

UNIVERSIDAD TECMILENIO

Mauricio Estrada De la Garza
AL02976904
07/11/2023
Programación Orientada a Objetos
Reto 9

Reto 9: Implementación de los conceptos fundamentales de Programación en Python.

Objetivo de la actividad:

El alumno desarrollará un programa en el cual se implemente los conceptos:

- **Uso correcto de variables y manipulación de datos.**
- **Uso correcto de datos de entrada / salida (input/print).**
- **Creación y uso correcto de colecciones.**
- **Creación y uso correcto de Funciones.**
- **Uso correcto de condicionales.**
- **Uso correcto de ciclos.**
- **Uso correcto de flujos de ejecución.**
- **Documentación precisa y concreta dentro del programa.**

Requerimientos para la actividad:

Cualquier IDE que verifique la sintaxis de python.

Instrucciones para el alumno:

Calculadora de Impuestos

Descripción: Los estudiantes deben crear un programa Python que actúe como una **calculadora de impuestos para calcular el impuesto sobre la renta **en función de los ingresos y otros factores.****

Especificaciones:

- El programa debe solicitar al usuario ingresar su salario anual.
- Debe calcular el impuesto sobre la renta según las siguientes reglas:
- Si el salario anual es menor o igual a \$10,000, no hay impuesto.
- Si el salario anual está entre \$10,001 y \$50,000, el impuesto es del 10%.
- Si el salario anual está entre \$50,001 y \$100,000, el impuesto es del 20%.
- Si el salario anual es mayor de \$100,000, el impuesto es del 30%.
- El programa debe imprimir el impuesto calculado.
- Se debe definir una función separada que realice el cálculo del impuesto.
- Se deben implementar una estructura de control (por ejemplo, un bucle) que permita al usuario calcular el impuesto para múltiples empleados sin tener que reiniciar el programa.
- Añadir comentarios para explicar el código y sus partes.

Conceptos a calificar:

1. Los definidos en el Objetivo de la actividad.
1. Dentro del Reporte se debe probar cada uno de los rubros descritos.
1. Reflexión: Discutir sobre la flexibilidad del lenguaje vs otros lenguajes de programación.

Entregables:

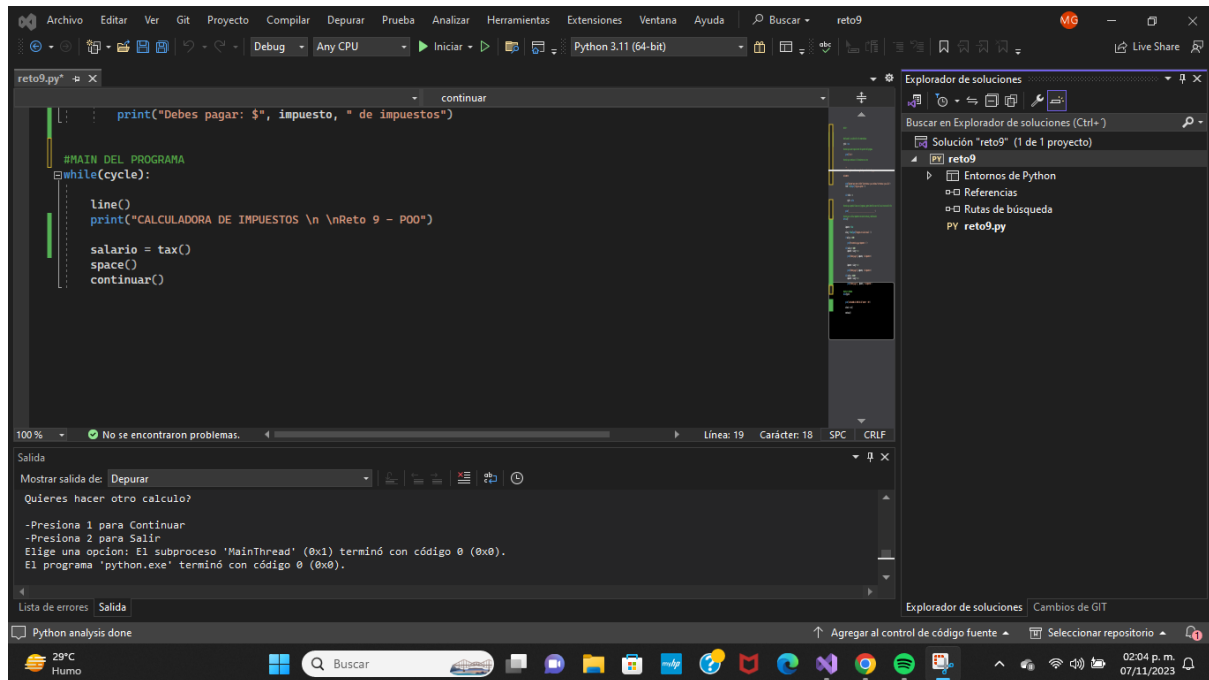
- Código Fuente, archivos con extensión .py (Recuerda, cualquier otro tipo de archivo no es permitido, i.e. pyd, .class, .zip, .jar, etc)
- Compilación sin errores.
- Cumplimiento de Especificaciones.
- Reporte con las pantallas de ejecución respectivas por cada rubro.
- ¡!!!! Reflexión individual por integrante del equipo. !!!!!

