

Universidade Católica de Pernambuco

Professor: Augusto César Oliveira

Disciplina: Programação III / POO

Aluno(a): \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## Aula 12 - Coleções

**Questão 01.** Crie uma classe **Circulo** que possui o atributo **raio**. Adicione um método para calcular a área do círculo e retornar esse valor. Utilize a seguinte fórmula:  $\text{área} = \pi * \text{raio}^2$ .

- Escreva um programa Java que cria cinco objetos **Circulo** de tamanhos diferentes, insira-os em uma lista e depois percorra a lista imprimindo a área de cada círculo armazenado.

**Questão 02.** Crie uma classe **TesteHashSetCPF** que possui um método **main**.

- Dentro do main crie um **HashSet** de String;
- Adicione 10 CPF (Strings) informados pelo usuário (utilize um laço de repetição);
- Digite alguns CPF repetidos e verifique o conteúdo do conjunto criado (HashSet) utilizando um for para percorrê-lo.

**Questão 03.** Crie uma classe **Aluno** que possui os atributos: **matricula**, **nome**, **idade** e **curso**.

- Nessa mesma classe crie um construtor que recebe valores como parâmetro para cada atributo da classe;
- Crie uma classe **CadastroAluno** que possui uma **lista de alunos** como atributo;
- Adicione métodos para adicionar novos alunos e outro para imprimir os elementos presentes na lista;
- Crie um método main para executar a classe, nele você deve digitar os dados de 10 alunos e imprimir a lista usando os métodos criados.

**Questão 04.** Crie uma classe **ConjuntoDePalavras**.

- Crie um construtor que recebe um conjunto qualquer de palavras separadas por vírgula;
- Crie uma coleção **Set** que armazena essas palavras;
- Crie um método chamado **contemTodas(String palavras)** que recebe como argumento uma string contendo várias palavras separadas por vírgula;
- O método **contemTodas(String palavras)** retorna **true** se cada uma das palavras existir no conjunto (**Set**) encapsulado na classe.

**Questão 05.** Crie uma classe **TesteMapaAluno** que possui um método main.

- Crie 5 alunos (utilizando a classe criada no **Questão 03**) e os adicione num Mapa, onde sua chave será a matrícula e o valor o objeto aluno;
- Digite uma matrícula (lida pelo teclado) e imprima os dados do aluno que possui a matrícula digitada;
- Caso não exista aluno para tal matrícula, imprima uma mensagem ("Aluno não encontrado!").