

4

Estructuras iterables

3. Estructuras Algorítmicas

If, for, while, regex

*"Programs are meant to be read by humans and
only incidentally for computers to execute."*

Donald Knuth



The better the question. The better the answer.
The better the world works.



Construyendo un mejor
entorno de negocios

Estructuras Algorítmicas Condicionales

Las estructuras de control algorítmico se clasifican en dos grupos:

1) Condicionales

Permiten ir eligiendo bloques de código a ser ejecutados, dependiendo de la condición.

```
x = 100
if x < 10:
    print('menor a diez')
else:
    print('mayor o igual a diez')
mayor o igual a diez
```

Nota: respetar la indentación de los bloques es **MUY IMPORTANTE**, ya que **Python** dejó de usar las llaves {} como delimitadores de bloques. Los espacios en blanco adquieren relevancia.

Estructuras Algorítmicas Cíclicas

Las estructuras de control algorítmico se clasifican en dos grupos:

2) Cíclicas

Permiten ejecutar bloques de código varias veces, dependiendo de la condición.

```
x = 1
while x < 4:
    print('hola')
    x = x + 1
```

```
hola
hola
hola
```

```
lstB = [7,99,4,50]
[x*2 for x in lstB]
```

```
[14, 198, 8, 100]
```



Creando estructuras

4. Funciones

Conceptos Generales.

"Divide each difficulty into as many parts as is feasible and necessary to resolve it."

René Descartes



The better the question. The better the answer.
The better the world works.



Conceptos Generales

- Una función es una secuencia de instrucciones que realizan alguna operación útil y se identifican un nombre.
- Las funciones pueden o no tomar argumentos y pueden o no producir un resultado.
- Crear una función permite:
 - da legibilidad al código
 - facilita la depuración
 - reduce el tamaño total del código, eliminando código repetitivo.
 - permite reutilizar código.
 - cumple el principio DRY (Don't Repeat Yourself)
- Las funciones bien diseñadas suelen ser útiles para muchos programas.

Conceptos Generales

- Una función siempre inicia con la palabra reservada **def** *nombre(args)*:
- Con la palabra reservada **return** se indica lo que devolverá la función.
- La función puede o no tener argumentos de entrada.
- Los argumentos de entrada pueden:
 - ser asignados:
 - por posición,
 - por nombre
- tener valores por default o
- ser ignorados (None)

```
import math
```

```
def circulo(radio):  
    return math.pi * radio**2, math.pi * 2*radio
```

```
circulo(12)
```

```
(452.3893421169302, 75.39822368615503)
```

```
area = circulo(12)[0]  
print(area)
```

```
452.3893421169302
```

```
def resta(a, b):  
    return a - b
```

```
resta(10,30)
```

```
-20
```

```
resta(b=10,a=30)
```

```
20
```




6 Análisis sobre CURP