

Lista de Exercícios 3

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I

Professora: Thais Regina de M. Braga Silva

1. Se você tem de escolher entre uma representação por lista encadeada ou uma representação usando posições contíguas de memória para um vetor, quais informações são necessárias para você selecionar uma representação apropriada? Como esses fatores influenciam a escolha da representação?
2. Escreva um método em C para trocar os elementos m e n de uma lista implementada por meio de arranjos.
3. Escreva um método em C para trocar os elementos de índice m e n de uma lista implementada por meio de arranjos.
4. Escreva um método em C para trocar os elementos m e n de uma lista encadeada implementada por meio de referência.
5. Considere a implementação de listas lineares utilizando apontadores e com célula cabeça. Considere que um dos campos do TipoItem é uma chave: TipoChave. Escreva uma função em C, cujo cabeçalho segue abaixo:

int EstaNaLista(TipoChave Ch, TipoLista *Lista);

que retorna 1 se Ch estiver na lista e retorna 0 se Ch não estiver na lista. Considere que não há ocorrências de chaves repetidas na lista.

6. Lista Circular Duplamente Encadeada – Seja a lista circular duplamente encadeada apresentada na figura 1 com uma célula cabeça.

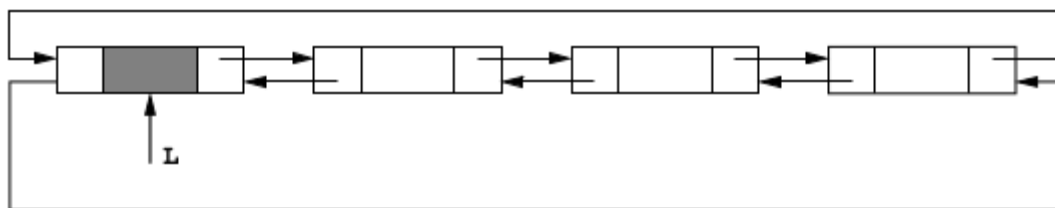


Figura 1: Exemplo de uma lista circular duplamente encadeada

Implemente as seguintes operações sobre o TAD Lista Duplamente Encadeada:

1. Criar lista vazia
2. Inserir um novo item imediatamente após o i -ésimo item. Se o i -ésimo item não existir, então esse item deve ser inserido no final da lista.
3. Retirar o i -ésimo item.
4. Localizar o i -ésimo item para examinar e/ou alterar o conteúdo de seus componentes.
5. Pesquisar a ocorrência de um item com um valor particular em algum componente.