

**Universidad Nacional Autónoma de
México**

Facultad de Ingeniería

Estructura de Datos y Algoritmos I

Actividad Lunes 6: Curso Python 1ra Parte

Salazar Barrera Diego

2/08/2021

Ejercicio 5:

```
1  #Calculadora Con if
2  #Mensaje de bienvenida
3  import os
4  os.system("cls")
5  print("\n\t\t\t\tBienvenidos a mi calculadora:)\n\n\n")
6
7  #Solicitar 2 números
8  n1=int(input("Escribe el primer número: "))
9  n2=int(input("Escribe el segundo número: "))
10
11 #Calcular
12 r=n1+n2
13 r2=n1-n2
14 r3=n1*n2
15 if n2!=0:
16     r4=n1/n2
17     r5=n1%n2
18 else:
19     r4=("Error")
20     r5=("Error")
21 r6=n1**n2
22 #Mostrar el resultado
23 print("El resultado de la suma es: "+str(r))
24 print("El resultado de la resta es: "+str(r2))
25 print("El resultado de la multiplicación es: "+str(r3))
26 print("El resultado de la división es: "+str(r4))
27 print("El resultado del modulo es: "+str(r5))
28 print("El resultado de la potencia es: "+str(r6))
```

```

                                     Bienvenidos a mi calculadora:)

Escribe el primer número: 9
Escribe el segundo número: 9
El resultado de la suma es: 18
El resultado de la resta es: 0
El resultado de la multiplicación es: 81
El resultado de la división es: 1.0
El resultado del modulo es: 0
El resultado de la potencia es: 387420489

C:\Users\salez\Desktop\python>_
```

Tarea 4:

```
1  #Conversión de Binario a Decimal
2  import os
3  os.system("cls")
4  num=(input("Ingrese el numero binario a convertir: "))
5  if int(num[0])==1:
6      n1=2**3
7  else:
8      n1=0
9  if int(num[1])==1:
10     n2=2**2
11 else:
12     n2=0
13 if int(num[2])==1:
14     n3=2**1
15 else:
16     n3=0
17 if int(num[3])==1:
18     n4=2**0
19 else:
20     n4=0
21 suma=n1+n2+n3+n4
22 print("La conversión a decimal es: "+str(suma))
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Ingrese el numero binario a convertir: 1110
La conversión a decimal es: 14

C:\Users\salez\Desktop\python>
```

Ejercicio 6:

```
1  #Factorial con for
2  import os
3  os.system("cls")
4  num=int(input("Ingrese un número: "))
5  fact=num
6  for i in range(1,num-1):
7      num=num-1
8      fact=fact*num
9  print("El factorial es: "+str(fact))
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Ingrese un número: 5
El factorial es: 120

C:\Users\salez\Desktop\python>
```

Ejercicio 7:

```
1 #Factorial con While
2 import os
3 os.system("cls")
4 num=int(input("Ingrese un número: "))
5 fact=num
6 i=1
7 while (i<num-1):
8     num=num-1
9     fact=fact*num
10 print("El factorial es: "+str(fact))
11
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Ingrese un número: 5
El factorial es: 120

C:\Users\salez\Desktop\python>
```

Ejercicio 8:

```
1 #Factorial con funciones
2 import os
3 os.system("cls")
4 def factorial(num):
5     fact=num
6     i=1
7     while(i<num-1):
8         num=num-1
9         fact=fact*num
10    return fact
11
12 num1=3
13 resp=factorial(num1)
14 print("El factorial de "+str(num1)+" es: "+str(resp))
15
16 num2=5
17 resp=factorial(num2)
18 print("El factorial de "+str(num2)+" es: "+str(resp))
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
El factorial de 3 es: 6
El factorial de 5 es: 120

C:\Users\salez\Desktop\python>
```

Ejercicio 9:

```
1  #Promedio de grupo con listas
2  import os
3  os.system("cls")
4  op='0'
5  suma=0
6  cont=0
7  datos=[]
8  verif=0
9  alumnos=int(input("Ingrese el numero de alumnos "))
10 while(cont<alumnos):
11     cont=cont+1
12     os.system("cls")
13     nom=input("Alumno "+str(cont)+": ")
14     verif=0
15     while (verif==0):
16         cal=int(input("Calificación del 0 al 10: "))
17         if cal>=0 and cal<=10:
18             verif=1
19             registro=nom+', '+str(cal)+'\n'
20             datos.append(registro)
21             suma=suma+cal
22         else:
23             verif=0
24             print("Calificación invalida, reingresar la calificación \n")
25 promedio=suma/alumnos
26 print(datos)
27 print("El promedio de los "+str(alumnos)+" alumnos es: "+str(promedio))
28
```

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

Alumno 3: alfred
Calificación del 0 al 10: 5
['Diego,9\n', 'R0dolg,3\n', 'alfred,5\n']
El promedio de los 3 alumnos es: 5.666666666666667

C:\Users\salez\Desktop\python>
```

Ejercicio 10:

```
1 #Generador y lector de usuario y contraseñas
2 import os
3 os.system("cls")
4 datos=[]
5 y='1'
6 valid=0
7 while (y=='1'):
8     os.system("cls")
9     x=input("1) Ingreso de datos\n2) Lectura de datos\n3) Salir\n")
10    if x=='1':
11        valid=0
12        usuario=input("Ingrese su usuario: ")
13        while (valid==0):
14            contraseña=input("Ingrese su contraseña mayor a 8 dígitos: ")
15            tamaño=len(contraseña)
16            if tamaño>=8:
17                reg="Usuario: "+usuario+", "+Contraseña: "+contraseña+"\n"
18                datos.append(reg)
19                arch=open("usuarios.csv","a")
20                arch.writelines(datos)
21                arch.close()
22                valid=1
23            else:
24                print("Favor de ingresar una contraseña válida ")
25                valid=0
26        y='1'
27    elif x=='2':
28        arch=open("usuarios.csv","r")
29        informacion=arch.readlines()
30        arch.close()
31        print(informacion)
32        y=input("Para regresar al menú pulse 1: ")
33    elif x=='3':
34        input("Gracias por utilizar mi programa (;)")
35        y='2'
36    else:
37        input("Error")
38        y='1'
```

C:\Windows\system32\cmd.exe - py contraseñasarchivo.py

```
1) Ingreso de datos
2) Lectura de datos
3) Salir
```