

# Listas enlazadas y doblemente enlazadas

---

Luis Ángel Serrano Catalá

Estructura de Datos, Unidad 3.

LIDTS 2ºP, Universidad Autónoma de Chiapas.

---

## Listas enlazadas

Es una estructura de datos lineal y dinámica que se compone de un conjunto de nodos en secuencia enlazados mediante un apuntador o referencia.

## Listas doblemente enlazadas

En este tipo de listas enlazadas cada nodo tiene como referencia el nodo anterior y siguiente de el mismo.

## Código

```
class Node():
    def __init__(self, data):
        self.data = data
        self.next = None
        self.prev = None
        pass

class DoubleLinkedList():
    def __init__(self):
        self.first = None
        self.last = None
        self.size = 0
        pass

    def isEmpty(self):
        return self.primer == None

    def append(self, data):
        if self.isEmpty():
            self.first = self.last = Node(data)
        else:
            auxiliar_node = self.last
            self.last = auxiliar_node.next = Node(data)
            self.last.prev = auxiliar_node
            self.size += 1

    def prepend(self, data):
        if self.isEmpty():
            self.first = self.last = Node(data)
```

```
    else:
        auxiliar_node = Node(data)
        auxiliar_node.next = self.first
        self.first.prev = auxiliar_node
        self.first = auxiliar_node
    self.size += 1

def loop(self):
    auxiliar_node = self.first
    while auxiliar_node:
        print(auxiliar_node.data)
        auxiliar_node = auxiliar_node.next

def loop_end(self):
    auxiliar_node = self.last
    while auxiliar_node:
        print(auxiliar_node.data)
        auxiliar_node = auxiliar_node.prev

def delete_start(self):
    if self.isEmpty():
        return
    elif self.first.next == None:
        self.first = self.last = None
        self.size = 0
    else:
        self.first = self.first.next
        self.first.prev = None
        self.size -= 1

def delete_last(self):
    if self.isEmpty():
        return
    elif self.first.next == None:
        self.first = self.last = None
        self.size = 0
    else:
        self.last = self.last.prev
        self.last.next = None
        self.size -= 1
```

## Fuentes

- Colaboradores de Wikipedia. "Lista doblemente enlazada". Wikipedia.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Lista\\_doblemente\\_enlazada](https://es.wikipedia.org/wiki/Lista_doblemente_enlazada)
- Bruno López Takeyas. "LISTAS ENLAZADAS SIMPLES". Instituto Tecnológico de Nuevo Laredo.  
<http://www.itnuevolaredo.edu.mx>