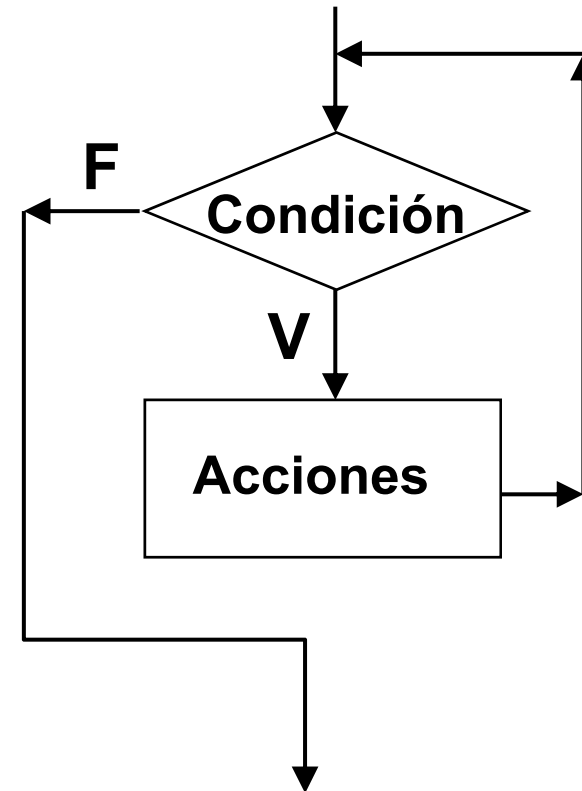


## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

```
while Condición:  
    acción  
    acción  
    .....  
    acción
```



---

## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**
    - **NO SIEMPRE** se ejecuta
    - Condición evaluada **ANTES** de la ejecución
    - La condición **DEBE** modificarse en el interior del bucle
    - **BUCLE INFINITO**
-

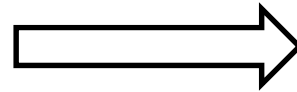
## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Ejemplo:

```
i = 0
while i < 5:
    print(i)
    i += 1
print('Hecho')
```



```
0
1
2
3
4
Hecho
```

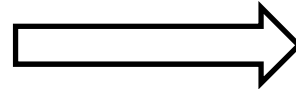
## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

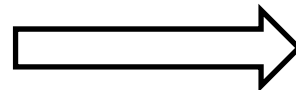
Cuidado con los bucles infinitos:

```
i = 0
while i < 10:
    print(i)
```



```
0
0
0
.....
```

```
i = 10
while i > 5:
    i += 1
    print(i)
```



```
11
12
13
14
.....
```

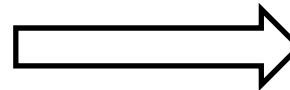
## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Ejemplo: Programa que suma los 1000 primeros números naturales.

```
sumatorio = 0
i = 0
while i < 1000:
    i += 1
    sumatorio += i
print(sumatorio)
```



500500

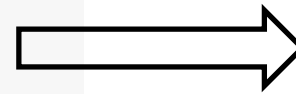
## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Ejemplo: Programa que suma los 1000 primeros números naturales y nos da el parcial cada 200.

```
sumatorio = 0
i = 0
while i < 1000:
    i += 1
    sumatorio += i
    if i % 200 == 0:
        print(i, sumatorio)
```



200	20100
400	80200
600	180300
800	320400
1000	500500

---

## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Programa que solicite un número hasta que sea positivo

```
Introduce un número positivo: -3  
Error, introduce un número positivo: 0  
Error, introduce un número positivo: -23  
Error, introduce un número positivo: 45  
Aceptamos el 45 como positivo
```

---

---

## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Programa que solicite un número hasta que sea positivo

```
n = int(input('Introduce un número positivo: '))
while n <= 0:
    n = int(input('Error, introduce un número positivo: '))
print('Aceptamos el',n,'como positivo')
```

---



---

## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Contar los números leídos desde teclado hasta que el usuario introduzca un 0.

```
Mete un número: 4
```

```
Mete otro número: 6
```

```
Mete otro número: 7
```

```
Mete otro número: 0
```

```
Has metido 3 números distintos de 0
```

---

---

## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Contar los números leídos desde teclado hasta que el usuario introduzca un 0.

```
cuenta = 0
n = float(input('Mete un número: '))
while n != 0:
    cuenta += 1
    n = float(input('Mete otro número: '))
print('Has metido', cuenta, 'números distintos de 0')
```

---

---

## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Programa que nos pida un número, nos devuelva su cuadrado y nos pregunte si queremos calcular otro cuadrado. El bucle se repetirá mientras el usuario introduzca el carácter 's'

```
Mete un número: 4
El cuadrado de 4 es 16
Deseas calcular otro cuadrado?(s/n): s
Mete un número: 6
El cuadrado de 6 es 36
Deseas calcular otro cuadrado?(s/n): n
Gracias por usar nuestro programa
```

---

## 2.4 Estructuras de control

### Estructuras repetitivas o iterativas

- Esquema **while**

Programa que nos pida un número, nos devuelva su cuadrado y nos pregunte si queremos calcular otro cuadrado. El bucle se repetirá mientras el usuario introduzca el carácter 's'

```
seguir = 's'
while seguir == 's':
    n = int(input('Mete un número: '))
    print('El cuadrado de {} es {}'.format(n, n**2))
    seguir = input('Deseas calcular otro cuadrado?(s/n): ')
print('Gracias por usar nuestro programa')
```