

Questão 1. Variações de lista ligada

Implemente as operações faltantes do TAD lista descrito na aula

- (a) Implemente as operações *inserir elemento* e *remover elemento* de uma lista duplamente encadeada.
- (b) Para cada operação do TAD, escreva uma documentação: verifique como são passados os parâmetros (referência ou valor), se memória é alocada pela função, se algum ponteiro se torna inválido, etc.
- (c) Em uma lista encadeada simples com acesso ao nó inicial, quanto tempo se gasta para inserir no final da lista? Como seria possível inserir no final em tempo constante?

Questão 2. Sequência de complexos

Crie um tipo abstrato de dados “sequência de números complexos”. As seguintes operações devem estar disponíveis (com exceção das duas primeiras, nenhuma operação deve alterar o conteúdo das sequências passadas como parâmetros). Crie a interface e implemente algumas das funções

- (a) iniciar sequência
- (b) destruir sequência
- (c) prefixo/sufixo de tamanho n
- (d) concatenar sequências
- (e) comparar sequências
- (f) criar sequência das séries, isso é, se a sequência é (a_1, a_2, \dots, a_n) a sequência de séries é $(a_1, a_1 + a_2, \dots, a_1 + a_2 + \dots + a_n)$

Questão 3. Matriz esparsa de novo

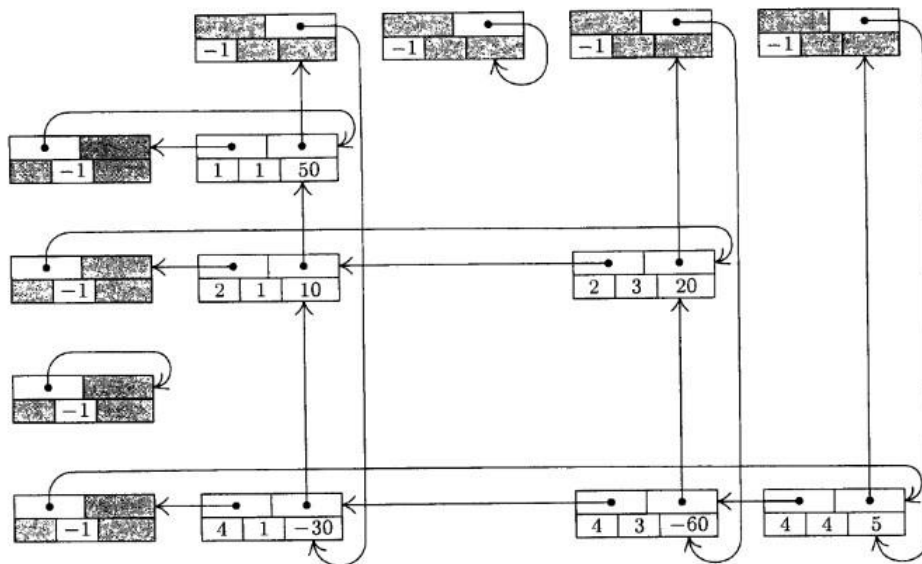


Imagem do livro The Art of Computer Programming - I, Knuth.

Utilizando o nó (struct) definido na aula passada, implemente a operação alterar valor da matriz equivalente a `matrix[i][j] = x;`