



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

ALUMNO:

PAZ MALDONADO CARLOS SAÚL

NOMBRE DEL PROFESOR:

HERNANDEZ CABRERA JESUS

NOMBRE DE LA MATERIA:

ESTRUCTURA DE DATOS

FECHA DE ENTREGA:

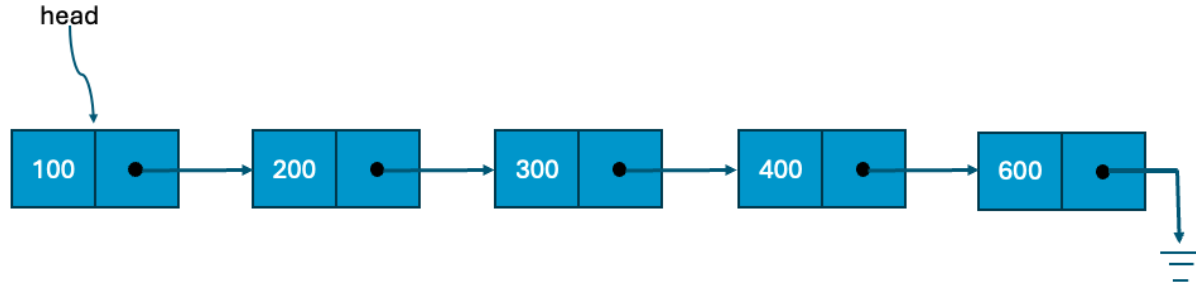
27 de agosto del 2024

TAREA NO. 3

INSTRUCCIONES DE TAREA

Programar y prueba en el lenguaje de programación de tu elección y usando la clase Nodo visto previamente los siguientes puntos:

- Crear la estructura de la imagen anexa.
- Imprimir todo usando un while.
- cambiar el valor del 3er nodo de 300 a 333.
- imprimir todo nuevamente.
- Insertar un nodo 700 después del nodo 600 (Al final):
- Imprimir de nuevo todo con un while.
- Insertar un nodo con valor 50 al principio (antes del nodo 100)
- imprimir todo de nuevo.



CAPTURAS DEL CÓDIGO

Clase Nodo

```
package fesaragon.estructuradatos;

public class Nodo<T> {
    private T dato;
    private Nodo<T> siguiente;

    public Nodo() {
    }

    public Nodo(T dato) {
        this.dato = dato;
    }

    public Nodo(T dato, Nodo<T> siguiente) {
        this.dato = dato;
        this.siguiente = siguiente;
    }

    public T getDato() {
        return dato;
    }

    public void setDato(T dato) {
        this.dato = dato;
    }

    public Nodo<T> getSiguiente() {
        return siguiente;
    }

    public void setSiguiente(Nodo<T> siguiente) {
        this.siguiente = siguiente;
    }
}
```

```

@Override
public String toString() {
    return "Nodo{" +
        "dato=" + dato +
        ", siguiente=" + siguiente +
        '}';
}
}

```

Clase Main

```

package fesaragon.estructuradatos;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Nodo<Integer> head = new Nodo<>();
        head.setDato(100);
        head.setSiguiente(new Nodo<>(200,
                                    new Nodo<>(300,
                                                new Nodo<>(400,
                                                            new
Nodo<>(600))));

        //Imprimir valores
        System.out.println("Nodo original: ");
        imprimir(head);

        //Cambiando el valor del tercer nodo de 300 a
333

head.getSiguiente().getSiguiente().setDato(333);
        System.out.println("\n\nCambiando el nodo de
valor 300 a 333: ");
        //Imprimir valores después de remplazar el nodo
300
        imprimir(head);
    }
}

```

```

        //Insertar un nodo 700 después del 600
head.getSiguiente().getSiguiente().getSiguiente().getSi
guiente().setSiguiente(new Nodo<>(700));
        System.out.println("\n\nInsertando nodo de 700
después del 600: ");
        imprimir(head);

        //Insertar un nodo con valor 50 al principio
Nodo<Integer> nuevoHead = new Nodo<>(50);
nuevoHead.setSiguiente(head);
        System.out.println("\n\nInsertando nodo de 50
antes del 100: ");
        head= nuevoHead;
        imprimir(head);
    }

    private static void imprimir(Nodo h){
        Nodo<Integer> aux = h;
        System.out.print("|");
        while (aux != null){
            System.out.print(aux.getDato() + "| -> |");
            aux = aux.getSiguiente();
        }
        System.out.print("null|");
    }
}

```

Capturas de ejecución

```
C:\Users\temoc\.jdk\openjdk-22.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2024.
Nodo original:
|100| -> |200| -> |300| -> |400| -> |600| -> |null|

Cambiando el nodo de valor 300 a 333:
|100| -> |200| -> |333| -> |400| -> |600| -> |null|

Insertando nodo de 700 después del 600:
|100| -> |200| -> |333| -> |400| -> |600| -> |700| -> |null|

Insertando nodo de 50 antes del 100:
|50| -> |100| -> |200| -> |333| -> |400| -> |600| -> |700| -> |null|
Process finished with exit code 0
```