



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Estructura de Datos y Algoritmos I

Actividad Asíncrona #06 Miércoles

Python Segunda Parte

Alumno:

Flores Ramírez Eduardo Amilcar

No. Cuenta:

31732297-4



04 de agosto del 2021

Ejercicio 5

Código en Python:

```
#Calculadora

#Mensaje de bienvenida
import os
os.system("cls")
print("\n\t\t\tCalculadora\n\n")

#Solicitar los dos numeros
numero1=float(input("Ingresa el primer número: "))
numero2=float(input("Ingresa el segundo número: "))

#Realizar operacion
suma=numero1+numero2
resta=numero1-numero2
multiplicación=numero1*numero2
potencia=numero1**numero2

#Imprimir resultado
print("\n\tEl resultado de la suma es: "+str(suma))
print("\n\tEl resultado de la resta es: "+str(resta))
print("\n\tEl resultado de la multiplicación es: "+str(multiplicación))
print("\n\tEl resultado de la potencia es: "+str(potencia))

#Mejora
if numero2==0:
    print("\n\tERROR [0] No es posible obtener la división.")
    print("\tERROR [0] No es posible obtener el modulo.")
else:
    división=numero1/numero2
    modulo=numero1%numero2
    print("\n\tEl resultado de la división es: "+str(división))
    print("\n\tSu modulo es: "+str(modulo))
```

Resultado final:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Calculadora

Ingresa el primer número: 8
Ingresa el segundo número: 0

El resultado de la suma es: 8.0

El resultado de la resta es: 8.0

El resultado de la multiplicación es: 0.0

El resultado de la potencia es: 1.0

ERROR [0] No es posible obtener la división.
ERROR [0] No es posible obtener el modulo.

C:\Users\eduar\Documents\EDA 1>
```

Tarea 4: Binario a Decimal

Código en Python:

```
#Numero binario a numero decimal.

bn=input("Ingresa el numero binario de cuatro digitos: ")
bn1=int(bn[0])
bn2=int(bn[1])
bn3=int(bn[2])
bn4=int(bn[3])

if bn1==1:
    bn1=8
else:
    bn1=bn1*0

if bn2==1:
    bn2=4
else:
    bn2=bn2*0

if bn3==1:
    bn3=2
```

```

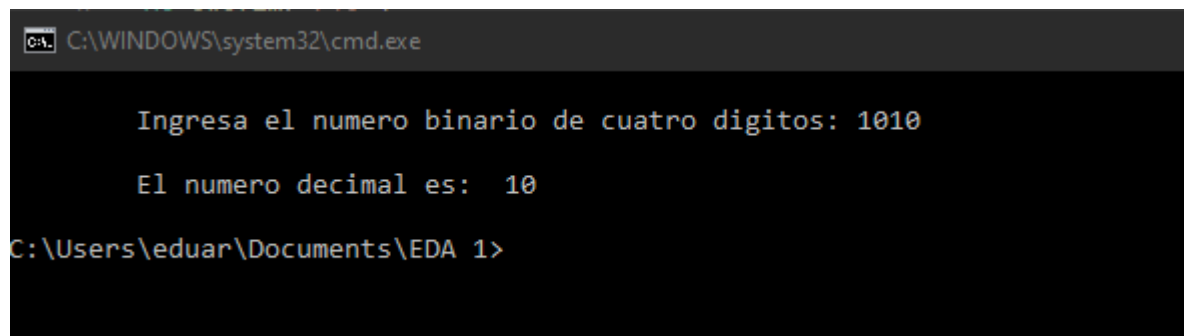
else:
    bn3=bn3*0

if bn4==1:
    bn4=1
else:
    bn4=bn4*0

bnT=bn1+bn2+bn3+bn4
print("El numero decimal es",bnT)

```

Resultado final:



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

Ingresa el numero binario de cuatro digitos: 1010

El numero decimal es: 10

C:\Users\eduar\Documents\EDA 1>

```

Ejercicio 6

Código en Python:

```

#Calculadora factorial con for
import os

os.system("cls")
num=int(input("\n\t¿De que numero deseas obtener el factorial? # "))

if num>=0:
    a=1

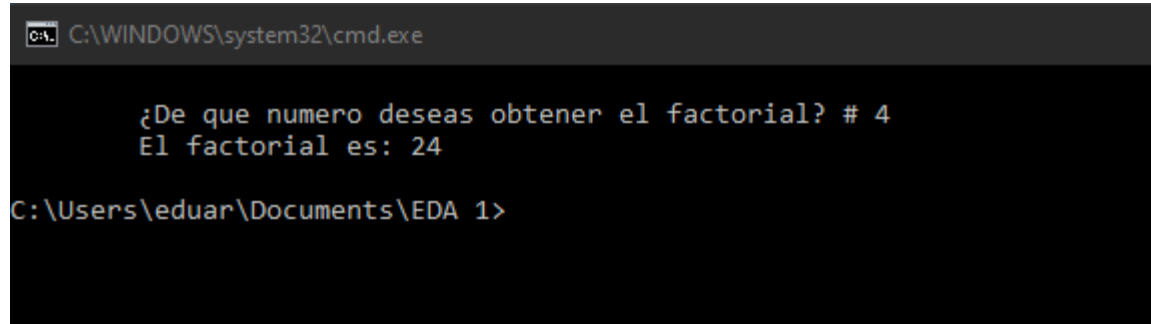
    for i in range(num):
        a=num*a
        num=num-1

    print("\tEl factorial es: "+str(a))
else:

