



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de ingeniería**

**Estructura de Datos y Algoritmos 1**

**Actividad #6**

**Curso de Python Parte 2**

**José Carlos Avalos Jasso**

**5/08/2021**

## **MODULO 5: Presentación**

### **Ejercicio 5: Calculadora y el 0**

```
#Calculadora en Python

#Mensaje de bienvenida

import os

os.system("cls")

print("\a\n\t\tBienvenidos a mi calculadora uwu")

#Solicitar 2 números

n1=input("Escribe el primer número: ")

n2=input("Escribe el segundo número: ")

#Calcular

r=int(n1)-int(n2)

s=int(n1)+int(n2)

m=int(n1)*int(n2)

p=int(n1)**int(n2)

#Mostrar el resultado

print("\tEl resultado de la suma de los 2 números es: ",s)

print("\tEl resultado de la resta de los 2 números es: ",r)

if int(n2)==0:

    print("\tError, no se puede dividir entre 0")

    print("\tError, no se puede realizar el módulo")

else:
```

```

d=int(n1)/int(n2)

print("\tEl resultado de la división de los 2 números es: ",d)

mo=int(n1)%int(n2)

print("\tEl módulo de los 2 números: ",mo)

print("\tEl resultado de la multiplicación de los 2 números es: ",m)

print("\tEl resultado de la potencia de los 2 números es: ",p)

```

```

                Bienvenidos a mi calculadora uwu
Escribe el primer número: 2
Escribe el segundo número: 0
    El resultado de la suma de los 2 números es:  2
    El resultado de la resta de los 2 números es:  2
    Error, no se puede dividir entre 0
    Error, no se puede realizar el módulo
    El resultado de la multiplicación de los 2 números es:  0
    El resultado de la potencia de los 2 números es:  1

```

### **TAREA 4: Binario a decimal**

```

import os

os.system("cls")

print("\a\n\t\t\tBienvenidos a mi trasformador binario")

n1=input("Escribe el primer número: ")

n2=input("Escribe el segundo número: ")

n3=input("Escriba el tercer número: ")

n4=input("Escriba el cuarto número: ")

if int(n1)==1:

    n1=8

else:

```

```
n1=0
if int(n2)==1:
    n2=4
else:
    n2=0
if int(n3)==1:
    n3=2
else:
    n3=0
if int(n4)==1:
    n4=1
else:
    n4=0
d=int(n1)+int(n2)+int(n3)+int(n4)
print("El número decimal es:",d)
```

```

                Bienvenidos a mi trasformador binario
Escribe el primer número: 1
Escribe el segundo número: 0
Escriba el tercer número: 1
Escriba el cuarto número: 0
El número decimal es: 10
```

## **MODULO 6: ESTRUCTURAS DE REPETICIÓN**

### **Actividad 6: Calcular número factorial**

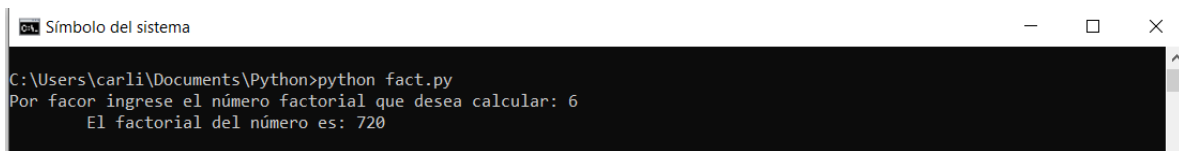
```
f=int(input("Por facor ingrese el número factorial que desea calcular: "))
```

```
a=1
```

```
for i in range(1,f+1):
```

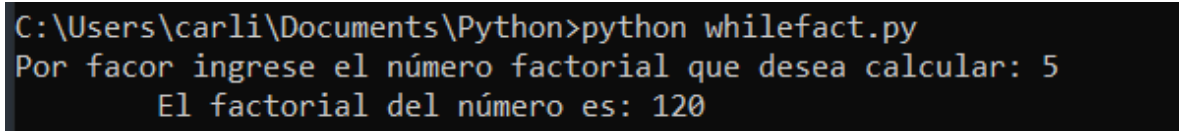
```
    a=a*i
```

```
print("\tEl factorial del número es:",a)
```



```
Símbolo del sistema
C:\Users\carli\Documents\Python>python fact.py
Por facor ingrese el número factorial que desea calcular: 6
El factorial del número es: 720
```

### **Actividad 7: Factorial while**



```
C:\Users\carli\Documents\Python>python whilefact.py
Por facor ingrese el número factorial que desea calcular: 5
El factorial del número es: 120
```

```
f=int(input("Por facor ingrese el número factorial que desea calcular: "))
```

```
a=1
```

```
while(f>0):
```

```
    a=a*f
```

