

LISTA ESTÁTICA E RECURSÃO - Exercícios

Estrutura de Dados e Armazenamento

Pode utilizar seu projeto de Lista Estática de inteiros, ou pode criar um projeto novo específico para esse exercício, contendo a cópia da Lista Estática de inteiros

1. Crie na classe ListaEstatica o **método público exhibeRecursoivo**, que não recebe nenhum argumento. Esse método printa "Lista vazia" se a lista estiver vazia, senão chama o método privado exhibeRecursoivo.
Crie na classe ListaEstatica o **método privado exhibeRecursoivo** que recebe o índice inicial do vetor da lista estática. Esse método percorre de forma recursiva "a parte válida da lista" (dos índices zero a nroElem-1), exibindo seus valores na console.
Teste o método, chamando-o na main.
2. Crie na classe ListaEstatica o **método público buscaRecursoivo**, de tipo int, que recebe como argumento o valor a ser buscado. Esse método chama o método privado buscaRecursoivo.
Crie na classe ListaEstatica o **método privado buscaRecursoivo**, de tipo int, que recebe como argumentos o valor a ser buscado na lista e o índice inicial do vetor da lista estática. Esse método percorre de forma recursiva "a parte válida da lista" (dos índices zero a nroElem-1), procurando o valor a ser buscado. Se encontrar retorna o seu índice. Se percorrer toda a lista e não o encontrar, retorna -1.
Teste o método, chamando-o na main.
3. Crie na classe ListaEstatica o **método público contaOcorrenciasRecursoivo**, de tipo int, que recebe como argumento o valor a ser procurado. Esse método chama o método privado contaOcorrenciasRecursoivo.
Crie na classe ListaEstatica o **método privado contaOcorrenciasRecursoivo**, de tipo int, que recebe como argumentos o valor a ser buscado na lista e o índice inicial do vetor da lista estática. Esse método percorre de forma recursiva "a parte válida da lista" (dos índices zero a nroElem-1), "contando" a quantidade de ocorrências do valor a ser buscado. Retorna a quantidade de ocorrências do valor a ser buscado.
Teste o método, chamando-o na main.
4. Crie na classe ListaEstatica o **método público removePeloIndiceRecursoivo**, de tipo Boolean, que recebe como argumento o índice do valor a ser removido. Esse método verifica se o índice é inválido e se for, retorna false. Senão, chama o método privado deslocaParaEsquerdaRecursoivo, decrementa o nroElem e retorna true.
Crie na classe ListaEstatica o **método privado deslocaParaEsquerdaRecursoivo**, de tipo void, que recebe como argumento o índice do valor a ser removido. Esse método percorre de forma recursiva a partir do índice recebido como argumento, enquanto o índice for menor do que nroElem-1, fazendo a posição atual do vetor (índice) receber o valor da posição seguinte do vetor.
Teste o método, chamando-o na main.
5. Crie na classe ListaEstatica o **método público adicionaNoInicioRecursoivo**, de tipo void, que recebe como argumento o valor a ser adicionado na lista. Esse método verifica se a lista está cheia e se estiver, printa uma mensagem e retorna. Se não estiver cheia, chama o método privado deslocaParaDireitaRecursoivo, incrementa o nroElem e retorna.

Crie na classe ListaEstatica o **método privado deslocaParaDireitaRecursivo**, de tipo void, que recebe como argumento o índice para percorrer a lista, a partir do final da lista. Esse método percorre de forma recursiva a partir do índice recebido como argumento, enquanto o índice for maior do que zero, fazendo a posição atual do vetor receber o valor da posição anterior do vetor.
Teste o método, chamando-o na main.