

Estructura de Datos y POO

Semana 11





Contenido

- Listas
- El patrón MVC



PYTHON

Listas



La **lista** es un tipo de dato en **Python** que se utiliza para almacenar múltiples **objetos**. Es una colección ordenada y mutable de elementos separados por comas entre corchetes.

Ejemplos:

- `lenguajes = ["Python", "Java", "C", "C++"]`
- `n = [73, 98, 65, 24, 29, 20, 23]`



Acceder a los elementos de una lista



Dado que se trata de una **colección ordenada**, accedemos a cada uno de los elementos a partir de su posición, comenzando desde el 0.

Indicando un número negativo, los elementos se obtienen de derecha a izquierda.

Ejemplos:

```
n= [73, 98, 65, 24, 29, 20, 23]
```

```
print(n[0])
```

```
#73
```

```
print (n[1])
```

```
#98
```

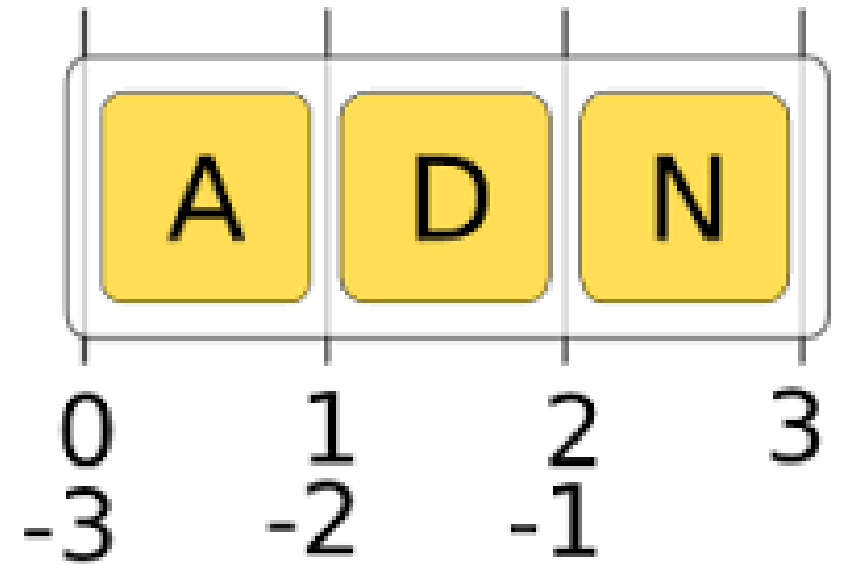
```
print (n[-1])
```

```
#23
```

```
print (n[-2])
```

```
#20
```

list



Modificar elementos de una lista



Para cambiar un elemento, combinamos el acceso al mismo con la asignación.

Ejemplos:

```
n = [25, 27, 22, 24, 29, 20, 23]
```

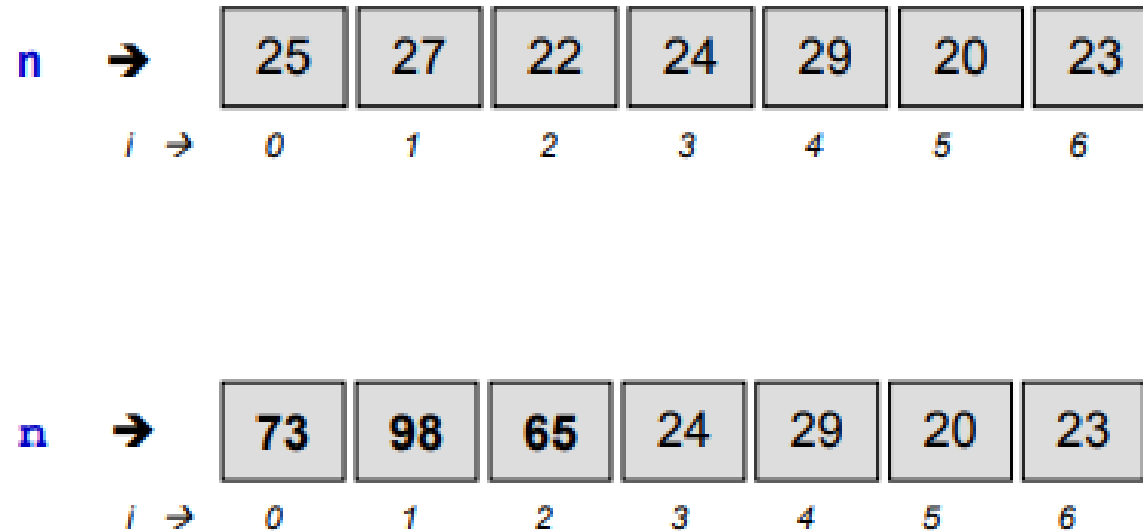
```
n[0] = 73
```

```
n[1] = 98
```

```
n[2] = 65
```

```
print(n)
```

```
#[73, 98, 65, 24, 29, 20, 23]
```



