

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA
ESCUELA CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA INFORMATICA



Proyecto1
“Manejo de LinkedList y Pilas”

Estructura de Datos

Esau Brizuela Ruiz
Cedula: 112400268

Centro Universitario: Heredia
Fecha de Entrega: 09-07-2017

II Cuatrimestre 2017

Tabla de Contenidos

INTRODUCCIÓN.....	3
DESARROLLO.....	4
Manual De Usuario.....	4
CONCLUSIÓN.....	8
BIBLIOGRAFÍA.....	9

Introducción

Con el siguiente trabajo se pretende, hacer una simulacion del manejo o funcionamiento de la estructura de datos “PILA” o “STACK”, todo esto haciendo uso de la Collection LinkedList.

Desarrollo

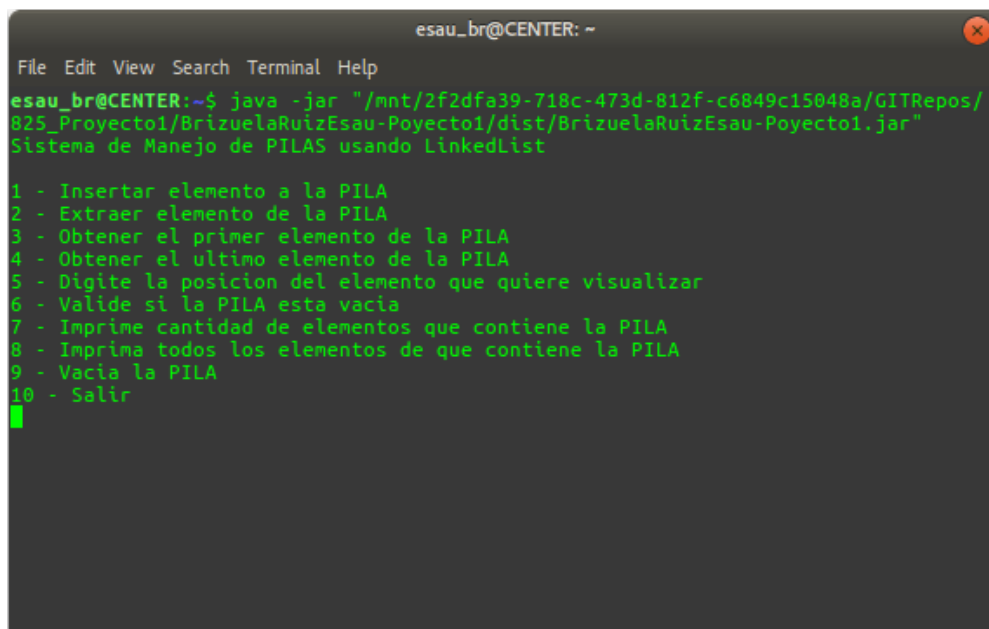
Manual De Usuario.

Esta aplicación esta desarrollada para presentarse en consola.

Se utilizaron los siguientes datos de prueba:

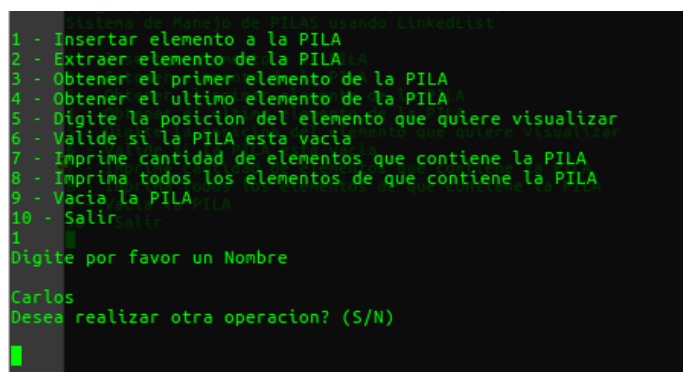
Alfredo
Roberto
Carlos

- Pantalla Principal



```
esau_br@CENTER: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
esau_br@CENTER:~$ java -jar "/mnt/2f2dfa39-718c-473d-812f-c6849c15048a/GITRepos/  
025_Proyecto1/BrizuelaRuizEsau-Poyecto1/dist/BrizuelaRuizEsau-Poyecto1.jar"  
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList  
  
1 - Insertar elemento a la PILA  
2 - Extraer elemento de la PILA  
3 - Obtener el primer elemento de la PILA  
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA  
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar  
6 - Valide si la PILA esta vacia  
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA  
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA  
9 - Vacia la PILA  
10 - Salir
```

- Menu de Opciones:
 - 1 - Insertar elemento a la PILA.
 - Solicita un Nombre para ingresar a la PILA, una vez realizado, lo inserta.



```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList  
1 - Insertar elemento a la PILA  
2 - Extraer elemento de la PILA  
3 - Obtener el primer elemento de la PILA  
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA  
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar  
6 - Valide si la PILA esta vacia  
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA  
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA  
9 - Vacia la PILA  
10 - Salir  
1  
Digite por favor un Nombre  
Carlos  
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 2 - Extraer elemento de la PILA.
 - Extrae el elemento primero de la PILA, lo muestra y lo elimina.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList
1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
2
Se va a extraer el elemento Carlos
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 3 - Obtener el primer elemento de la PILA.
 - Obtiene el primer elemento de la PILA, pero no lo elimina.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList
1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
3
El primer elemento de la PILA es Alfredo
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA.
 - Obtiene el Ultimo elemento de la PILA, pero no lo elimina.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList
1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
4
El ultimo elemento de la PILA es Carlos
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar.
 - Se ingresa la el numero de la posicion y retorna el objeto.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList
1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
5
Elementos Posibles: 3 Indique la posicion del elemento que desea mostrar:
3
El ultimo elemento de la PILA es Carlos
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 6 - Valide si la PILA esta vacia.
 - Retorna SI, si se encuentra vacia, NO, si contiene elementos.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList
1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
6
NO
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
 - Retorna la cantidad de elementos que contiene la PILA.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList
1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
7
El numero de elementos de la pila es: 3
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
 - Retorna los elementos contenidos en la PILA.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList

1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
8
Lista de Elementos Contenidos en la PILA

1--Alfredo

2--Roberto

3--Carlos

Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 9 - Vacía la PILA
 - Retorna mensaje de que se limpio la pila de forma satisfactoria.

```
Sistema de Manejo de PILAS usando LinkedList

1 - Insertar elemento a la PILA
2 - Extraer elemento de la PILA
3 - Obtener el primer elemento de la PILA
4 - Obtener el ultimo elemento de la PILA
5 - Digite la posicion del elemento que quiere visualizar
6 - Valide si la PILA esta vacia
7 - Imprime cantidad de elementos que contiene la PILA
8 - Imprima todos los elementos de que contiene la PILA
9 - Vacía la PILA
10 - Salir
9

Se Ejecuto la limpieza de forma satisfactoria
Desea realizar otra operacion? (S/N)
```

- 10 – Salir
 - Sale de la aplicacion

Conclusión

Con el trabajo realizado, se cumplen los objetivos del enunciado, se realiza la ejecución o implementación de Listas Enlazadas, usando la lógica del manejo de datos de la PILA

Bibliografía

- Weiss Mark, Allen. (2013) Estructuras de datos en Java. Editorial Pearson Educación S.A. Cuarta edición. Madrid, España