

Iteración

CC1001–Prof. Romain Robbes

Como podemos imprimir los 10 primeros numeros?

```
def print10():  
    print 1  
    print 2  
    print 3  
    print 4  
    print 5  
    ...  
  
def print10(min):  
    x = min  
    if x < 10:  
        print x  
        x = x + 1  
    if x < 10:  
        print x  
        x = x + 1  
    if x < 10:  
        print x  
        x = x + 1  
    ...  
  
def print_x(min, max):  
    x = min  
    if x < max:  
        print x  
        x = x + 1  
    if x < max:  
        print x  
        x = x + 1  
    if x < max:  
        print x  
        x = x + 1  
    ...
```

Falta algo ...

```
def print_x(min, max):  
    x = min  
    #mientras que x es inferior al max  
    #imprimir x  
    #sumar 1 a x
```

Falta la instrucción de iteración, **while**

```
def print_x(min, max):  
    x = min  
    while x < max:  
        print x  
        x = x + 1
```

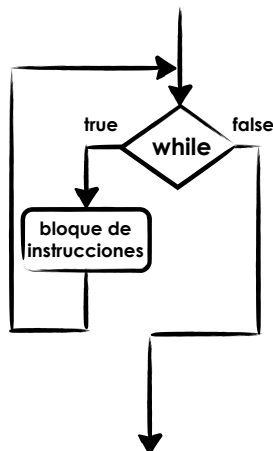
Instrucción **while**

sintaxis:

```
while condición:  
    bloque de instrucciones
```

semantica:

mientras la condición se cumpla,
ejecutar el bloque de instrucciones



Cuidado con las condiciones!

```
def print_x(min, max):  
    x = min  
    while x < max:  
        print x  
        x = x + 1  
  
print_x(30, 20)
```

```
def print_x(min, max):  
    x = min  
    while x != max:  
        print x  
        x = x + 1  
  
print_x(30, 20)
```

Suma y promedio de numeros ingresados por el usuario

```
suma = 0
n = 0

#obtener primer número
numero = input("número?")

#repetir hasta fin de datos
while numero != 0 :
    suma = suma + numero
    n = n + 1
    numero = input("numero?")

print "cuenta =", n, "promedio =", float(suma) / n
```

Computacion de la raiz cuadrada (sin math.sqrt())

La raíz cuadrada de X es el numero Y, tal que Y cuadrado es igual a X, con Y positivo

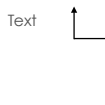
vs:

1. Adivinar un numero Y
2. Si Y cuadrado es "cerca" de X, parar y devolver Y
3. Otro, Y se cambia a: $0.5 * (Y + X/Y)$. Repetir el paso 2

Dibujos con una tortuga

```
import turtle

turtle.forward(100)
turtle.left(90)
turtle.forward(50)
turtle.right(90)
turtle.forward(50)
```



No se puede probar con **assert** :-{

Antes de hacer el ejercicio, algo sobre disciplina

No puedo responder a todas las preguntas, entonces no respondo a ninguna.

Si Ud. tiene una pregunta, pensar mas y mirar el "handout". La capacidad a buscar de su mismo es muy importante en computación (y en la vida).

No se puede levantar de su silla. No se puede hablar tampoco, por el ruido que hace y la molestia por otras clases.

Los ejercicios son hechos para aprender. Tienen un peso muy bajo por las notas. Entonces no es un problema si uno no puede hacer uno perfectamente.

Al final del tiempo, devolver las hojas por adelante.