

Algoritmos Receta

#Validar un número entero entre 1 y 10

```
valido = False
num = int(input('Ingrese un entero entre 1 y 10: '))
while not (num >= 1 and num <= 10):
    if not valido:
        print('Error: número no está entre 1 y 10')
        num = int(input('Ingrese un entero entre 1 y 10: '))
print('OK: numero valido')
```

#Convertir un lazo con repeticiones fijas a un lazo condicional: contador

```
print('--Lazo repeticiones fija:')
for i in range(5):
    print('iteración i: ', i)
```

```
print('--Lazo condicional:')
contador = 0
while contador < 5:
    print('iteración i: ', contador)
    contador += 1
```

#Sumar los dígitos de un número entero: acumulador sumativo

```
num = int(input('Ingrese un número entero: '))
acum = 0
while (num > 0):
    dig = num % 10
    num = num // 10
    acum = acum + dig
print('La suma es: ', acum)
```

#Suma ponderada ej: 846 -> $(8*3) + (4*2) + (6*1) = 24 + 8 + 6 = 38$

```
num = int(input('Ingrese un número entero: '))
acum = 0
cont = 0
while (num > 0):
    cont += 1
    dig = num % 10
    num = num // 10
    acum = acum + (dig*cont)
print('La suma ponderada es: ', acum)
```

#Un juego de n jugadores, calcular el siguiente turno

```
turno = 1
```

```
n = int(input('Ingrese el número de jugadores: '))
key = "
while (key != 'done'):
    print('Turno del jugador ', turno)
    turno = (turno % n) + 1
    key = input('Presione enter para continuar o escriba done para finalizar: ')
```

#Calcular la hora española suponiendo que hay 7 horas de diferencia con la hora local

```
hora_local = int(input('Ingrese la hora local: '))
hora_es = (hora_local + 7) % 24
print('La hora española es: ', hora_es)
```

#Encontrar el menor en una lista

```
lista = [ 6., 8., 9.3, 2., 4.0, 1.3 ]
menor = float('inf')
for val in lista:
    if val < menor:
        menor = val
print('El menor de la lista es: ', menor)
```

#Encontrar el mayor en una lista

```
mayor = float('-inf')
for val in lista:
    if val > mayor:
        mayor = val
print('El mayor de la lista es: ', mayor)
```

#Separar una cadena en campos y almacenar en un diccionario para recuperación

```
cadena = "101;Johnny 'wave-boy' Jones;USA;8.32;21"
dic={}
(dic['id'],
 dic['nombre'],
 dic['pais'],
 dic['ranking'],
 dic['edad']) = cadena.split(';')
for clave, valor in dic.items():
    print('{0:10}: {1:25}'.format(clave, valor))
```

#Contar ocurrencias de una cadena dentro de un archivo: Ciudades.txt

```
m_arch = open('Ciudades.txt')
dic = {}
for linea in m_arch:
    ciudad = linea.strip()
    if not ciudad in dic:
        dic[ciudad] = 1
    else:
        dic[ciudad] += 1

for clave, valor in dic.items():
    print("{0:20}:{1:3}".format(clave, valor))
```

#Leer un archivo de registros tabulados y mostrar en pantalla: uso de dic

```
m_arch = open('registros.txt')
cont = 1
for linea in m_arch:
    dic = {}
    (dic['ID'],
     dic['Name'],
     dic['Country'],
     dic['Average'],
     dic['Board type'],
     dic['Age']) = linea.strip().split(';')

    print("")
    print('---Registro {}---'.format(cont))
    for clave, valor in dic.items():
        print('{0:25} : {1:25}'.format(clave, valor))
    cont += 1
```

--- ciudades.txt ---

Guayaquil
Salinas
Esmeraldas
Esmeraldas
Guayaquil
Santa Rosa
Esmeraldas
Manta
Manta
Salinas
Ancón
Quito

--- registros.txt ---

101;Johnny 'wave-boy' Jones;USA;8.32;Fish;21

102;Juan Martino;Spain;9.01;Gun;36
103;Joseph 'smitty' Smyth;USA;8.85;Cruiser;18
104;Stacey O'Neill;Ireland;8.91;Malibu;22
105;Aideen 'board babe' Wu;Japan;8.65;Fish;24
106;Zack 'bonnie-lad' MacFadden;Scotland;7.82;Thruster;26
107;Aaron Valentino;Italy;8.98;Gun;19

Ejercicios Cap.3