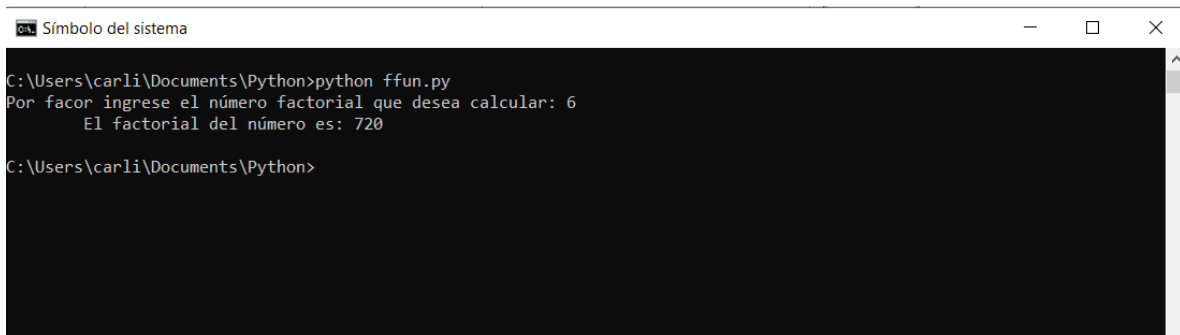
```
    f=f-1
```

```
print("\tEl factorial del número es:",a)
```

## **MODULO 7: FUNCIONES**

### **Actividad 8: Factorial en una función**

```
def Fact(f):  
    a=1  
    while(f>0):  
        a=a*f  
        f=f-1  
    print("\tEl factorial del número es:",a)  
  
f=int(input("Por favor ingrese el número factorial que desea calcular: "))  
  
Fact(f)
```



The screenshot shows a Windows command prompt window titled "Símbolo del sistema". The command prompt displays the following text:

```
C:\Users\carli\Documents\Python>python ffun.py  
Por favor ingrese el número factorial que desea calcular: 6  
    El factorial del número es: 720  
  
C:\Users\carli\Documents\Python>
```

## **MODULO 8: Estructuras de Datos y Archivos**

### **Actividad 9: Calificaciones con promedio**

```
#Registro de calificaciones con promedio  
  
op='0'  
  
datos=[]
```

```
prom=0

n=0

while(op!='2') :

    print(" 1)Llenar\n 2)Salir")

    op=input("Elige una opción: ")

    if op=='1':

        nom=input("Nombre: ")

        cal=input("Calificación: ")

        reg=nom+', '+cal

        datos.append(reg)

        n=n+1

        prom=(prom+int(cal))

    elif op=='2':

        print("Gracias por usar mi programa")

    else:

        print("Opción no valida")

print (datos)

prom=prom/n

print("El promedio del grupo es igual a",prom)
```

```
Símbolo del sistema
C:\Users\carli\Documents\Python>python calificaciones.py
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 1
Nombre: Carlos
Calificación: 10
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 1
Nombre: Emiliano
Calificación: 10
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 1
Nombre: Diego
Calificación: 9
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 2
Gracias por usar mi programa
['Carlos,10', 'Emiliano,10', 'Diego,9']
El promedio del grupo es igual a 9.6666666666666666
C:\Users\carli\Documents\Python>
```

## **Actividad 10: Usuarios y contraseñas**

#Registro de usuarios

op='0'

datos=[]

while(op!='2') :

    print(" 1)Llenar\n 2)Salir")

    op=input("Elige una opción: ")

    if op=='1':

        nom=input("Nombre de usuario: ")

        con=input("Contraseña: ")

        if len(con)<8:



```
        print("La contraseña tiene que ser mayor o igual a 8 caracteres,  
usuario no valido")
```

```
    else:
```

```
        reg=nom+', '+con+'\n'
```

```
        datos.append(reg)
```

```
    elif op=='2':
```

```
        print("Gracias por usar mi programa")
```

```
    else:
```

```
        print("Opción no valida")
```

```
print (datos)
```

```
a=open("usu.csv","a")
```

```
a.writelines(datos)
```

```
a.close()
```


```
a=open("usu.csv","r")
```

```
contenido=a.read()
```

```
a.read()
```

```
a.close()
```

```
print(contenido)
```

 Símbolo del sistema

```
C:\Users\carli\Documents\Python>python RContraseñas.py
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 1
Nombre de usuario: CarlosJo
Contraseña: WersBS12
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 1
Nombre de usuario: Senta
Contraseña: qwwwew
La contraseña tiene que ser mayor o igual a 8 caracteres, usuario no valido
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 1
Nombre de usuario: Elrey
Contraseña: wedsSN123
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 1
Nombre de usuario: Tsdss
Contraseña: Elreyesbueno
1)Llenar
2)Salir
Elige una opción: 2
Gracias por usar mi programa
['CarlosJo,WersBS12\n', 'Elrey,wedsSN123\n', 'Tsdss,Elreyesbueno\n']
CarlosJo,WersBS12
Elrey,wedsSN123
Tsdss,Elreyesbueno
```