

Laboratorio Nro. 4: Implementación de Listas Enlazadas.

Alejandro Cano Munera

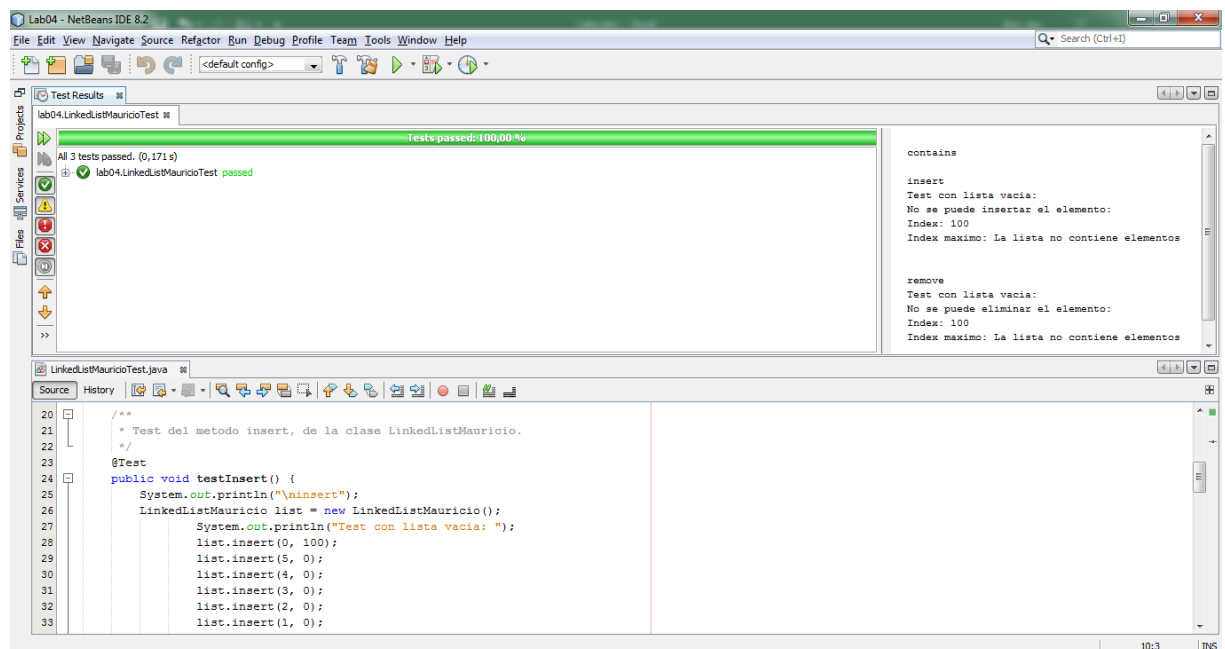
Universidad Eafit
Medellín, Colombia
acanom@eafit.edu.co

Jorge Luis Herrera Chamat

Universidad Eafit
Medellín, Colombia
jlherrerac@eafit.edu.co

3) Simulacro de preguntas de sustentación de Proyectos

1. Test Mediante JUnit del numeral 1.2:

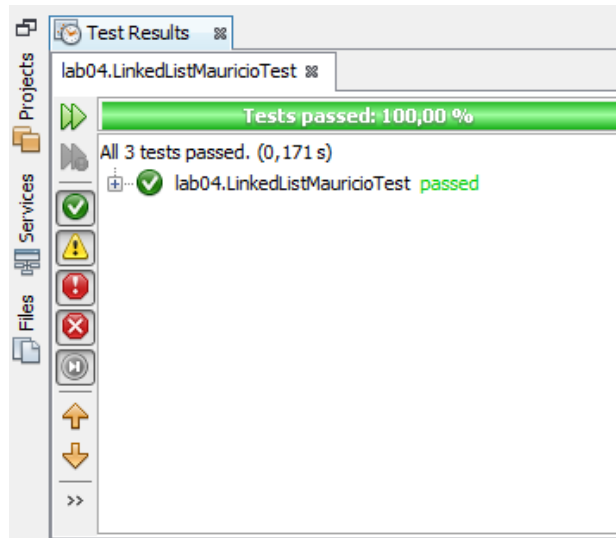


The screenshot displays the NetBeans IDE 8.2 interface. The top toolbar includes icons for File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, and Help. The main workspace is divided into three panes. The top pane shows the Test Results window for 'lab04.LinkedListMauricioTest', indicating that all 3 tests passed in 0.171 seconds. The middle pane shows the Source code for 'LinkedListMauricioTest.java'. The code includes a JUnit test method 'testInsert()' that creates a 'LinkedListMauricio' object and performs several insert operations. The bottom pane shows the console output, which includes the following text:

```
contains  
  
insert  
Test con lista vacia:  
No se puede insertar el elemento:  
Index: 100  
Index maximo: La lista no contiene elementos  
  
remove  
Test con lista vacia:  
No se puede eliminar el elemento:  
Index: 100  
Index maximo: La lista no contiene elementos
```

DOCENTE MAURICIO TORO BERMÚDEZ**Teléfono: (+57) (4) 261 95 00 Ext. 9473. Oficina: 19 - 627****Correo: mtorobe@eafit.edu.co**

Verificación de que todos los test pasan:



2. "The Blocks Problem": El código separa el comando que se ingresa en un arreglo de tipo String para poder identificar el comando y saber qué instrucciones se van a ejecutar. Se pregunta por la primera posición del arreglo, que contiene la primera palabra del comando, si es "move" o "pile" se pregunta por la tercera posición para saber si es "onto" u "over" y se toman la segunda y la cuarta posición como los bloques implicados en el comando. Luego de interpretar el comando, se utilizan pilas auxiliares para poder mover los bloques conservando el orden.
3. "The Blocks Problem": $T(n) = n*m + C$ es $O(n*m)$
4. "The Blocks Problem": En este ejercicio n es el número de bloques y m es el número de comandos que se ingresan antes de ingresar el comando "quit".

4) Simulacro de Parcial

1.
 - a. `! lista.isEmpty()`
 - b. `lista.add(auxiliar.pop());`
2.
 - a. `! auxiliar1.isEmpty(), ! auxiliar2.isEmpty()`
 - b. `personas.offer(edad);`
3. C.

5. Lectura recomendada

a) Título: Chapter 4: Stacks and Queues.

b) Resumen: Pilas

Una pila es una estructura de datos que sólo permite acceso a un elemento, el último elemento que se ingresó, si se desea acceder a otro, hay que sacar el elemento al que se tiene acceso las veces necesarias hasta llegar al deseado. Ésta estructura se utiliza mucho como auxiliar para algoritmos que utilicen estructuras de datos complejas como los árboles, también hace parte importante en la arquitectura de los computadores, ya que la mayoría de microprocesadores utilizan una arquitectura basada en pilas, y se utiliza para simular algunas situaciones de la vida diaria.

Filas

Una fila es una estructura similar a una pila, con la diferencia de que es completamente lineal, el primer elemento insertado en la fila es el primero en salir, y el último insertado es el último en salir. Es utilizada como herramienta de forma similar a las pilas, se usa como auxiliar para otras estructuras y hace parte de la arquitectura de los computadores

c) Mapa de Conceptos:

