

# Introducción a la programación con Python



## Taller de programación #2

# Descripción

Este documento contiene información relacionada a las actividades de prácticas del taller número #2 del curso Introducción a la Programación con Python. Este taller se enfoca a bucles y funciones. Por favor note que el taller se ha ejecutado en una computadora con el sistema operativo Windows 10.

# 1. Ejercicios

## 1.1. Factorial

Desarrolla un programa que tome un valor desde el símbolo de sistema que calcule el factorial de este mismo. El resultado esperado del símbolo de sistema es el siguiente

```
(intro_python) C:\Users\Diego\Desktop\curso_de_python>python factorial.py
Ingresa tu numero: 6
El factorial de 6 es 720

(intro_python) C:\Users\Diego\Desktop\curso_de_python>python factorial.py
Ingresa tu numero: 3
El factorial de 3 es 6

(intro_python) C:\Users\Diego\Desktop\curso_de_python>python factorial.py
Ingresa tu numero: 0
El factorial de 0 es 1
```


Factorial formula:

$$n! = n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 1$$

## 1.2 Calculadora de indice de masa corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC) mide el contenido de grasa corporal en relación a la estatura y el peso que presentan tanto los hombres como las mujeres.

Desarrolla una función que reciba tres argumentos, dos tipo float y uno de tipo string. El primero corresponde al peso de la persona en kilogramos , el segundo a la estatura de la persona en metros y el tercero al nombre de la persona. El resultado esperado es el siguiente

 C:\Windows\system32\cmd.exe - python calculadora\_corporal.py

```
(intro_python) C:\Users\Diego\Desktop\curso_de_python>python calculadora_corporal.py
Peso en kilogramos: 74
Estatura en metros: 1.8
Nombre de persona: Alexis
el peso corporal es de: 22.839506172839506
Alexis tiene sobrepeso
*****
Peso en kilogramos:
```

La relación está dada por:

### Índice de Masa Corporal

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

## 1.3 Media Pirámide

Desarrolla un programa que reciba un número de filas e imprima una media pirámide en el símbolo de sistema. El resultado esperado es el siguiente

```
(intro_python) C:\Users\Diego\Desktop\curso_de_python>python piramide.py
Ingrese el numero de filas: 10
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * * *
* * * * * *
* * * * * *
* * * * * *
* * * * * *
```

## 1.4 ¡ Ayúdanos con el código !

El siguiente extracto de código contiene errores. ¿Puedes encontrarlos y arreglarlos?

```
def main()
    num_registrados = 0
    suma_total = 0
    while True:
        num = input('Ingresa un numero: ')
        if(num <= 0):
            print("Error: Programa solo espera numeros positivos enteros")
            break
        num_registrados += 1.0
        suma_total += num
        print("la sumatoria de los numeros es: " + str(suma_total))
        calcular_media(suma_total, num_registrados)
        actualizar_numero_mayor(num)

def actualizar_numero_mayor(num)
    if(num > numero_mayor):
        numero_mayor = num
    print("El mayor numero visto ha sido: " + numero_mayor)

numero_mayor = 0
main()

def calcular_media(num, entradas):
    media = num/entradas
    print("la media de los numeros ingresados es: " + media)
```

```

def calcular_media(num, entradas):
    media = num/entradas
    print("la media de los numeros ingresados es: " + str(media))

def main():
    num_registrados = 0
    suma_total = 0
    while True:
        num = int(input('Ingresa un numero: '))
        if(num < 0):
            print("Error: Programa solo espera numeros positivos enteros")
            break
        num_registrados += 1.0
        suma_total += num
        print("la sumatoria de los numeros es: " + str(suma_total))
        calcular_media(suma_total, num_registrados)
        actualizar_numero_mayor(num)

def actualizar_numero_mayor(num):
    global numero_mayor
    if(num > numero_mayor):
        numero_mayor = num
        print("El mayor numero visto ha sido: " + str(numero_mayor))

numero_mayor = 0
main()

```

Marcel Mauricio Moran Calderon  
marcel.morancalderon@epfl.ch

Alexis Rodriguez  
alexis.rodrigueznunez@epfl.ch