

Especificação do TAD para uma lista linear ordenada de inteiros:

nome: lista_ordenada

Dados: números inteiros

lista_operações: Inicializar_lista, Lista_vazia, Lista_cheia, Insere_ord e Remove_ord

Operações:

Inicializar_lista:

Entradas: o endereço da lista

Pré-condição: nenhuma

Processo: colocar a lista na condição de lista vazia

Saída: nenhuma

Pós-condição: uma lista vazia

Lista_vazia:

Entradas: o endereço da lista

Pré-condição: nenhuma

Processo: verificar se lista está na condição de vazia

Saída: 1 se lista vazia ou 0 caso contrário

Pós-condição: nenhuma

Lista_cheia:

Entradas: o endereço da lista

Pré-condição: nenhuma

Processo: verificar se lista está na condição de cheia

Saída: 1 se lista cheia ou 0 caso contrário

Pós-condição: nenhuma

Insere_ord:

Entradas: o endereço da lista e o elemento a ser inserido

Pré-condição: lista não estar cheia

Processo: percorrer a lista a partir do 1º elemento até encontrar a posição correta em que o elemento desejado deve ser inserido de forma a garantir que a lista permaneça ordenada.

Saída: 1 se a inserção ocorreu com sucesso

0 se a inserção falhou

Pós-condição: a lista de entrada com um elemento a mais

Remove_ord:

Entradas: o endereço da lista e o elemento a ser removido

Pré-condição: lista não estar vazia

Processo: percorrer a lista a partir do 1º elemento até encontrar o elemento desejado ou chegar a um elemento maior. Se encontrar o elemento desejado, remova-o da lista de forma a garantir que a lista permaneça ordenada. Se encontrar um elemento maior, é porque o desejado não pertence à lista.

Saída: 1 se a remoção ocorreu com sucesso

0 se a remoção falhou

Pós-condição: a lista de entrada com um elemento a menos