

Ensino Secundário
Curso Profissional de Técnico de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos

Módulo6: Estruturas de Dados Dinâmicas
10º PSI1

Ficha de Trabalho nº1

Objetivo: Elaborar programas que utilizem *ArrayList*

1. Elabora um programa para inserir nomes de pessoas num vetor dinâmico. Na elaboração do programa deve utilizar uma função para:
 1. inserir um nome num vetor.
 2. remover um nome do vetor.
 3. escrever o conteúdo do vetor.
2. Escreve um programa para inserir num vetor alguns números inteiros. A seguir, o programa deve pedir, ao utilizador, um número inteiro X e pesquisar no vetor se esse número existe, se existir escrever "ENCONTREI", se o valor X existir no vetor, e "NÃO ENCONTREI", caso contrário.
3. Elabora um programa para inserir números inteiros em dois vetores dinâmicos e:
 - 3.1. apresentar a soma de todos os elementos dos dois vetores. Na elaboração do programa deve utilizar uma função para:
 - inserir um número inteiro num vetor dinâmico.
 - somar dois vetores dinâmicos e visualizar o resultado da soma (deve ter em conta a dimensão dos vetores).
 - 3.2. Um terceiro ArrayList vai receber a soma dos dois vetores (por cada índice) e quando um deles acabar (se tiverem tamanhos diferentes), apenas serão introduzidos no terceiro array, os elementos que faltam do maior.
4. O professor António pretende:
 - a) **registar** as classificações obtidas num teste pelos seus alunos (valores reais);
 - b) Saber o **número do aluno** que obteve a **classificação mais elevada**;
 - c) obter o **número do aluno** que obteve a **classificação menos elevada**;
 - d) saber o **número de alunos com classificações inferiores à média**;
 - e) calcular o **número de alunos com classificações superiores ou iguais à média**.

NOTA: O programa deve ser constituído por **cinco métodos/funções**, cada uma correspondente a cada alínea especificada.

