



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Ingeniería

Ingeniería en computación (110)

Estructuras de Datos y Algoritmos I

Actividad asíncrona lunes 06: Curso Python

Martínez Miranda Juan Carlos

(02/08/2021)

Curso Python

Presentación: Tarea 1

Nombre: Juan Carlos Martínez Miranda

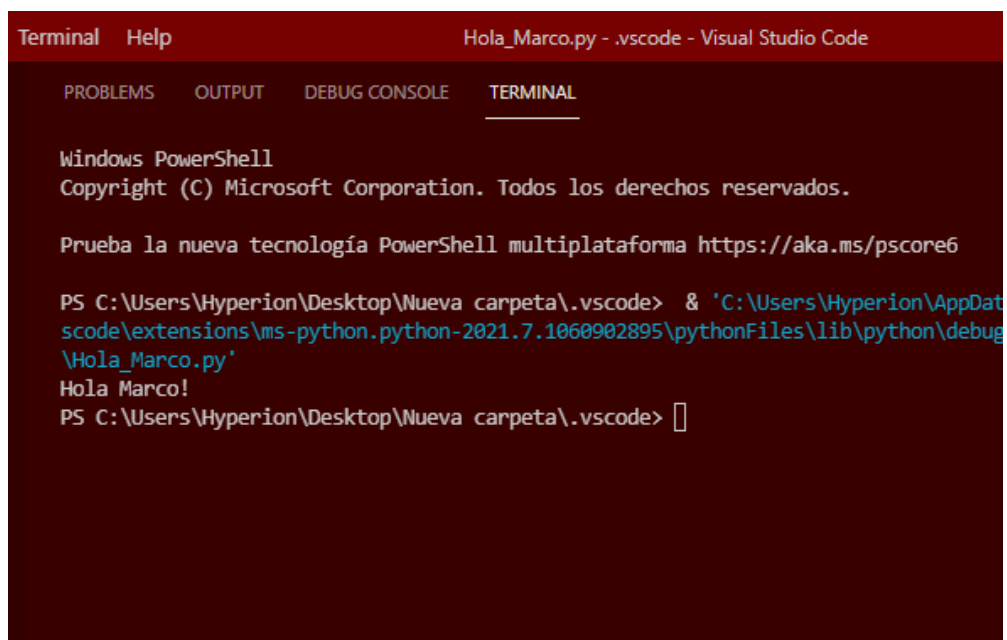
Ocupación: Soy estudiante de segundo semestre de la Facultad de Ingeniería en la UNAM

Lenguajes de programación: Únicamente he trabajado en C++ utilizando bibliotecas de C, alguna vez realicé pequeños programas en Java, pero no le di seguimiento.

Expectativas: Espero poder aprender a realizar programas básicos y comprender el lenguaje de programación Python para poder emplearlo para la resolución de problemas en el futuro.

Cursos: Me gustaría que impartieran cursos de Java o de algún lenguaje no tan solicitado pero que casi nadie sepa utilizarlo, para preservar su conocimiento.

Configuración del entorno: Actividad 1



```
Terminal  Help  Hola_Marco.py - .vscode - Visual Studio Code

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\Hyperion\Desktop\Nueva carpeta\.vscode> & 'C:\Users\Hyperion\AppData\Local\Microsoft\Windows\apps\vscode\extensions\ms-python.python-2021.7.1060902895\pythonFiles\lib\python\debug\
\Hola_Marco.py'
Hola Marco!
PS C:\Users\Hyperion\Desktop\Nueva carpeta\.vscode> 
```

Escritura y Lectura: Actividad 2

C: > Users > Hyperion > Desktop > Nueva carpeta > Holamundo.py

```
1  '''
2  Este programa comprueba que python funciona adecuadamente
3  '''
4  print("Hola mundo") #Con esta función imprimimos en pantalla
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Windows PowerShell

Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Prueba la nueva tecnología PowerShell multiplataforma <https://aka.ms/pscore6>

```
PS C:\Users\Hyperion\Desktop\Nueva carpeta\.vscode> & 'C:\Users\Hyperion\AppData\vscode\extensions\ms-python.python-2021.7.1060902895\pythonFiles\lib\python\debugpy\Holamundo.py'
```

Hola mundo

```
PS C:\Users\Hyperion\Desktop\Nueva carpeta\.vscode> █
```

Tipos de Datos: Actividad 3