```

```
print("\tNo se puede calcular el factorial.")
```

Resultado final:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

¿De que numero deseas obtener el factorial? # 4
El factorial es: 24

C:\Users\eduar\Documents\EDA 1>
```

Ejercicio 7

Código en Python:

```
#Calculadora factorial con while
import os

os.system("cls")
num=int(input("\n¿De que numero deseas obtener el factorial? # "))

if num>=0:
    a=1
    fac=1

    while(a<=num):
        fac=fac*a
        a=a+1

    print("\tEl factorial es: " + str(fac))
else:
    print("\tNo se puede calcular el factorial.")
```

Resultado final:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

¿De que numero deseas obtener el factorial? # 4
El factorial es: 24

C:\Users\eduar\Documents\EDA 1>
```

Ejercicio 8

Código en Python:

```
#Funciones
import os

os.system("cls")
def fac(num):

    a=1
    for i in range(num):
        a=num*a
        num=num-1
    return(a)

num1=int(input("\n¿De que numero deseas obtener el factorial? # "))
r=fac(num1)
print("\tEl numero factorial es: "+str(r))
```

Resultado final:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

¿De que numero deseas obtener el factorial? # 4
El numero factorial es: 24

C:\Users\eduar\Documents\EDA 1>
```

Ejercicio 9

Código en Python:

```
#Obtener el promedio
import os

os.system("cls")
print("\n\tLISTADO DE CALIFICACIONES")
#Registro de calificaciones
op='0'
datos=[]
promedio=[] #Agregamos una nueva lista
while(op!='2'):
    print("\n1) Llenar\n2) Salir\n")
    op=input("\tElige una opción: ")
    if op=='1':
        nom=input("\n\tNombre: ")
        cal=input("\tCalificación: ")
        reg=nom+', '+cal
        datos.append(reg)
        promedio.append(cal) #Guardamos solamente las calificaciones
        #Calcular promedio del grupo
        suma=0
        for i in promedio:
            suma=suma+int(i)
        promedioT=suma/len(promedio)
    elif op=='2':
        print("\n\t"+str(datos))
        print("\tEl promedio grupal es de: "+str(promedioT))
        print("\n\tGracias por usar mi programa :) ")
    else:
        print("\n\tOpción no válida :(")
```

Resultado final:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

LISTADO DE CALIFICACIONES

1)Llenar
2)Salir

Elige una opción: 1

Nombre: Eduardo
Calificación: 10

1)Llenar
2)Salir

Elige una opción: 1

Nombre: Elizabeth
Calificación: 8

1)Llenar
2)Salir

Elige una opción: 1

Nombre: Sebastian
Calificación: 6

1)Llenar
2)Salir

Elige una opción: 2

['Eduardo,10', 'Elizabeth,8', 'Sebastian,6']

El promedio grupal es de: 8.0

Gracias por usar mi programa :)

C:\Users\eduar\Documents\EDA 1>
```

Ejercicio 10

Código en Python:

```
#Registro de usuarios y contraseñas
import os

os.system("cls")
```



```

print("\n\tCuentas de Usuarios")
us='0'
datos=[]
while(us!='2'):
    print("\n1) Ingresar usuario\n2) Salir\n")
    us=input("\tElige una opción: ")
    if us=='1':
        nom=input("\n\tUsuario: ")
        con=input("\tContraseña: ")
        if len(con)<=8:
            print("La contraseña debe de tener mas de 8 caracteres, vuelve a intentarlo;")
        else:
            print("\nSe registro correctamente el usuario y contraseña;")
            reg=nom+', '+con+'\n'
            datos.append(reg)
    elif us=='2':
        print("\n\n\tGracias por usar mi programa, vuelve pronto.")
    else:
        print("\n\tOpción no válida :(")
print("\n\t"+str(datos))

a=open("usuarios1.csv","a")
a.writelines(datos)
a.close()

a=open("usuarios.csv","r")
contenido=a.read()
a.close()

print(contenido)

```

Resultado final:

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - python LeerEscribir.py

Cuentas de usuarios

- 1) Ingresar usuario
- 2) Salir

Elige una opción: 9

Opción no válida :(

- 1) Ingresar usuario
- 2) Salir

Elige una opción: 1

Usuario: Eduardo
Contraseña: azul

La contraseña debe de tener mas de de 8 caracteres, vuelve a intentarlo;

- 1) Ingresar usuario
- 2) Salir

Elige una opción:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
2)Salir

    Elige una opción: 1

    Usuario: Elizabeth
    Contraseña: 123rosa456

Se registro correctamente el usuario y contraseña;

1)Ingresar usuario
2)Salir

    Elige una opción: 1

    Usuario: Sebastian
    Contraseña: verderojo789

Se registro correctamente el usuario y contraseña;

1)Ingresar usuario
2)Salir

    Elige una opción: 2

    Gracias por usar mi programa, vuelve pronto.

    ['Eduardo, azul02054\n', 'Elizabeth, 123rosa456\n', 'Sebastian, verderojo789\n']

C:\Users\eduar\Documents\EDA 1>
```

	A	B	C
1	Eduardo	azul102054	
2	Elizabeth	123rosa456	
3	Sebastian	verderojo789	
4			