

## Programação Avançada- Estudo Dirigido

### Trabalho AP1

Conteúdo: Java Collections

Data de Entrega: **30/04/2020**

Instruções gerais:

- Implementar em java.
- Atentar a estrutura de dados pedida na questão.
- Equipes de até 5 componentes (não esquecer de identificar).
- Criar um projeto em Java e um pacote para cada questão, dada a seguir, exportando o projeto e compactando em .zip.
- Enviar em anexo para: [francisca.silva@fmf.edu.br](mailto:francisca.silva@fmf.edu.br)
- Título do e-mail: Trabalho AP1 – Programação Avançada
- Corpo do e-mail: Aluno e Matrícula
- Anexo: projeto exportado.

### Questões

1. (2,5 pontos) Implemente uma interface com métodos abstratos getNome, getValor, que deverão ser implementados na classe concreta Moeda. A classe moeda deve ter um construtor que inicie os atributos nome e valor da moeda e, além dos métodos da interface, os métodos set.

Utilizando ArrayList, implemente um cofrinho de moedas (outra classe) com a capacidade de: -receber moedas e -calcular o total depositado no cofrinho.

A classe Cofrinho deve implementar métodos para:

- Contar o número de moedas armazenadas
- Contar o número de moedas de um determinado valor
- Informar qual a moeda de maior valor.

2. (2,5 pontos) Implemente um programa que contemple uma fila de contatos para um call center;

– As opções do programa devem ser:

- Inserir Contato: – Deve solicitar ao usuário os dados e incluir o contato na fila;
- Próximo Contato: – Deverá pegar o Contato do Inicio da Fila, removê-lo e mostrar os seus dados na tela para o usuário efetuar o contato com o cliente.
- Sair.

3. (2,5 pontos) Escreva um programa que simule o controle de uma pista de decolagem de aviões em um aeroporto. Neste programa, o usuário deve ser capaz de realizar as seguintes tarefas:

- a) Listar o número de aviões aguardando na fila de decolagem;
- b) Autorizar a decolagem do primeiro avião da fila;
- c) Adicionar um avião à fila de espera;
- d) Listar todos os aviões na fila de espera;
- e) Listar as características do primeiro avião da fila.

Considere que os aviões possuem um nome e um número inteiro como identificador.

Adicione outras características conforme achar necessário.

4. (2,5 pontos) Uma empresa governamental possui os direitos de operar uma balsa que faz travessia, no canal de Bertioga, de carros que estão em Bertioga para Guarujá, no estado de São Paulo. A balsa utilizada pela empresa é estreita, sendo que os carros entram e saem dela por uma única passagem, ou seja, o primeiro carro a entrar é o último a sair. A empresa necessita manter um cadastro de todos os veículos e seus respectivos proprietários que entraram na balsa, pois a checagem de veículo e dono será feita no momento de desembarque. Esta medida visa implementar maior segurança aos proprietários de veículos nas viagens da balsa. Implemente um software em Java que possibilite tal operação.