

## “Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato”

**Área académica.** Tecnologías de la Información y la Comunicación.

**Programa académico.** Desarrollo de Software Multiplataforma.

**Asignatura.** Estructura de datos.

**Grupo.** GTID141.

**Alumna.** Cárdenas Vázquez Susana.

**No. Control.** 1224100667

**Lugar.** Dolores Hidalgo C.I.N., Guanajuato.

# Nodo Lista Simple

```
public class Nodo {
    private int dato;
    private Nodo siguiente;

    public Nodo(int dato) {
        this.dato = dato;
        this.siguiente = null;
    }

    public int getData() { return dato; }
    public Nodo getSiguiente() { return siguiente; }
    public void setSiguiente(Nodo siguiente) { this.siguiente = siguiente; }
}
```

Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

-  Contraseñas y autocompletar
-  Administrar tu Cuenta de Google
-  Personalizar el perfil
-  La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

-  Grupo GTI0124
-  GTI0141 (GTID141)
-  Institucional
-  Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
-  Susana

-  Agregar perfil de Chrome
-  Abrir el perfil de invitado
-  Administrar perfiles de Chrome

# Lista Simple

```
public class ListaSimple {
    private Nodo cabeza;

    public ListaSimple() {
        cabeza = null;
    }

    public void insertarInicio(int dato) {
        Nodo nuevo = new Nodo(dato);
        nuevo.setSiguiente(cabeza);
        cabeza = nuevo;
    }

    public void mostrar() {
        Nodo actual = cabeza;
        while (actual != null) {
            System.out.println(actual.getData());
            actual = actual.getSiguiente();
        }
    }
}
```

Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

-  Contraseñas y autocompletar
-  Administrar tu Cuenta de Google
-  Personalizar el perfil
-  La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

-  Grupo GTI0124
-  GTI0141 (GTID141)
-  Institucional
-  Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
-  Susana

-  Agregar perfil de Chrome
-  Abrir el perfil de invitado
-  Administrar perfiles de Chrome

### Pregunta 1 / 10

¿Cuál es la principal función de la clase Nodo en una lista simple en Java?

- A. Almacenar un elemento y enlazarlo con el siguiente.
- B. Eliminar elementos de la lista.
- C. Ordenar los elementos de la lista.
- D. Almacenar múltiples elementos en un solo Nodo.

### Pregunta 2 / 10

¿Qué atributo debe tener la clase Nodo para referenciar al siguiente Nodo en la lista?

- A. Un atributo de tipo String llamado 'siguiente'.
- B. Un atributo de tipo entero llamado 'siguiente'.
- C. Un atributo de tipo Nodo llamado 'siguiente'.
- D. Un atributo de tipo booleano llamado 'siguiente'.

### Pregunta 3 / 10

¿Qué tipo de acceso se recomienda para los atributos de la clase Nodo?

- A. Sin especificador de acceso.
- B. Protegido.
- C. Privado.
- D. Público.



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

- Grupo GTI0124
- GTI0141 (GTID141)
- Institucional
- Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- Susana



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

- Grupo GTI0124
- GTI0141 (GTID141)
- Institucional
- Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- Susana



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

- Grupo GTI0124
- GTI0141 (GTID141)
- Institucional
- Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- Susana

### Pregunta 4 / 10

¿Cómo se puede crear un nuevo Nodo en Java?

- A. Declarando un Nodo sin inicializarlo.
- B. No se puede crear un Nodo en Java.
- C. Usando el operador 'new' para crear una instancia de Nodo.
- D. Usando un método estático para crear un Nodo.



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- ④ Contraseñas y autocompletar
- G Administrar tu Cuenta de Google
- ⠇ Personalizar el perfil
- ⌚ La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

- ⑥ Grupo GTI0124
- ⑥ GTI0141 (GTID141)
- ② Institucional
- M María del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- S Susana

### Pregunta 5 / 10

¿Qué método se podría implementar en la clase Nodo para obtener el valor almacenado?

- A. Un método llamado 'eliminarValor'.
- B. Un método llamado 'setValor'.
- C. Un método llamado 'getValor'.
- D. Un método llamado 'mostrarValor'.



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- ④ Contraseñas y autocompletar
- G Administrar tu Cuenta de Google
- ⠇ Personalizar el perfil
- ⌚ La sincronización está activada.

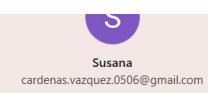
#### Otros perfiles de Chrome

- G Grupo GTI0124
- G GTI0141 (GTID141)
- ② Institucional
- M María del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- S Susana

### Pregunta 6 / 10

¿Qué se necesita para enlazar un nuevo Nodo al final de una lista simple?

- A. Agregar el nuevo Nodo directamente al inicio.
- B. No se necesita hacer nada, el nuevo Nodo se agrega automáticamente.
- C. Recorrer la lista hasta el último Nodo.
- D. Eliminar el último Nodo antes de agregar el nuevo.



