

Tema(s):

- Ficheiros de texto.
- Ficheiros binários.
- Pesquisa.
- Ordenações.

Parte 1

1. Considerando que um aluno é caracterizado pela seguinte informação: Número, Nome e Data de nascimento (dia, mês, ano).
 - a. Implemente um programa que permita gerir os dados de (no máximo) 30 alunos. Deverá permitir a inserção, consulta, atualização e eliminação dos dados dos alunos. Deverá ser também possível listar os dados de todos os alunos.
 - b. Deverá armazenar os dados num ficheiro binário. Dica: O primeiro valor armazenado no ficheiro pode indicar quantos alunos estão armazenados.
 - c. Utilizando um ficheiro de texto, inclua *logs* de acesso às funcionalidades acima descritas.

Parte 2

1. Considerando o exercício 1 da parte 2 da ficha 8. Implemente o armazenamento e carregamento dos dados da biblioteca de livros utilizando um ficheiro binário.

Parte 3

2. Altere o projeto **pesquisa-ordenacao** fornecido de modo a:
 - a. Crie uma entrada no menu para uma função que permita verificar se os dados dos alunos estão ordenados por número.
 - b. Crie uma entrada no menu para uma função (**int encontraPorDataNascimento(Aluno alunos[], int dia, int mes, int ano, int inicio)**) que devolva o índice do primeiro aluno com uma dada data de nascimento a partir de um dado índice. Retorna **-1**, caso não encontre.
 - c. Utilize a função anterior para imprimir TODOS os alunos com determinada data de nascimento.
 - d. Crie uma entrada no menu para uma função que ordene os alunos por data de nascimento. (pode basear-se em qualquer dos algoritmos fornecidos).
 - e. Crie uma entrada no menu para uma função que ordene os alunos por nome. (pode basear-se

em qualquer dos algoritmos fornecidos excluindo o algoritmo selecionado no ponto anterior).

Parte 4

1. No projeto da biblioteca que tem vindo a ser realizado desde a ficha 7, inclua, pelo menos, 3 entradas no menu para listagens ordenadas (p.e. ISBN, título, autores, etc.) e implemente essas funcionalidades.