

Escola Superior de Gestão e Tecnologia de Santarém**Licenciatura em Informática****2º Ano/1º Semestre****2022/2023****Algoritmos e Estruturas de Dados****Ficha de trabalho n.º 6 – Tipos de dados abstratos: Pilhas e Filas**

ATENÇÃO: NOS PROGRAMAS SEGUINTE NÃO UTILIZE AS CLASSES JÁ PROGRAMADAS DA PACKAGE JAVA.UTIL OU A COLLECTIONS DO JAVA.

1. Crie uma classe que implemente a representação de uma Pessoa com altura, idade e nome
2. Crie uma classe que implemente uma pilha de pessoas da classe Pessoa.
3. Crie uma classe que implemente uma fila de pessoas.
4. Crie uma classe que implemente uma pilha de inteiros
5. Crie uma classe que calcule um fatorial não recursivamente recorrendo a uma pilha de Inteiros.
6. Crie um método da classe principal que tire pessoas da pilha de pessoas e imprima os seus dados.
7. Crie um método da classe principal que coloque pessoas na pilha de pessoas, perguntando os seus dados ao utilizador. Crie um método que vá enfiando pessoas na fila em ciclo, até o utilizador introduzir um nome vazio.
8. Crie um método na classe principal que imprima as pessoas por ordem inversa da entrada, e no fim imprima a média das idades e a média das alturas.
9. Crie um método na classe principal que faça o mesmo que 7) mas utilizando uma fila.
10. Cria um método na classe principal que imprima as pessoas na mesma ordem de entrada utilizando uma fila.
11. Crie métodos para imprimir a idade máxima e mínima e a altura máxima e mínima.
12. Utilizando 10) e 11) imprima a lista criada em 9) por ordem inversa mais a idade mínima, a máxima e a altura máxima e mínima.