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- ④ Contraseñas y autocompletar
- G Administrar tu Cuenta de Google
- ⠇ Personalizar el perfil
- ⌚ La sincronización está activada.

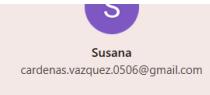
#### Otros perfiles de Chrome

- ⑥ Grupo GTI0124
- ⑥ GTI0141 (GTID141)
- ② Institucional
- M María del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- S Susana

### Pregunta 7 / 10

¿Cuál es una desventaja de usar listas simples en comparación con listas dobles?

- A. No permite almacenar elementos duplicados.
- B. Es más difícil de implementar.
- C. Ocupa más memoria que una lista doble.
- D. No se puede acceder a los elementos en ambas direcciones.



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

- Grupo GTI0124
- GTI0141 (GTID141)
- Institucional
- Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- Susana

### Pregunta 8 / 10

¿Qué se debe hacer al eliminar un Nodo de una lista simple?

- A. Eliminar todos los Nodos de la lista.
- B. Eliminar el Nodo sin ajustar las referencias.
- C. Ajustar las referencias de los Nodos adyacentes.
- D. No se puede eliminar un Nodo de una lista simple.



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

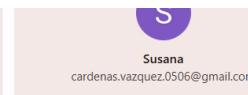
#### Otros perfiles de Chrome

- Grupo GTI0124
- GTI0141 (GTID141)
- Institucional
- Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- Susana

### Pregunta 9 / 10

¿Qué constructor se recomienda para la clase Nodo?

- A. Un constructor que acepte solo un valor entero.
- B. Un constructor que no acepte parámetros.
- C. Un constructor que acepte un valor y establezca 'siguiente' como null.
- D. Un constructor que acepte un valor y un Nodo como parámetros.



Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

- Grupo GTI0124
- GTI0141 (GTID141)
- Institucional
- Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
- Susana

### Pregunta 10 / 10

¿Qué tipo de estructura de datos es una lista simple?

1

A. Estructura de datos jerárquica.

B. Estructura de datos estática.

C. Estructura de datos lineal.

D. Estructura de datos no lineal.

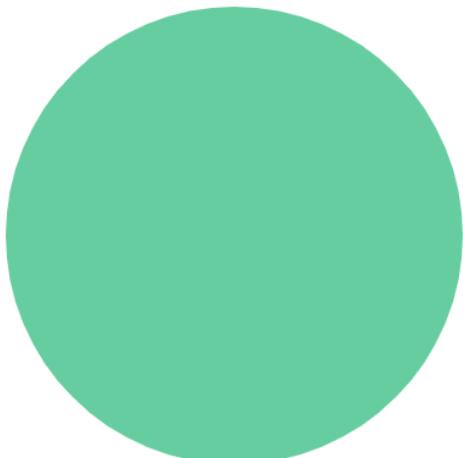
S  
Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

- Otros perfiles de Chrome
- Grupo GTI0124
  - GTI0141 (GTID141)
  - Institucional
  - Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
  - Susana

### Listas y Pilas

ACERTASTE 10 DE 10

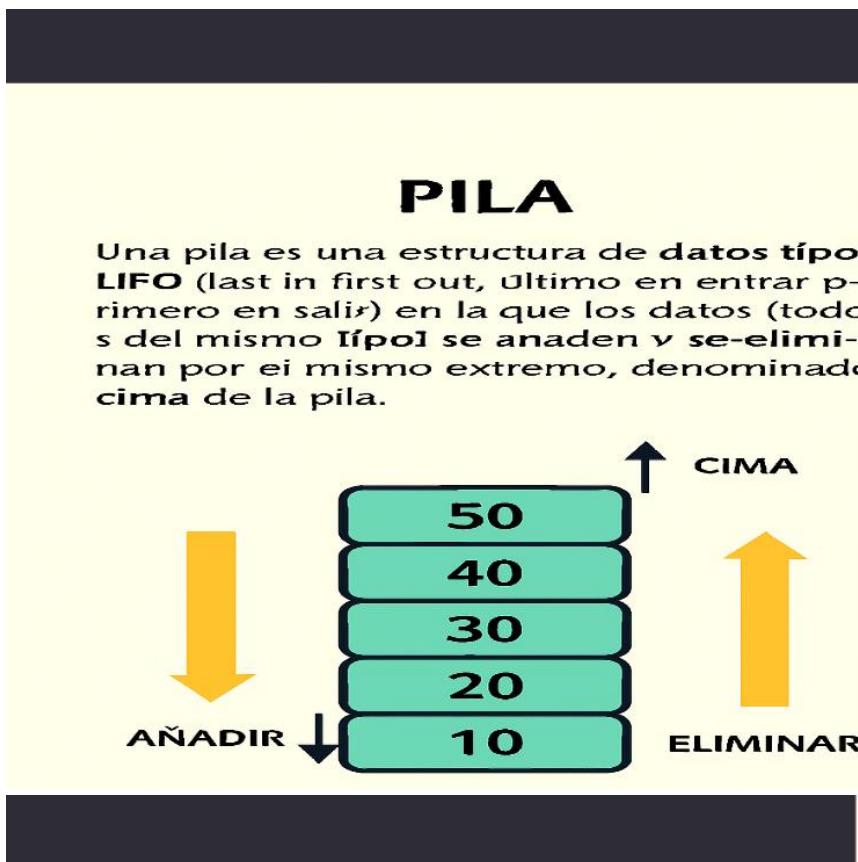


S  
Susana  
cardenas.vazquez.0506@gmail.com

- Contraseñas y autocompletar
- Administrar tu Cuenta de Google
- Personalizar el perfil
- La sincronización está activada.

