

Lista de Exercícios 1

- 1) Faça um programa que realize operações aritméticas em números racionais. Crie uma estrutura para representar o número racional utilizando variáveis inteiras para representar o numerador e denominador. Crie as seguintes funções para:
- Criar dois números racionais.
 - Adição, subtração, multiplicação e divisão entre dois números racionais.
 - Imprimir o número na forma racional, ex: "a/b".
 - Imprimir o número na forma de ponto flutuante, ex: "3.14".
 - Simplificar um número racional.

Saída:

Numero racional A:

Numerador: 42

Denominador: 18

Numero racional B:

Numerador: 39

Denominador: 21

$$A = 42/18 = 7/3 = 2.333$$

$$B = 39/21 = 13/7 = 1.857$$

$$A + B = 1584/378 = 88/21 = 4.190$$

$$A - B = 180/378 = 10/21 = 0.476$$

$$A * B = 1638/378 = 13/3 = 4.333$$

$$A / B = 882/702 = 49/39 = 1.256$$

- 2) Faça um programa em C que manipule uma lista contendo informações sobre uma agenda de telefones (nome, telefone (campos para DDD e número) e data de aniversário (campos para ano, mês e dia)). Esse programa deverá implementar as seguintes rotinas:
- a) Cadastrar novo contato;
 - b) Editar contato;
 - c) Excluir contato;
 - d) Mostrar contatos na ordem crescente (ordenar pelo nome);
 - e) Busca por nome ou data de aniversário (mês ou ano) e imprimir o resultado;
 - f) Imprimir todas as pessoas da agenda, mostrando todos os campos de dados.

- 3) Faça um programa em C que manipule uma lista contendo informações sobre dez pacientes (nome do paciente, nome do médico, data de nascimento e sexo). Esse programa deverá implementar as seguintes rotinas:
- a) Cadastrar pacientes;
 - b) Mostrar elementos na ordem de cadastramento;
 - c) Mostrar elementos na ordem crescente (ordenar pelo nome do pacientes);
 - d) Mostrar elementos na ordem decrescente (ordenar pelo nome do pacientes);
 - e) Excluir pacientes individualmente;
 - f) Excluir pacientes por médico.

Observações:

- Os elementos podem ser inseridos sem qualquer ordenação;
- Quando a lista for mostrada em ordem crescente ou decrescente, deve-se utilizar alguma maneira que não destrua a ordem original de cadastramento;
- Para realizar a exclusão de pacientes individualmente deve-se informar o nome do paciente que se deseja remover;
- Para realizar a exclusão de pacientes por médico, deve-se informar o nome do médico cujos pacientes serão excluídos da lista.