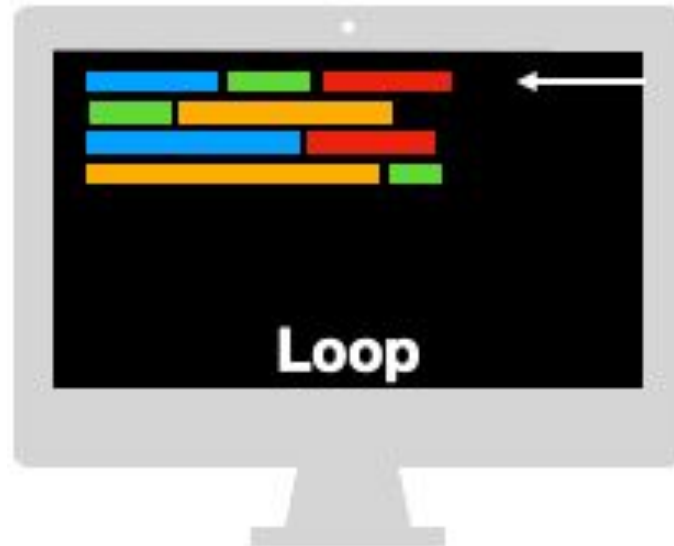




Estructuras repetitivas: While

Estructuras repetitivas

Las estructuras repetitivas, permiten repetir una acción o un conjunto de acciones varias veces.



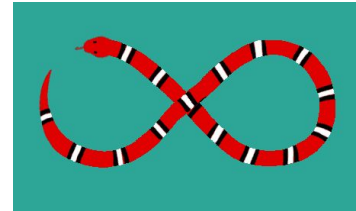
While

El uso del `while` permite ejecutar una sección de código mientras una condición determinada se cumpla.

Cuando se deje de cumplir, se saldrá del bucle y se continuará la ejecución normal.

```
while condicion:  
    sentencias_a_repetir
```

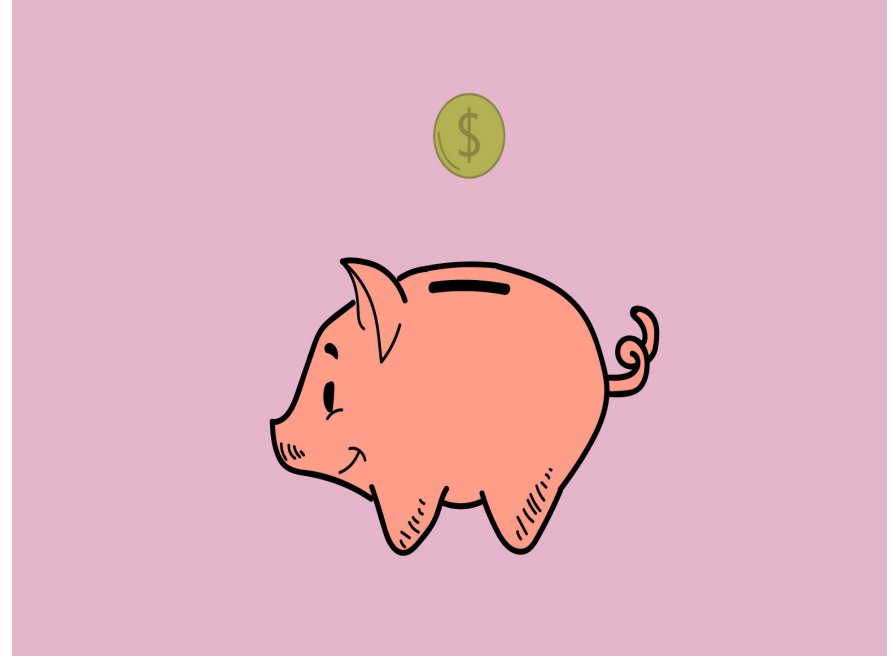
Importante: dentro de las sentencias a repetir, por lo menos una tiene que hacer que la condición en algún momento sea falsa.



While: Ejemplo

code	output
<pre>1 a = 1 2 while a < 10: 3 print (a) 4 a += 2</pre>	
variables	

Contadores Vs. Acumuladores



Contadores

Un contador es una variable de tipo entero que durante el proceso o ejecución de un programa, va aumentando su valor progresivamente. Generalmente un contador va incrementando su valor en 1, pero puede ser un contador de 2 en 2, o de n en n.

```
contador = 0

while True:
    contador += 1
```

Nota: contador de
incremento unario

Acumuladores

Un acumulador es una variable numérica (puede ser de tipo entero o real) que durante la ejecución de un programa va sumándose así misma valores contenidos en otras variables.

```
acumulador = 0

while True:
    valor = input("ingrese un valor")
    valor = int(valor)
    acumulador += valor
```

Validaciones: clave

El siguiente ejemplo muestra cómo realizar una validación para un único valor.

```
clave = input("ingrese la clave: ")
clave = int(clave)

while clave != 666:
    clave = input("ingrese nuevamente la clave: ")
    clave = int(clave)
```



Validaciones: rangos

El siguiente ejemplo muestra cómo realizar una validación para un rango de valores posibles.

```
nota = input("Ingrese la nota: ")
nota = int(nota)

while nota < 1 or nota > 10:
    nota = input("Ingrese nuevamente la nota: ")
    nota = int(nota)
```



Validaciones: conjunto de valores

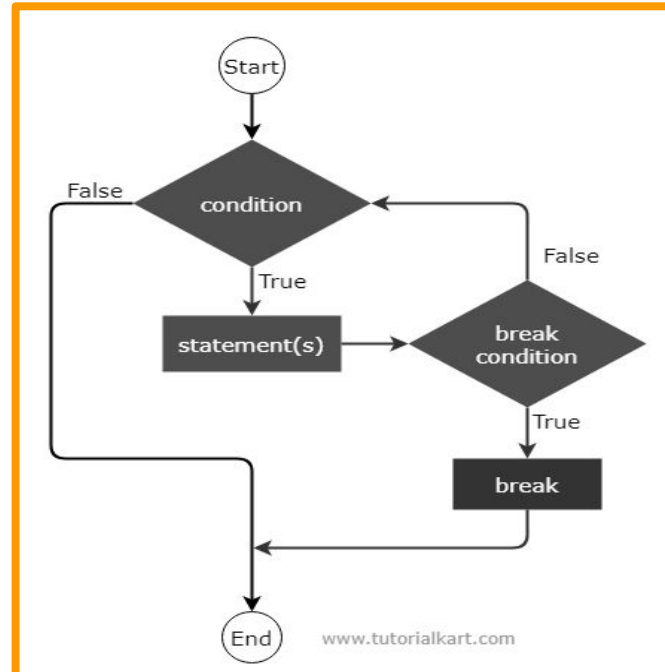
El siguiente ejemplo muestra cómo realizar una validación para un conjunto de valores posibles.

```
color = input("Ingrese el color: ")  
  
while color != "Azul" and color != "Rojo" and color != "Amarillo":  
    color = input("Ingrese nuevamente el color: ")
```



Break

Break es una sentencia que permite parar un bucle por completo en cuanto se da o deja de darse una condición externa



Máximos y Mínimos