- Otros perfiles de Chrome
- Grupo GTI0124
  - GTI0141 (GTID141)
  - Institucional
  - Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
  - Susana

 Agregar perfil de Chrome



2. Operaciones Básicas		
Operación	Descripción	Método
push(e)	Inserta un elemento en la cima.	<code>pila.push("A");</code>
pop()	Elimina el elemento superior.	<code>pila.pop();</code>
peek()	Devuelve el elemento superior sin eliminarlo.	<code>pila.peek();</code>
isEmpty()	Verifica si está vacía.	<code>pila.isEmpty();</code>

S

Susana

cardenas.vazquez.0506@gmail.com

-  Contraseñas y autocompletar
-  Administrar tu Cuenta de Google
-  Personalizar el perfil
-  La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

-  Grupo GTI0124
-  GTI0141 (GTID141)
-  Institucional
-  Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
-  Susana

-  Agregar perfil de Chrome
-  Abrir el perfil de invitado
-  Administrar perfiles de Chrome

S

Susana

cardenas.vazquez.0506@gmail.com

-  Contraseñas y autocompletar
-  Administrar tu Cuenta de Google
-  Personalizar el perfil
-  La sincronización está activada.

#### Otros perfiles de Chrome

-  Grupo GTI0124
-  GTI0141 (GTID141)
-  Institucional
-  Maria del Sagrario Guadalupe (Trabajo)
-  Susana

-  Agregar perfil de Chrome
-  Abrir el perfil de invitado
-  Administrar perfiles de Chrome

# Implementación con Arreglos

```
public class PilaArreglo {
    private int[] pila;
    private int tope;
    private int capacidad;
}
```

```
// Ver elemento superior
public int peek() {
    if (isEmpty()) return -1;
    return pila[tope];
}

// Verificar si está vacía
public boolean isEmpty() {
    return tope == -1;
}

// Mostrar contenido
public void mostrar() {
    System.out.print("Pila: ");
    for (int i = 0; i <= tope; i++) {
        System.out.print(pila[i] + " ");
    }
    System.out.println();
}
}
```

```
public PilaArreglo(int tamaño) {
    capacidad = tamaño;
    pila = new int[capacidad];
    tope = -1;
}

// Insertar elemento
public void push(int dato) {
    if (tope == capacidad - 1) {
        System.out.println("Desbordamiento: " + dato);
    } else {
        pila[++tope] = dato;
        System.out.println("Insertado: " + dato);
    }
}

// Eliminar elemento
public int pop() {
    if (isEmpty()) {
        System.out.println("Subdesbordamiento");
        return -1;
    }
    return pila[tope--];
}
}
```

# Implementación con ArrayList

```
import java.util.ArrayList;

class Pila<T> {
    private ArrayList<T> elementos = new ArrayList<T>();

    public void push(T valor) {
        elementos.add(valor);
    }

    public T pop() {
        if (isEmpty()) return null;
        return elementos.remove(elementos.size() - 1);
    }

    public T peek() {
        if (isEmpty()) return null;
        return elementos.get(elementos.size() - 1);
    }

    public boolean isEmpty() {
        return elementos.isEmpty();
    }
}
```



Susana

cardenas.vazquez.0506@gmail.com

🕒 Contraseñas y autocompletar

👤 Administrar tu Cuenta de Google

✍ Personalizar el perfil

⌚ La sincronización está activada.

## Otros perfiles de Chrome

👤 Grupo GTI0124

👤 GTI0141 (GTID141)

👤 Institucional

👤 María del Sagrario Guadalupe (Trabajo)

👤 Susana

👤 Agregar perfil de Chrome

👤 Abrir el perfil de invitado

👤 Administrar perfiles de Chrome



Susana

cardenas.vazquez.0506@gmail.com

🕒 Contraseñas y autocompletar

👤 Administrar tu Cuenta de Google

✍ Personalizar el perfil

⌚ La sincronización está activada.

## Otros perfiles de Chrome

👤 Grupo GTI0124

👤 GTI0141 (GTID141)

👤 Institucional

👤 María del Sagrario Guadalupe (Trabajo)

👤 Susana

👤 Agregar perfil de Chrome

👤 Abrir el perfil de invitado

👤 Administrar perfiles de Chrome