

| | | | | | |
|---------------------------------|---|--------------------------|--|--------------|--|
| EVALUACIÓN | Examen | GRUPO | | FECHA | |
| MATERIA | Aed1 | | | | |
| CARRERA | | | | | |
| CONDICIONES | <p>LA ENTREGA SE REALIZA EN FORMA ONLINE</p> <p>IMPORTANTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inscribirse - Duracion 2 hs. - El examen se realizará utilizando proyecto proporcionado en la tarea definida en aulas - Al finalizar debe Subir el trabajo en la tarea definida para la entrega en aulas" | | | | |
| Docente con el que curso | Estudiante NRO | Estudiante Nombre | | Nota | |
| | | | | | |

Utilizando el proyecto NetBeans proporcionado en aulas para el Examen.

Se deberá implementar las funcionalidades indicadas, en la clase ILista pudiendo utilizar todo lo que se proporciona en dicho proyecto (métodos del TAD Lista)

Una vez culminada la implementación de los métodos solicitados y ejecutado el juego de prueba proporcionado deberán subir el proyecto a la tarea definida en aulas para el examen.

Las funcionalidades solicitadas para implementar en la clase ILista son;

1. void insertar (int pos, int x); // insertar un elemento en la posición indicada
2. public Lista unirlistas(Lista l1, Lista l2); // retorna la lista que contiene la union de las dos listas recibidas
3. public int extraer (int pos); //retorna y quita el elemento que se encuentra en la posicion indicada
4. public void intercambiar (int pos1, int pos2); // intercambia los elementos indicados en pos1 y pos2
5. public void ordenarlista(); // utilizar cualquiera de los métodos vistos inserción, selección, etc

Ejercicio 1

Hacer un algoritmo que inserte un elemento en una lista en la posición indicada

Firma void insertar (int pos, int x);

Ejemplo

Dada la lista l1 con los siguientes elementos 20 - 115 - 30 donde 20 es la pos 1, 115 es la pos 2, etc.

Si agregamos el número 15 en posición 2 de lista - l1.insertar (2, 15);

la lista 1 resultante es: 10-15-20-30-

Ejercicio 2

Hacer un método que reciba dos listas como parámetro, lista1 y lista2 ,
Firma a utilizar: public Lista unirListas(Lista l1, Lista l2)

Ejemplo

lista1 20 - 15 - 115 - 30

lista2 120-130-134-

Resultado esperado 20-15-115-30-120-130-134-

Ejercicio 3

Implementar un algoritmo que permita extraer el elemento de la lista que se encuentre en la posición indicada

Firma public int extraer (int pos)

Ejemplo

Lista origen l1: 115-10-17-15-20-30-

Extraemos el tercero de la lista l1");

l1.extraer(3);

Resultado ; 115-10-15-20-30-

Ejercicio 4

Hacer un algoritmo que intercambie dos posiciones de una lista

Firma public void intercambiar (int pos1, int pos2);

Ejemplo

Si la lista es 115-15-20-30 y queremos intercambiar el primero con el tercero de la lista 1
la lista 1 resultante es: 20-15-115-30-

Ejercicio 5

Implementar un método que ordene la lista en forma ascendente, utilizando cualquiera de los métodos vistos en clase.

Firma: public void ordenarLista()

Ejemplo lista origen 20-15-115-30-120-130-134-

Resultado esperado 20-15-30-115-120-130-134-

Juego de prueba del ejemplo:

```
public static void main(String[] args) {  
    // TODO code application logic here  
    Lista l1=new Lista();  
    Lista l2=new Lista();  
    System.out.println("Agregamos el numero 10 a la lista 1 ");  
    l1.insertar (1, 10);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println("Agregamos el numero 30 en segundo lugar en lista 1 ");  
    l1.insertar (2, 30);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println("Agregamos el numero 20 en segundo lugar en lista 1 ");  
    l1.insertar (2, 20);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println("Agregamos el numero 15 en pos 2 de lista 1" );  
    l1.insertar (2, 15);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println("Agregamos el 115 en pos 1 de lista 1");  
    l1.insertar (1, 115);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println("Agregamos el 17 en pos 3 de lista 1");  
    l1.insertar (3, 17);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println ("Extraemos el tercero de la lista 1");  
    l1.extraer(3);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println ("Extraemos el segundo de la lista 1");  
    l1.extraer (2);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println ("Intercambiamos el primero con el tercero de la lista 1");  
    l1.intercambiar (1, 3);  
    System.out.println ("la lista 1 resultante es: ");  
    l1.imprimir ();  
    System.out.println("¿Existe el 20 en la lista 1 ? "+ l1.existe(20));  
    System.out.println("La posición del mayor de la lista 1 es: "+l1.posMayor());  
    System.out.println("¿Esta ordenada de menor a mayor la lista 1 ?" + l1.ordenada());  
    System.out.println("Agregaos numeros 120 - 130 y 134 en la lista 2");  
    l2.insertar(1, 120);  
    l2.insertar(2,130);  
    l2.insertar(3, 134);  
    l2.imprimir();  
    System.out.println("Unimos lista 1 con lista 2");  
    l1.unirlistas(l1, l2).imprimir();  
}
```

Resultado de la corrida

Agregamos el numero 10 a la lista 1
la lista 1 resultante es:
10-
Agregamos el numero 30 en segundo lugar en lista 1
la lista 1 resultante es:
10-30-
Agregamos el numero 20 en segundo lugar en lista 1
la lista 1 resultante es:
10-20-30-
Agregamos el numero 15 en pos 2 de lista 1
la lista 1 resultante es:
10-15-20-30-
Agregamos el 115 en pos 1 de lista 1
la lista 1 resultante es:
115-10-15-20-30-
Agregamos el 17 en pos 3 de lista 1
la lista 1 resultante es:
115-10-17-15-20-30-
Extraemos el tercero de la lista 1
la lista 1 resultante es:
115-10-15-20-30-
Extraemos el segundo de la lista 1
la lista 1 resultante es:
115-15-20-30-
Intercambiamos el primero con el tercero de la lista 1
la lista 1 resultante es:
20-15-115-30-
¿Existe el 20 en la lista 1 ? true
La posición del mayor de la lista 1 es: 3
¿Esta ordenada de menor a mayor la lista 1 ?false
Agregaos numeros 120 - 130 y 134 en la lista 2
120-130-134-
Unimos lista 1 con lista 2
20-15-115-30-120-130-134-