



**Universidad Nacional Autónoma de  
México**



**Facultad de Ingeniería**

**Ciudad Universitaria**

**Estructura de Datos y Algoritmos I**

**Actividad asíncrona miércoles #06**

**López Cruz Marino**

**Curso Phyton 2**

## Ejercicio 5

- Ahora que ya sabes cómo implementar las estructuras de selección realizar un ajuste a tu calculadora para que detecte la división entre cero.

```
1  numero1= float(input("Introduzca el primer numero "))
2  numero2= float(input("Introduzca el segundo numero "))
3  v if numero2==0:
4      print("No puedo dividir entre 0:C")
5  v else:
6      print(numero1/numero2)
```

```
Introduzca el primer numero 3
Introduzca el segundo numero 0
No puedo dividir entre 0:C
>
```

```
1  numero1= float(input("Introduzca el primer numero "))
2  numero2= float(input("Introduzca el segundo numero "))
3  v if numero2==0:
4      print("No puedo dividir entre 0:C")
5  v else:
6      print(numero1/numero2)
```

```
Introduzca el primer numero 2
Introduzca el segundo numero 1
2.0
>
```

## Tarea 4. Binario a Decimal

Realizar un programa que convierta un número binario de 4 bits a decimal utilizando todo lo visto hasta ahora.

1010 -----> 10

Binario          Decimal

```
1  dec = 0
2  numero_binario = 0
3  numero_decimal = 0
4  print("Dame un número entero para tranformar a binario:")
5  dec = int(input())
6  def bin2dec(binario):
7      dec = int(str(binario), 2)
8      return dec
9
10 def dec2bin(decimal):
11     bina = ""
12     bin(dec)
13     bina = int(bin(decimal)[2:])
14     return bina
15 numero_decimal = dec2bin(dec)
16 numero_binario = bin2dec(numero_decimal)
17 print("Numero binario {}".format(numero_binario))
18 print("Numero decimal {}".format(numero_decimal))
```

```
Dame un número entero para tranformar a binario:
10
Numero binario 10
Numero decimal 1010
✖
```

## Ejercicio 6.

Ahora que ya sabes utilizar el ciclo for realiza un programa que calcule el factorial de un número.

```
1  numero=int(input("Dame el numero:"))
2  factorial=1
3  if numero !=0:
4      for i in range(1,numero+1):
5          factorial=factorial*i
6  print("Factorial del numero: ",factorial)
```

```
Dame el numero:5
Factorial del numero:  120
>
```

## Ejercicio 7

- Convertir su programa de el factorial ahora utilizando el ciclo while.

```
1  numero=int(input("Dame el numero:"))
2  factorial=1
3  while(numero !=0):
4      factorial=factorial*numero
5      numero=numero-1
6  print("Factorial del numero: ",factorial)
```

```
Dame el numero:5
Factorial del numero:  120
>
```

## Ejercicio 8

- Crear una función con su código del factorial y probarla en su calculadora.

```
118 v if(opc == 2):
119     print("\n")
120     print ("** Entrando al modulo de Resta **")
121     valor1 = int(raw_input("Ingrese su primer valor: "))
122     valor2 = int(raw_input("Ingrese su segundo valor: "))
123     resultadoResta = restar(valor1,valor2)
124     print ("El resultado de su resta es: " + str(resultadoResta))
125
126 #MODULO DE MULTIPLICACIÓN
127 v if(opc == 3):
128     print("\n")
129     print ("** Entrando al modulo de Multiplicación **")
130     valor1 = int(input("Ingrese su primer valor: "))
131     valor2 = int(input("Ingrese su segundo valor: "))
132     resultadoMultiplicacion = multiplicar(valor1,valor2)
133     print ("El resultado de su Multiplicación es: " + str(resultadoMultiplicacion))
134 #MODULO DE MULTIPLICACIÓN
135 #modulo de factorial
136 v if(opc == 5):
137     print("\n")
138     print ("** Entrando al modulo de factorial **")
139     numero=int(input("Dame el numero:"))
140     factorial=1
141 v while(numero !=0):
142     factorial=factorial*numero
143     numero=numero-1
144     print("Factorial del numero: ",factorial)
145
```

```
** :::::::::::::::::::::::::: **
:: Seleccione una operación ::
** :::::::::::::::::::::::::: **
-----
| Suma:                -> 1    |
| Resta:               -> 2    |
| Multiplicación:      -> 3    |
| División:           -> 4    |
| Factorial:           -> 5    |
| Raiz cuadrada:       -> 6    |
| Borrar:              -> b    |
| Salir:               -> s    |
-----
** :::::::::::::::::::::::::: **

Seleccione una Opción... 5

** Entrando al modulo de factorial **
Dame el numero:5
Factorial del numero: 120
> []
```

## Ejercicio 9

- Tomar el programa que acabamos de hacer y calcular el promedio del grupo.

```
1  #registro de calificaciones
2  op='0'
3  prom=int('0')
4  n=0
5  datos=[]
6  while(op!='2'):
7      print("1 Llenar\n2) Salir\n")
8      op=input("elige una opción: ")
9      if op=='1':
10         nom=input("nombre: ")
11         cal=int(input("Calificación: "))
12         cal1=cal
13         prom=prom+cal
14         n=n+1
15         reg=nom+', '+cal1+'\n'
16         datos.append(reg)
17     elif op=='2':
18         print("Gracias por usar mi programa")
19     else:
20         print("Opción no válida ")
21 print(datos)
22 print(prom/n)
```