```
C:\> Users > Hyperion > Desktop > Nueva carpeta > Año de nacimiento.py > ...  
1 #Este programa calcula tu año de nacimiento a partir de tu edad  
2 print("\t\t\t\t\t Hola, bienvenido a mi programa :3")  
3  
4 #solicitar el año presente  
5 #solicitar la edad del usuario  
6  
7 a1=int(input("\nEscribe el año en curso:"))  
8 a2=int(input("\nEscribe tu edad:"))  
9  
10 #Realizar la operación la operación  
11 f=a1-a2  
12 #imprimir el resultado en pantalla  
13 print("\nTu año de nacimiento es:",f)  
14
```

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
PS C:\Users\Hyperion\Desktop\Nueva carpeta\.vscode> & 'C:\Users\Hyperion\AppData\Local\Microsoft\extensions\ms-python.python-2021.7.1060902895\pythonFiles\lib\python\debugpy\launcher'\Año de nacimiento.py'

                                Hola, bienvenido a mi programa :3

Escribe el año en curso:2021

Escribe tu edad:19

Tu año de nacimiento es: 2002
PS C:\Users\Hyperion\Desktop\Nueva carpeta\.vscode>

```

Tarea 2: Calculadora

```
C: > Users > Hyperion > Desktop > Nueva carpeta > Calculadora.py > n1
9  opcion = 0
10 while True:
11     print("""
12     ¿Qué operación quieres realizar?
13
14     1) Sumar ambos números
15     2) Restar ambos números
16     3) Multiplicar los números
17     4) Obtener su módulo
18     5) Obtener el primero elevado al segundo
19     6) Cambiar los números
20     7) Cerrar programa
21     """)
22     opcion = int(input("Elige una opción: ") )
23
24     if opcion == 1:
25         print(" ")
26         print("RESULTADO: La suma de",n1,"+",n2,"es igual a",n1+n2)
27     elif opcion == 2:
28         print(" ")
29         print("RESULTADO: La resta de",n1,"-",n2,"es igual a",n1-n2)
30     elif opcion == 3:
31         print(" ")
32         print("RESULTADO: El producto de",n1,"*",n2,"es igual a",n1*n2)
33     elif opcion == 4:
34         print(" ")
35         print("RESULTADO: El módulo de",n1,"/",n2,"es igual a",n1%n2)
36     elif opcion == 5:
37         print(" ")
38         print("RESULTADO: La potencia de",n1,"^",n2,"es igual a",n1**n2)
39     elif opcion == 6:
40         n1 = float(input("Introduce tu primer número: ") )
41         n2 = float(input("Introduce tu segundo número: ") )
42     elif opcion == 7:
43         break
44     else:
45         print("Opción incorrecta")
46
47 os.system("cls")
```

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL

                                     Hola, esta es una calculadora de dos números :D
Introduce tu primer valor:54
Introduce tu segundo valor:89

    ¿Qué operación quieres realizar?

    1) Sumar ambos números
    2) Restar ambos números
    3) Multiplicar los números
    4) Obtener su módulo
    5) Obtener el primero elevado al segundo
    6) Cambiar los números
    7) Cerrar programa

Elige una opción: 3

RESULTADO: El producto de 54.0 * 89.0 es igual a 4806.0
```

Actividad 4: Iniciales, apellidos y nombre

```
C: > Users > Hyperion > Desktop > Nueva carpeta > Iniciales, nombre y apellidos.py > ...
1  import os
2  os.system("cls")
3  print("\t\t\t\t\t Hola, este programa reordenará tu nombre en iniciales y apellidos")
4  print("")
5
6  palabra="Martínez Miranda Juan Carlos"
7  print("Iniciales")
8  print(palabra[0],palabra[9],palabra[17],palabra[22])
9  print("Apellido Paterno")
10 print(palabra[0:8])
11 print("Apellido Materno")
12 print(palabra[9:16])
13 print("Nombre")
14 print(palabra[17:28])
```

```
C: > Users > Hyperion > Desktop > Nueva carpeta > Iniciales, nombre y apellidos.py > ...

PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL

                                     Hola, este programa reordenará tu nombre en iniciales y apellidos

Iniciales
M M J C
Apellido Paterno
Martínez
Apellido Materno
Miranda
Nombre
Juan Carlos
```

Tarea 3: Generador de Contraseñas

```
C: > Users > Hyperion > Desktop > Nueva carpeta > Generador.py > ...  
1  import os  
2  os.system("cls")  
3  palabra=str(input("Por favor escribe tu nombre:"))  
4  print(palabra.upper())  
5  print(palabra.lower())  
6  n=palabra[3]  
7  edad=float(input("Por favor escribe tu edad:"))  
8  c=(edad*3)/2  
9  print("Tu contraseña (sin espacios) es:",n,c,palabra[0])
```

```
C: > Users > Hyperion > Desktop > Nueva carpeta > Generador.py > ...
```

```
1  import os
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Por favor escribe tu nombre:Juan

JUAN

juan

Por favor escribe tu edad:19

Tu contraseña (sin espacios) es: n 28.5 J