

MATEMÁTICA / INFORMÁTICA
ENSINO da MATEMÁTICA
ENSINO da INFORMÁTICA

PROGRAMAÇÃO II

Folha prática 14

→ **Ficheiros**

1 - É necessário um conjunto de rotinas que auxilie a manutenção do ficheiro de leitores da biblioteca. Cada registo contém a seguinte informação referente a cada leitor:

Número de leitor (inteiro), Nome do leitor (cadeia de caracteres de comprimento 35),
Número de aluno (inteiro), Curso (cadeia de caracteres de comprimento 15).

Construir programas para:

a) Criar um ficheiro de **organização sequencial**, que contenha informação relativa aos leitores.

b) Acrescentar novos registos ao ficheiro construído em a).

c) Listar no écran o conteúdo de todo o ficheiro de leitores.

d) Dado um número de leitor, obter o registo correspondente, e escrever no ecrã o número de leitor, o nome, o número de aluno e o curso.

e) Dado um número de leitor, permita eliminá-lo do ficheiro de leitores.

f) Alterar os dados referentes a determinado leitor (o número de leitor deve ser fornecido pelo utilizador).

2 - Implementar o exercício anterior utilizando um ficheiro de **organização relativa** e acesso directo. O número de registo deverá ser o número de leitor.

3 - Implementar o exercício 1 usando um ficheiro de **organização indexada**. A chave primária deverá ser o número de leitor. A primeira chave alternativa será o nome do aluno.

- a) Fazer um programa para consulta do ficheiro do exercício 3, que implemente duas opções de listagem: 1 - listar todos os leitores com número de leitor compreendido entre dois valores dados pelo utilizador; 2- listar todos os leitores com o nome entre dois valores dados pelo utilizador.

4 - Elaborar uma aplicação que :

- a) Crie um ficheiro com informação sobre as notas duma turma da cadeira de Programação II. Deve ler os dados do teclado e escrevê-los num ficheiro de organização indexada usando a seguinte estrutura de dados :

```
record aluno
  numero :integer;
  nome: packed array [1..40] of char;
  nota_prim_freq, nota_seg_freq : real
end;
```

Tendo como **chave primária** o número de aluno.

- b) Permita, dado um número de aluno, as seguintes operações :

i) Consultar **ii)** Alterar **iii)** Eliminar **iv)** Acrescentar

- c) A partir do ficheiro de alunos deve construir uma pauta (ficheiro de texto) que deve conter em cada linha o número, nome do aluno e nota final. No final da pauta deve aparecer ainda a seguinte informação :

i) Número total de alunos **ii)** Melhor nota

iii) Número de passagens **iv)** Percentagem de aprovações

5 - Construir um programa que crie um ficheiro de organização relativa e que permita lá colocar nomes de pessoas dados pelo utilizador. A seguir, deve ordenar os nomes contidos no ficheiro por ordem alfabética. Por fim, deve copiar o ficheiro ordenado para um ficheiro sequencial e formatado.