

Exercícios do Módulo 3

PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

Com base nas técnicas de programação estruturada (utilização de procedimentos e funções) desenvolva os seguintes programas em modo de consola e visual.

- 1) Desenvolve uma agenda em computador que contenha nomes, endereços e telefones de **N** pessoas, definindo a estrutura de registo apropriada, e codificando um programa que efetue as seguintes etapas:
 - a) Registar os contactos da agenda.
 - b) Efetuar a pesquisa de contactos, um de cada vez, tendo por base nome (usar o método sequencial).
 - c) Apresentar a lista de contactos ordenada pelo nome da pessoa.
 - d) Apresentar todos os contactos.

- 2) Desenvolve um programa que armazene o nome e as notas dos módulos das diversas disciplinas de **N** alunos do curso de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos efetuando as seguintes tarefas:
 - a) Registar a classificação de cada módulo.
 - b) Pesquisar as classificações tendo por base o nome do aluno (utilizar o método de pesquisa binária); nessa pesquisa o programa deve também apresentar a média global do aluno e a percentagem de módulos em atraso.
 - c) Apresentar todas as classificações dos módulos associando a mensagem de aprovado ou reprovado.
 - d) Apresentar apenas os registos de classificação dos alunos aprovados.
 - e) Apresentar apenas os registos de classificação dos alunos reprovados.

- 3) Elaborar um programa que armazene o nome e a altura de **N** pessoas. O programa deve efetuar as seguintes tarefas:
 - a) Registar as alturas das pessoas.
 - b) Apresentar os registos (nome e altura) das pessoas com altura menor ou igual a 1,5m.
 - c) Apresentar os registos (nome e altura) das pessoas cuja altura seja maior que 1,5m.
 - d) Apresentar os registos (nome e altura) das pessoas cuja altura seja maior que 1,5m e menor que 2,0m.
 - e) Apresentar todos os registos indicando a média de alturas.

- 4) Elaborar um programa que efetue o registo de N funcionários, tendo em conta os seguintes campos: número de funcionário, nome e salário. O programa deve efetuar as seguintes tarefas:
- a) Registar os empregados.
 - b) Ordenar os registos por número de funcionário.
 - c) Pesquisar um determinado empregado pelo número de funcionário (utilizar o método de pesquisa binário).
 - d) Apresentar de forma ordenada os registos dos empregados que recebem salários acima de 1.000€.
 - e) Apresentar de forma ordenada os registos dos empregados que recebem salários abaixo de 500€.
 - f) Apresentar de forma ordenada os registos dos empregados que recebem salários acima da média de salários.
 - g) Apresentar todos os funcionários.
- 5) Constrói um programa que efetue a gestão de N livros de uma pequena livraria. A informação dos livros que deve ser registada é: Título do livro, autor, ISBN, editora, ano de edição e preço. O programa deve efetuar as seguintes tarefas:
- a) Registar novos livros;
 - b) Alterar os dados de um livro já registado;
 - c) Apagar um livro caso te sido vendido;
 - d) Apresentar em cada instante: o número de livros existentes na livraria, a média do preço dos livros;
 - e) Ordenar a lista de livros pelo título;
 - f) Ordenar a lista de livros pelo preço (do mais barato para o mais caro);
 - g) Apresentar os livros com um preço abaixo da média;
 - h) Apresentar os livros com preço acima da média.