

Tipo Abstrato de dados

Lista de Exercícios

1. Crie um TAD que represente os números racionais (frações) que contenha as seguintes funções de interface:

- a) Cria racional (recebe dois inteiros: numerador e denominador);
- b) Soma dois números racionais (um novo elemento deve ser criado contendo a soma dos dois);
- c) Multiplica dois números racionais (mesma interface da letra b)).
- d) Testa se são iguais.

OBS: Não precisa simplificar as frações (se conseguir é um plus).

2. Crie um TAD para representar um tipo conjunto de números inteiros. A struct deve armazenar a quantidade de elementos do conjunto e os dados deverão ser armazenados em um vetor. O TAD deverá ter as seguintes funções:

- a) Criação de um conjunto vazio;
- b) Inserção de um elemento a um conjunto (aqui deve-se verificar se o elemento já existe no conjunto);
- c) Remoção de um elemento do conjunto (deve ser verificado se ele existe);
- d) Interseção (deve receber dois conjuntos e criar um outro que represente a interseção);
- e) Diferença entre dois conjuntos (mesma interface da letra d);
- f) União entre dois conjuntos (mesma interface da letra d);
- g) Maior valor;
- h) Menor valor;
- i) Teste se dois conjuntos são iguais;
- j) Tamanho do conjunto;
- k) Se o conjunto é vazio;