Operaciones con listas



Insertar:

Para insertar un elemento en una posición determinada, desplazando el resto que le sucede una posición hacia la derecha, utilizamos la palabra reservada **insert**.

```
n= [73, 65, 24, 29, 20, 23]
n.insert(1, 1000)
print(n) # [73, 1000, 65, 24, 29, 20, 23]
```

Insertar al final:

Para insertar un elemento al final utilizamos la palabra reservada **append**.

```
n= [73, 1000, 65, 24, 29, 20, 23]
n.append(2000)
print(n) # [73, 1000, 65, 24, 29, 20, 23, 2000]
```

Eliminar:

Para eliminar un elemento, utilizamos la palabra reservada **del**.

```
n= [73, 1000, 65, 24, 29, 20, 23, 2000]
del (n[1])
print(n)
# [73, 65, 24, 29, 20, 23, 2000]
del n[-1]
print(n)
# [73, 65, 24, 29, 20, 23]
```

Número de elementos:

Para obtener el número de elementos de una lista utilizamos la palabra reservada **len**.

```
n= [73, 65, 24, 29, 20, 23]
print(len(n))
# 6
```

¿Qué es MVC?



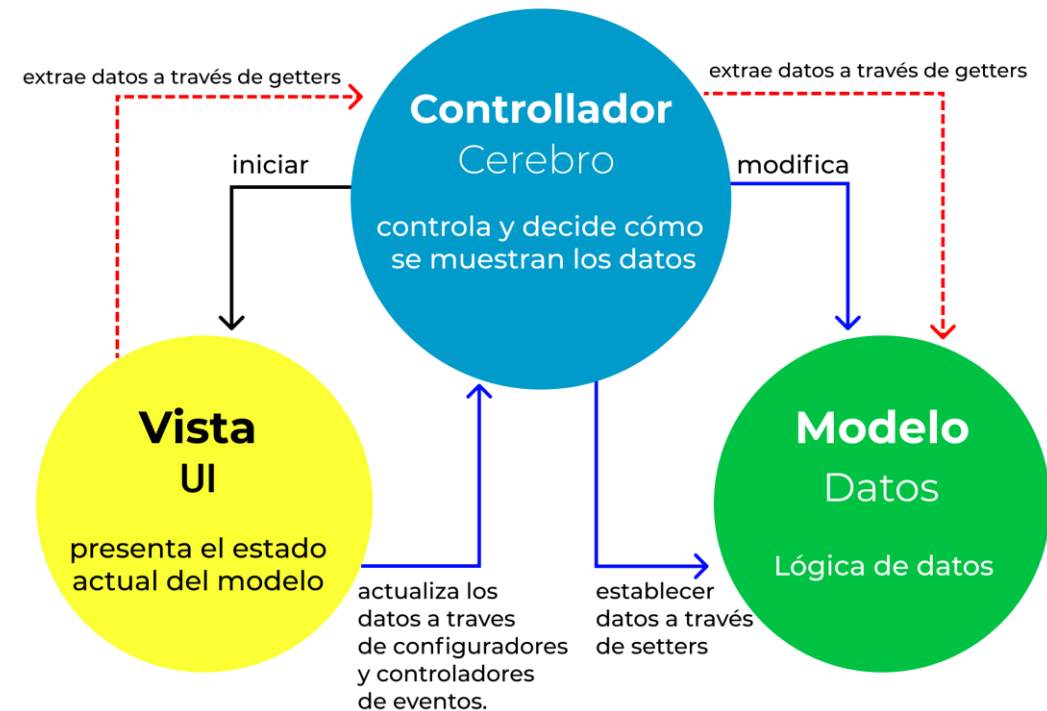
Modelo Vista Controlador (**MVC**) es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos.

Modelo: contiene una representación de los datos que maneja el sistema

Vista: interfaz gráfica de usuario (GUI)

Controlador: intermediario entre el Modelo y la Vista, gestiona el flujo de información entre ellos

Patrones de Arquitectura MVC





Gracias