



# Fundamentos de programación

## 0.8 Estructuras de datos y algoritmos

### 0.8.3 Listas y Colas

#### Puntos Clave

##### Pilas (Stacks)

- **Definición:** Una pila es una estructura de datos donde los elementos se añaden y se eliminan desde el mismo extremo, siguiendo el principio de "último en entrar, primero en salir" (LIFO - Last In First Out).
- **Métodos Principales:**
  - `push()`: Añade un elemento al final del array (pila).
  - `pop()`: Elimina el último elemento del array (pila).
- **Ejemplo:**

```
let pila = [];  
pila.push('manzana');  
pila.push('pera');  
pila.push('uva');  
console.log(pila); // ['manzana', 'pera', 'uva']  
let ultimoElemento = pila.pop();  
console.log(ultimoElemento); // 'uva'  
console.log(pila); // ['manzana', 'pera']
```

##### Colas (Queues)

- **Definición:** Una cola es una estructura de datos donde los elementos se añaden en un extremo y se eliminan desde el otro, siguiendo el principio de "primero en entrar, primero en salir" (FIFO - First In First Out).
- **Métodos Principales:**
  - `push()`: Añade un elemento al final del array (cola).
  - `shift()`: Elimina el primer elemento del array (cola).
- **Ejemplo:**

```
let cola = [];  
cola.push('manzana');  
cola.push('pera');  
cola.push('uva');  
console.log(cola); // ['manzana', 'pera', 'uva']  
let primerElemento = cola.shift();  
console.log(primerElemento); // 'manzana'  
console.log(cola); // ['pera', 'uva']
```