



Centro Federal de Educação Tecnológica
Disciplina: POO
Prof. Gustavo Guedes

Nota

Aluno(a): _____

Turma: _____

Data: _____

Esta avaliação deve ser respondida preferencialmente usando caneta esferográfica azul. Não utilize cor vermelha ou alguma tonalidade próxima. Será avaliado o domínio do assunto e a capacidade de expressão na norma culta da língua. Seja claro, formal e sucinto.
Códigos desnecessários que reduzam o desempenho do sistema serão penalizados.
Reutilize códigos sempre que possível.

Questão 1 – A - (2,5) - Observe a declaração de String abaixo. Esse é um trecho do livro Noites Brancas de Dostoiévski.

String str = “Agora, quando estou sentado ao seu lado e falo consigo, tenho medo de pensar no futuro, pois no futuro está novamente a solidão, novamente esta vida inútil e cheirando a mofo; e com o quê vou sonhar se, desperto, fui tão feliz ao seu lado? Oh, bendita seja a senhorita, minha querida, por não ter me rejeitado logo na primeira vez. Porque agora posso dizer que vivi ao menos duas noites em minha vida!”

Crie um método com a seguinte assinatura: **public List<QuantidadePalavra> contaPalavras (String str)**. Esse método deve receber o texto como argumento e retornar uma lista com as palavras e o total de ocorrência de cada palavra. Utilize *generics* nessa questão. Não amarre o sistema às palavras que aparecem, futuramente pode ser passado outro texto. Siga o padrão de aula para criar a entidade QuantidadePalavra com 2 atributos: String palavra e int quantidade.

PS: você precisa remover as seguintes pontuações (“”, “!”, “.”, “;” e “?”).

PS: Se tiver a palavra “Casa” e “casa”, elas devem ser contadas 2 vezes como a mesma palavra, ou seja, essas duas palavras não podem ser consideradas palavras diferentes, ou seja, o sistema não deve levar em consideração maiúsculas e minúsculas.

Questão 1 – B - (0,75) -

Crie um método chamado **public void decrescente(List<QuantidadePalavra> x, int top)** que utilize o método de Collections para ordenar as palavras por ordem decrescente de ocorrência e imprimir as top palavras com maior ocorrência. Ou seja, se o método for chamado com (top=3), devem ser impressas as 3 primeiras palavras com maior ocorrência. Ex:

Casa: 100

Carro: 36

Mesa: 13

Questão 1 – C - (0,75) -

Crie um método com a seguinte assinatura `public int conta(List<QuantidadePalavra> x, QuantidadePalavra qp)`. Esse método deve utilizar o método de Collections para contar a ocorrência do objeto referenciado por qp na lista x.

Questão 2 - (1,0) - Observe o código abaixo. É possível dizer com certeza que a exceção é CHECKED? É possível dizer com certeza que a exceção é UNCHECKED? Explique a sua resposta.

```
public class Teste {  
    public double teste(double peso, double altura) throws IMCException{  
        double IMC = (peso)/(altura*altura);  
        if (IMC <= 18.5) {  
            throw new IMCException("Abaixo do peso normal!");  
        }  
        return IMC;  
    }  
}
```

Questão 3 (1,0) - Observe as classes abaixo e diga qual será o resultado. Gera erro? Se sim, qual e por quê? Se não gera, o que imprime no console?

```
public class Gemeo {  
    private String nome;  
    private Gemeo gemeo;  
  
    public Gemeo(String nome) {  
        this.nome = nome;  
    }  
  
    public Gemeo getGemeo() {  
        return gemeo;  
    }  
  
    public String getNome() {  
        return nome;  
    }  
    public void alteraGemeo() {  
        Gemeo meuGemeo = new Gemeo(nome);  
        gemeo = meuGemeo;  
        gemeo.nome = "outroNome";  
    }  
}  
  
public class TesteGemeos {  
    public static void main(String[] args) {  
        Gemeo g = new Gemeo("Astor");  
        g.alteraGemeo();  
        System.out.println("Gemeo1:" + g.getNome());  
        System.out.println("Gemeo2:" + g.getGemeo().getNome());  
        System.out.println("Gemeo3:" + g.getGemeo().getGemeo());  
    }  
}
```

Questão 4 – Suponha um mapa da seguinte forma: (1,5)

Chave = estado e valor = número de habitantes

```
HashMap cidadesHabitantes = new HashMap();
cidadesHabitantes.put("Goiânia", new Integer(4334598));
cidadesHabitantes.put("São Paulo", new Integer(49282768));
cidadesHabitantes.put("Brasília", new Integer(96736887));
...
```

Suponha um mapa com N chaves. Crie o método abaixo:

public int contaHabitantes (Map mapa);

Escreva o código do método para retornar o total de habitantes de todas as cidades.

Questão 5 (0,5) - Observe as classes abaixo e diga qual será o resultado. Gera erro? Se sim, qual e por quê? Se não gera, o que imprime no console?

```
public class TesteGeral {

    private static int numeroPessoas;

    public TesteGeral() {
        System.out.println(numeroPessoas++);
    }
}

public class PrincipalTesteGeral {
    public static void main(String[] args) {
        TesteGeral t = new TesteGeral();
        t = new TesteGeral();
        t = new TesteGeral();
        t = new TesteGeral();
        t = new TesteGeral();
        t = new TesteGeral();
    }
}
```

Questão 6– (2,0) Essa questão compila? Se sim, o que sai no console? Se não, por quê?

```
public class Assento {

    private String cor;
    public Assento(String c) {
        cor=c;
    }
    public String getCor() {
        return cor;
    }
    public void setCor(String cor) {
        this.cor = cor;
    }
}
```

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
public class Passagem {
    private static ArrayList a = new ArrayList();
    public static void metodoA(int value){
        value = 439;
        System.out.println(value);
    }
    public static void metodoB (List c){
        c.add("casa");
    }
    public static void metodoC (List a){
        a=new ArrayList();
        a.add("janela");
    }
    public static void testaNum(Integer numero) {
        numero = numero + 10;
    }
    public static void metodoAssento1(Assento s) {
        s.setCor("marrom");
    }
    public static String metodoAssento2(Assento s) {
        s = new Assento("rosa");
        return s.getCor();
    }
    public static void main (String args []){
        Assento s = new Assento("verde");
        metodoAssento1(s);
        System.out.println(s.getCor());
        System.out.println(metodoAssento2(s));
        System.out.println(s.getCor());
        a.add("carro");
        a.add("cama");
        Integer numeroMagico = 553;
        testaNum(numeroMagico);
        int numeroMagico2 = 11;
        testaNum(numeroMagico2);
        System.out.println(numeroMagico);
        System.out.println(numeroMagico2);
        metodoA(numeroMagico2);
        System.out.println(numeroMagico2);
        metodoC(a);
        metodoB(a);
        System.out.println(a);
    }
}

```