

EVALUACION	Examen	GRUPO	Todos	FECHA	19/05/2023
MATERIA	Algoritmos 1				
CARRERA	Analista Programador / Analista en Tecnologías de la Información				
CONDICIONES	<ul style="list-style-type: none">- Puntaje: 0/100- Duración: 2 horas- Sin material				

Ejercicio 1 (20 ptos)

Se desea realizar la implementación de un TAD Lista doblemente encadenada

- Defina la clase Nodo necesaria para que pueda contener datos de tipo entero.
- Dentro de la lista Lista, defina sus atributos (se asumen disponibles los métodos gets y sets) e implemente la operación agregarInicio(int dato).

Ejercicio 2 (20 ptos)

Dada una lista simplemente encadenada, que almacena datos del tipo Socio:

```
public class Socio {
    private String nombre;
    private int numero;

    public Socio(String nombre, int numero) {
        this.nombre = nombre;
        this.numero = numero;
    }

    //Se asumen disponibles métodos gets y sets
}

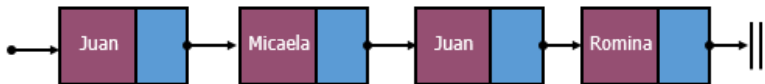
public class Nodo {

    private Socio datoSocio;
    private Nodo siguiente;

    public Nodo(Socio datoSocio){
        this.setSocio(datoSocio);
        this.setSiguiente(null);
    }
}
```

Implementar un método que reciba la lista de socios y un nombre, y liste las posiciones donde se encuentran los socios de dicho nombre.

Ej: Dada la siguiente lista y el nombre “Juan”



Se debería mostrar: 1 y 3

Ejercicio 3 (20 puntos)

Dada una pila, implementar un método recursivo que devuelva la suma de los valores pares.

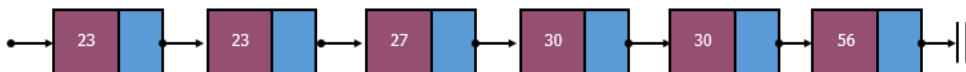
Firma principal: `public int valoresPares(Pila p)`

Nota: crear métodos auxiliares en caso de ser necesario.

Ejercicio 4 (20 pts)

Escribir una función que permita eliminar de una lista simplemente encadenada ordenada en forma ascendente todos los elementos duplicados.

Ej: Lista original



Lista resultante:



Firma sugerida: **void eliminarDuplicados(Lista l)**

Ejercicio 5 (20 pts)

- c) Implementar un algoritmo recursivo que imprima los elementos de la diagonal opuesta de una matriz.

Firma sugerida: **void diagonalOpuesta (int largoFila, int largoCol, int[][] m)**

Ejemplo:

1	4	3
1	3	5
6	9	1

Retorno

3, 3, 6

- d) Realizar el diagrama de llamadas para el ejemplo dado