Float.parseFloat(entrada.readLine());</code>
DataInputStream	<code>import java.io.*;</code>
	<code>DataInputStream dado;</code> <code>System.out.println("Entre com a nota 1");</code> <code>dado = new DataInputStream(System.in);</code> <code>String s = dado.readLine();</code> <code>float nota1 = Float.parseFloat(s);</code>
Tabela 1: Entrada de dados pelo teclado	

Parte I (Questões)

QUESTÃO 1: Segundo os benefícios da orientação á objetos, complete com V ou F:

()	Codificação mais simples de programas: Também dado à estrutura de como se apresenta o paradigma da orientação a objetos, a codificação de métodos reduz a complexidade na construção do código dos programas.
()	Modelagem mais Natural: A aplicação dos conceitos da orientação a objetos na análise de sistemas permitirá modelar a empresa ou as áreas da aplicação de uma forma mais natural.
()	Reutilização: Diante da forma como são projetados os recursos do software, é possível atingir a minimização na reutilização.
()	Projetos mais rápidos com qualidade: Em função da característica da reutilização, uma vez que existam bibliotecas que ofereçam classes com recursos necessários, novos projetos utilizarão esses componentes pré-existent.

- a) V, V, V, V
- b) V, F, V, V
- c) V, V, F, V
- d) V, V, V, F
- e) V, F, V, F

QUESTÃO 2: Possui as seguintes características:

- I) Responsável por “traduzir” o que sua aplicação deseja fazer para as respectivas chamadas do sistema operacional no qual ela está rodando no momento;
- II) É responsável por gerenciar memória, gerenciar threads, a pilha de execução;
- III) Sua aplicação roda sem nenhum envolvimento com o sistema operacional;
- IV) Pode tirar métricas, decidir onde é melhor alocar a memória, entre outros.

Estamos Definindo?

- a) **Arquivo Executável;**
- b) **Arquivo Texto;**
- c) **Máquina Virtual (JVM);**
- d) **Servidor de Aplicações;**
- e) **Web Browser**

QUESTÃO 3: O mecanismo de herança em Java

- A) faz uso da palavra reservada extends para especificar uma ou mais superclasses para uma determinada subclasse.
- B) permite apenas que se estendam classes que se encontram no mesmo pacote;
- C) não permite estender classes abstratas;
- D) permite a invocação de métodos da superclasse através da palavra reservada super;
- E) permite que uma subclasse tenha acesso a todos os métodos private, protected e public da Superclasse;

QUESTÃO 4: Um dos fundamentos da orientação a objeto permite a redefinição de um método para que esse possa ser implementado de diferentes modos, porém mantendo a mesma assinatura.

Este fundamento é intitulado:

- a) **Classe abstrata.**
- b) **Encapsulamento.**
- c) **Linha de vida.**
- d) **Extensão.**
- e) **Polimorfismo.**

QUESTÃO 5: Um dos conceitos da orientação a objetos diz que o estado de um objeto não deve ser acessado diretamente, mas sim por intermédio de métodos de acesso (ou propriedades).

Este conceito é intitulado:

- a) Herança.
- b) Encapsulamento.
- c) Interface.
- d) Classe.
- e) Polimorfismo

QUESTÃO 6: Analise os trechos dos códigos Java a seguir:

(I)	<code>final int ARRAY_SIZE=5; ARRAY_SIZE=10;</code>
(II)	<code>for (k =1; k!=10, k++) System.out.println ((double) k/10);</code>
(III)	<code>Suponha int a[][] = {{1, 2},{3, 4}}; A[1, 1]=5;</code>
(IV)	<code>int numero1; numero1=input.nextInt();</code>

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e III são corretas.
- c) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Parte II (Prática)

PROJ-EXPROP-EDH-01:

Criar um vetor A com 15 elementos reais. Construir um vetor B de mesmo tipo e tamanho, sendo que cada elemento do vetor B deverá ser o quadrado do respectivo elemento de A, ou seja:

$B[i] = A[i] * A[i]$.

PROJ-EXPROP-EDH-02:

Considere o PROJ-EXPROP-EDH-01 e faça a seguinte alteração, agora o programa deverá solicitar a entrada das 15 notas via teclado (Entrada padrão, utilize a classe SCANNER).

PROJ-EXPROP-EDH-03:

Criar um vetor A com 15 elementos inteiros que o usuário deverá digitar via teclado. Construir um vetor B de mesmo tamanho, sendo que cada elemento do vetor B deverá ser a raiz quadrada do respectivo elemento de A, ou seja:

$B[i] = \text{sqrt}(A[i])$.

Dicas:

- a) Utilize a classe Math
- b) Para a entrada padrão, utilize a classe SCANNER).

PROJ-EXPROP-EDH-04:

Dadas as notas registradas após a primeira avaliação de uma turma de 15 alunos. Se deseja determinar o nível de aproveitamento da turma (media geral).

Determinar

- a) Criar um método que determine a media geral que tenha o seguinte protótipo

```
private static float getMediaTotal(int _aluno[])
```

- b) Listar todos os alunos
- c) Mostrar a media geral da turma.

```
aluno[0]=10;  
aluno[1]=5;  
aluno[2]=7;  
aluno[3]=8;  
aluno[4]=6;  
.....  
aluno[14]=6;
```

Dicas

- a) Utilize números reais
- b) Para a entrada padrão, utilize a classe SCANNER).

PROJ-EXPROP-EDH-05:

Considere o **PROJ-EXPROP-EDH-05** e faça as seguinte alteração, agora o programa deverá solicitar a entrada das 15 notas via teclado(Entrada padrão, utilize a classe SCANNER).

Dicas

- a) Utilize números reais
- b) Para a entrada padrão, utilize a classe SCANNER).

PROJ-EXPROP-EDH-06:

Ler um vetor A com 20 elementos. Separar os elementos pares e ímpares de A utilizando um vetor B. Que armazene os elementos pares de A. E um vetor C que armazene os elementos de A que são ímpares.