# Práctica 6

## Programación Orientada a Objetos: Desarrollo

## Listas enlazadas

# ACTIVIDADES

Estudiar y analizar el siguiente código que aparece en el recuadro.

### Programa en java:

class Link {

public int iData; // dato

public double dData; // dato

public Link next; // referencia al siguiente link

public Link(int id, double dd) { // constructor

iData = id; // initialize dato

dData = dd; // ('next' es automaticamente // puesto null)

}

public void displayLink() { // display a nosotros mismo

System.out.print("{" + iData + ", " + dData + "}");

}

}

class LinkList {

private Link first; // referencia al first link de la lista

public void LinkList() { // constructor

first = null; // no hay items en list aun

}

public boolean isEmpty() { // true si lista esta empty

return (first==null);

}

... // otros metodos van aqui

}

// insertar al principio de la list

public void insertFirst(int id, double dd) {

// hace un nuevo link

Link newLink = new Link(id, dd);

newLink.next = first; // newLink --> old first

first = newLink; // first --> newLink

}

public Link deleteFirst() { // delete first item // (assumes list not empty)

Link temp = first; // save reference to link

first = first.next; // delete it: first-->old next

return temp; // return deleted link

}

public void displayList() {

System.out.print("List (first-->last): ");

Link current = first; // start at beginning of list

while(current != null) // until end of list,

{

current.displayLink(); // print data

current = current.next; // move to next link

}

System.out.println("");

}

class Link {

public int iData; // data item (key)

public double dData; // data item

public Link next; // next link in list

public Link(int id, double dd) { // constructor

iData = id; // initialize data

dData = dd; // ('next' is automatically // set to null)

}

public void displayLink() { // display ourself

System.out.print("{" + iData + ", " + dData + "} ");

}

} // end class Link

class LinkList {

private Link first; // ref to first link on list

public LinkList() { // constructor

first = null; // no items on list yet

}

public boolean isEmpty() { // true if list is empty

return (first==null);

}

// insert at start of list

public void insertFirst(int id, double dd) {

// make new link

Link newLink = new Link(id, dd);

newLink.next = first; // newLink --> old first

first = newLink; // first --> newLink

}

public Link deleteFirst() { // delete first item (assumes list not empty)

Link temp = first; // save reference to link

first = first.next; // delete it: first-->old

next

return temp; // return deleted link

}

public void displayList() {

System.out.print("List (first-->last): ");

Link current = first; // start at beginning of list

while(current != null)

// until end of list,

{

current.displayLink(); // print data

current = current.next; // move to next link

}

System.out.println("");

}

} // end class LinkList

Clase principal

class LinkListApp {

public static void main(String[] args) {

LinkList theList = new LinkList(); // make new list

theList.insertFirst(22,2.99); // insert four items

theList.insertFirst(44,4.99);

theList.insertFirst(66,6.99);

theList.insertFirst(88,8.99);

theList.displayList(); // display list

while( !theList.isEmpty() ) // until it's empty,

{

Link aLink = theList.deleteFirst(); // delete link

System.out.print("Deleted "); // display it

aLink.displayLink();

System.out.println("");

}

theList.displayList(); // display list

} // end main()

} // end class LinkListApp

Estudiar a detalle el código anterior. Comentar los programas ejecutados para una explicación clara de cada uno de dichos programas.

## Entregar las respuestas de su cuestionario en una presentación en power point.

# CUESTIONARIO

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Identificar las clases que implementan un programa de listas enlazadas de estudiantes. |
| 2 | Identificar los métodos usados para implementar el programa de listas enlazadas de estudiantes. |
| 3 | Solamente creará los métodos: Inseratar al principio de la lsita, Buscar por valor, eliminar elemento e imprimir los elementos de la lista. |