

Universidade Federal do Piauí  
Campus Senador Helvídio Nunes de Barros - Picos  
Curso: Bacharelado em Sistemas de Informação  
Disciplina: Algoritmos e Programação II  
Professor: Glauber Dias Gonçalves

Lista de Atividades 10: processamento de arquivos

- Todas as questões abaixo devem ser implementadas na linguagem C.

1. Esta questão tem o objetivo de praticar processamento de arquivos com acesso sequencial.

Vamos implementar um programa para processar informações de uma escola com capacidade máxima de 1000 alunos (utilize o TAD Aluno da atividade 7).

Estude os códigos de exemplos para acesso sequencial a arquivos *sequencial\_escrita.c* e *sequencial\_leitura.c*, disponíveis no compartilhamento da disciplina

Agora considere a biblioteca “arquivos.h” que oferece funções para entrada e saída via arquivos incluindo em especial as seguintes funções:

(a) Função "salvarDados" que recebe como parâmetros uma turma de N alunos e um nome de arquivo. Essa função deve ler as informações dos N alunos e armazená-las em um arquivo com o nome informado.

(b) Função "restaurarDados" que recebe como parâmetros um nome de arquivo (usado para salvar as informações dos alunos). Essa função deve carregar na memória principal as informações dos alunos contidas no arquivo, perguntar se deseja mostrá-los ordenados pelos campos chave (1) ou nome (2) e mostrar os alunos ordenados conforme o campo escolhido.

Utilize a biblioteca “arquivos.h” para executar essas duas funcionalidades no programa conforme as mensagens:

### **Sistema de backup de dados**

**Informe a operação desejada (1-salvar, 2-restarar):**

**Informe o nome do arquivo de backup:**

**< após executar as funções salvarDados ou restaurarDados mostre a mensagem >**

**Operação concluída com sucesso!**

2. Esta questão tem o objetivo de praticar processamento de arquivos com acesso aleatório.

Você deve utilizar apenas arquivo para armazenar dados em vez de carregar dados na memória primária, como na questão anterior.

Estude os códigos de exemplos para acesso aleatório a arquivos *aleatoria\_formatacao.c*, *aleatoria\_escrita.c* e *aleatoria\_busca.c*, disponíveis no compartilhamento da disciplina.

Agora considere os módulos a seguir e atualize a biblioteca “arquivos.h”:

(a) Formatação: cria um arquivo com o nome "dados.bin" e inclui nesse arquivo 1000 registros de alunos em branco.

(b) Escrita: insere no arquivo registros de alunos, pedindo para o usuário informar os campos do registro. Finaliza quando o usuário informar a chave 0.

(c) Leitura: exibe todos os registros (não vazios) do arquivo.

(d) Busca: pede para o usuário informar uma chave de um aluno e exibe o registro do referido aluno se ele existir.

O programa deve utilizar os módulos acima da seguinte forma:

**Sistema de processamento de informações de alunos**

**Informe a opção desejada (1-formatar, 2-escrever, 3-ler, 4-buscar, 0-finalizar):**

**< o programa deve finalizar apenas quando informada a opção 0 >**