



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Exatas e Informática
Exercício sobre Listas encadeadas

Curso : *Engenharia de Software*
Disciplina : *Algoritmos e Estruturas de Dados II*
Professora : *Eveline Alonso Veloso*

Exercício:

1. Lista encadeada

Neste exercício, faremos inserções e remoções de itens na lista encadeada e, após o processamento de todas as operações, mostraremos seus elementos.

Utilize a classe *Acomodacao* especificada e desenvolvida em prática anterior.

Na classe *Lista<E>*, que implementa uma lista encadeada, desenvolvida durante as aulas teóricas da disciplina, acrescente os seguintes métodos, que devem operar conforme descrito a seguir, respeitando-se parâmetros e tipos de retorno:

- *void* **inserirInicio** (*E item*): insere um objeto do tipo *E* no início da lista.
- *E* **removerFinal**(): remove e retorna o último item da lista.
- *void* **imprimir**(): para todos os objetos presentes na lista, exibe a posição do objeto na lista seguida dos valores de seus atributos.

Seu programa deve ler um arquivo-texto chamado **dados_airbnb.txt** que, no VERDE, **localiza-se na pasta /tmp**. Você deve preencher um vetor de objetos da classe *Acomodacao* com os dados das diversas acomodações informadas nesse arquivo.

A **primeira linha** desse arquivo deve ser **descartada**, pois apenas informa os diversos **campos** presentes em cada uma das linhas seguintes. Cada uma das linhas seguintes indica os dados de uma acomodação, separados por uma tabulação ('\t').

A **entrada padrão** é dividida em **duas partes**. A **primeira** contém, em cada linha, uma *string* indicando o **id da acomodação** que deve ser inicialmente **inserida no início da lista** de acomodações, na ordem em que são apresentadas. Após a palavra FIM, inicia-se a segunda parte da entrada padrão.

A primeira linha dessa **segunda parte da entrada padrão** apresenta um número inteiro *n* indicando a **quantidade de acomodações que serão** em seguida **inseridas ou removidas** da lista. Nas próximas *n* linhas, tem-se ***n* comandos de inserção ou remoção** que devem ser processados neste exercício. Cada uma dessas linhas tem uma palavra de comando, conforme descrito a seguir:

- II: inserir no início;
- RF: remover do final.

No caso dos comandos de **inserção**, temos também uma *string* indicando o ***id*** da acomodação que deve inserida na lista de acomodações.

A **saída padrão** deve apresentar uma linha para **cada acomodação removida**, sendo que essa informação será constituída pela *string* "(R)" seguida do atributo *id* dessa acomodação.

Em seguida, teremos, ainda na saída padrão, os atributos relativos às **acomodações armazenadas na lista após o processamento de todas as operações de inserção e remoção** (observe o formato de cada linha da saída esperada).