

# Exercício sobre listas Lab2

Prof. João Valiati

21/10/2016

Utilizando a classe `ArrayIndexList` dada em aula resolva os exercícios 1 a 6.

- 1) Faça um programa que lê de um arquivo apenas 20 valores inteiros para a lista sequencial. O usuário deve indicar o nome do arquivo que contém essa lista de valores. Tais valores uma vez lidos serão inseridos na lista. Após essa inserção você deve identificar quais são o maior e o menor valor da lista e indicar na tela seu valor e em que posição eles se encontram na lista. (Arquivo sugerido “numbers.txt”, disponível no Moodle)
- 2) Faça um novo programa, com base no exercício anterior. Que troque a posição entre o maior e o menor valor encontrado nessa lista usando inserção e remoção. Mostre como era a lista e como ela ficou após a troca. Grave um arquivo “novalista.txt” com os elementos reposicionados na lista.
- 3) Faça um programa que lê o arquivo “novalista.txt”. Os 20 valores desse arquivo devem ser inseridos numa lista. Após essa inserção você deve identificar quais são os valores pares presentes na lista e em que posição eles se encontram nessa lista. Se não houver valores pares fornecer uma mensagem apropriada ao usuário. Teste essa situação!
- 4) Faça um programa que lê o arquivo “novalista.txt”. Os 20 valores desse arquivo devem ser inseridos numa lista. Após essa inserção você deve identificar quais são os valores ímpares presentes na lista e remover tais valores da lista. Cuidado, se todos os valores da lista forem ímpares apresente uma mensagem informando que a lista está vazia. Teste essa situação!
- 5) Faça um programa que lê de um arquivo apenas 20 valores inteiros para a lista sequencial. O usuário deve indicar o nome do arquivo que contém essa lista de valores. Tais valores uma vez lidos serão inseridos na lista. Após essa inserção você deve identificar quais são o maior e o menor valor da lista e indicar na tela seu valor e em que posição eles se encontram na lista (Idem ao exercício 1). Mas considere que alguns dos 20 valores presentes no arquivo txt estão intercalados por espaços em branco, trate o programa para ler os 20 valores ignorando os espaços. (Arquivo sugerido “numbersA.txt”, disponível no Moodle)
- 6) Idem ao exercício anterior. Faça um programa que lê de um arquivo apenas 20 valores inteiros para a lista sequencial. O usuário deve indicar o nome do arquivo que contém essa lista de valores. Tais valores uma vez lidos serão inseridos na lista. Após essa inserção você deve identificar quais são o maior e o menor valor da lista e indicar na tela seu valor e em que posição eles se encontram na lista. Mas considere que alguns dos 20 valores presentes no arquivo txt estão intercalados por espaços em branco e que o arquivo txt contém somente 17 valores. O programa deve tratar com exceção apropriada (**crie a sua própria exceção**) esse caso em que o arquivo não contenha dados suficientes para a lista esperada de 20 valores. Nesse caso forneça uma mensagem apropriada como: “Excecao capturada: O número de elementos encontrados [XX], não condiz com o valor esperado de 20 elementos.”, (onde XX corresponde ao numero de valores encontrados, nesse caso 17). Importante observar que o programa deve ser capaz de executar corretamente quando repassado a ele um arquivo txt com 20 valores sem espaços em branco, assim como 20 valores intercalados por espaços. (Arquivo sugerido “numbersB.txt”, disponível no Moodle)
- 7) Os exercícios 2, 3, 4 e 6 devem ser refeitos **utilizando ArrayList ao invés** da lista sequencial fornecida (`ArrayIndexList`).

Os exercícios acima devem controlar o caso de exceções referentes à inexistência de arquivo ou de erro na leitura do arquivo informado.

Cada classe deve representar um item do exercício.

**Entrega:** Via Moodle da disciplina. Data final de entrega: (21/10/2016 até às 22:20hs).  
O código deve estar dentro de um pacote Java chamado “NomeSobrenomeExerc8”.  
Compactar apenas os arquivos fontes (com extensão .java) e enviar.