

**FromCaio – Lista Treino 09**  
**Assunto: Persistência Arquivos**

**Perguntas**

- a) Quais são os principais modos de abertura de arquivos em C?
- b) Explique a diferença entre os modos “r+” e “w+”.
- c) Explique o que são arquivos binários e cite uma vantagem e uma desvantagem de seu uso em comparação com arquivos de textos.

**Prática**

1. Crie um programa que:
  - a. Leia do teclado os dados de 5 alunos: nome, matrícula e nota final.
  - b. Grave essas informações em um arquivo de texto chamado alunos.txt, uma linha por aluno.
  - c. Depois, leia o arquivo e imprima os dados formatados no terminal.
2. Reescreva a Questão 1, utilizando uma struct para representar os dados dos alunos, e armazene as informações em um arquivo binário.

Requisitos:

- a. Defina uma struct chamada Aluno, contendo os seguintes campos:
    - i. nome (string de até 100 caracteres),
    - ii. matricula (inteiro),
    - iii. notaFinal (float).
  - b. Leia os dados de 5 alunos via teclado.
  - c. Armazene os dados em um arquivo binário chamado alunos.dat, utilizando a função fwrite.
  - d. Em seguida, leia os dados do arquivo binário usando fread e exiba todas as informações dos alunos no terminal, com uma formatação clara.
3. Implemente um programa que solicite ao usuário:
    - a. O nome de um arquivo de texto de origem (ex: entrada.txt);
    - b. O nome de um arquivo de destino, que será criado no formato binário (ex: saida.bin).O programa deve então:
    - c. Abrir o arquivo de origem no modo texto ("r"), ler seu conteúdo caractere por caractere;
    - d. Gravar o conteúdo em um novo arquivo de destino, no modo binário ("wb"), usando fwrite ou fputc.Requisitos:
    - e. Verifique se o arquivo de origem existe e foi aberto corretamente.
    - f. Após a cópia, exiba uma mensagem indicando que a conversão foi concluída com sucesso.
  4. Crie um exemplo em código – desenhe caso necessário – que ilustre a aplicação da função fseek para acessar diretamente um registro específico dentro de um arquivo binário contendo uma sequência de structs.