

2º TRABALHO PRÁTICO DE ESTRUTURA DE DADOS I

Este trabalho prático tem como objetivo implementar um sistema de cadastro de clientes para uma loja fictícia utilizando os conceitos aprendidos até o momento na disciplina como: estruturas, arquivos e listas encadeadas.

O trabalho deverá ser realizado em duplas (preferencialmente) e pode ser realizado individualmente.

Cada trios deve implementar um sistema de cadastro simples, utilizando listas encadeadas (simples ou duplas), o esboço de cada uma das funções a serem implementadas são descritas abaixo:

- **Definição de um tipo de dado (0.5 ponto):**
 - Deverá ser definida um tipo de dado que contenha os seguintes tipos: int codigo, char nome[40], float saldo;
- **tipo_dado* inicializaLista(tipo_dado *lista) (0,5 ponto);**
 - Deve ser inicializada a lista encadeada retornando um valor NULL para o primeiro elemento;
- **int listaVazia(Dados* lista) (0.5 ponto):**
 - Verifica se a lista está vazia;
- **tipo_dado* inserelInicio(tipo_dado *lista, int codigo, char nome[40], float saldo) (1.0 ponto)**
 - Um novo elemento deve ser iniciado no início da lista encadeada;
- **tipo_dado* lerArquivo(tipo_dado *lista, char nomeArquivo[30]) (1.0 ponto):**
 - Ao iniciar o programa, deverá ser lido o arquivo de clientes e armazená-los na lista encadeada;
- **void ImprimeLista(tipo_dado* lista) (0.5 ponto);**
 - Deverá ser percorrida toda a lista encadeada e mostrar todas as informações nela contida como: código do cliente, nome do cliente e saldo;
- **tipo_dado* buscaCliente(tipo_dado* lista, int codigo) (1.0 ponto);**
 - Função que deve buscar um cliente na lista encadeada e retornar as informações desse;
- **tipo_dado* removerCliente(tipo_dado* lista, int codigo) (2.0 pontos);**
 - Função que deve remover um cliente da lista encadeada;
- **tipo_dado* cadastrarCliente(tipo_dado* lista, int codigo, char nome[40], float saldo) (2.0 pontos);**
 - Esta função tem como objetivo receber as informações do usuário e adicionar as informações desse na lista;
- **void gravarArquivo(tipo_dado* lista, char nomeArquivo[30]) (1.0 pontos);**
 - Função que após o fechamento do programa, deverá persistir os dados da lista encadeada em um arquivo de texto com as novas informações. Ou seja, usuários que foram removidos da lista não poderão estar contidos no arquivo final. Do mesmo modo que, novos usuários devem estar nesse arquivo.

- **Programa principal (1.0 ponto);**

- Deverá ser criado um programa na função main um menu que permita ao usuário:
 - Cadastrar um cliente;
 - Remover um clientes;
 - Buscar informações de um cliente;
 - Exibir todos os clientes cadastrados;

Cada grupo terá o tempo de 10 minutos para apresentar o programa funcionando. Além disso, durante as apresentações, serão realizadas perguntas referente ao que já foi estudado até aqui.