Importante: Solo se revisa la última entrega

* Sin reporte y/o código fuente, ningún porcentaje es considerado ⇒
Calificación NE

Restricción: Equipos de no más de tres personas, no menos de dos. 😊

CÓDIGO:



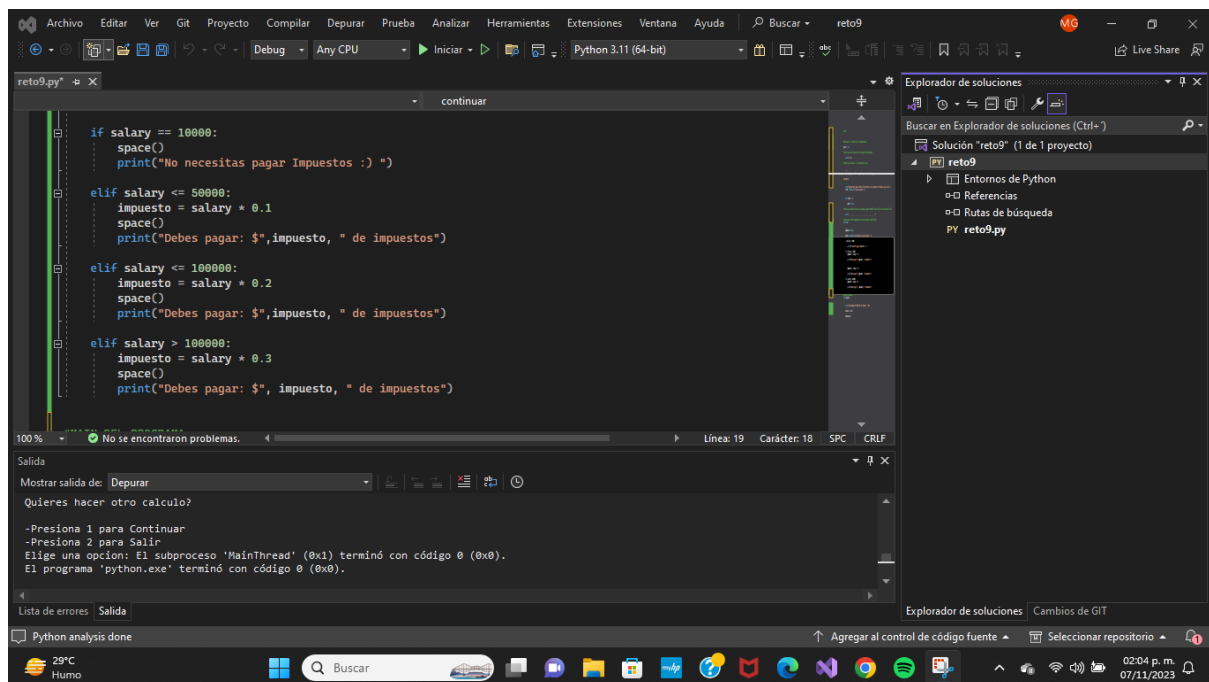
```
reto9.py
1 print("Debes pagar: $", impuesto, " de impuestos")
2
3 #MAIN DEL PROGRAMA
4 while(cycle):
5     line()
6     print("CALCULADORA DE IMPUESTOS \n \nReto 9 - P00")
7
8     salario = tax()
9     space()
10    continuar()
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Salida

Mostrar salida de: Depurar

Quieres hacer otro calculo?

-Presiona 1 para Continuar
-Presiona 2 para Salir
Elige una opcion: El subproceso 'MainThread' (0x1) terminó con código 0 (0x0).
El programa 'python.exe' terminó con código 0 (0x0).



```
reto9.py
1 if salary == 10000:
2     space()
3     print("No necesitas pagar Impuestos :) ")
4
5 elif salary <= 50000:
6     impuesto = salary * 0.1
7     space()
8     print("Debes pagar: $",impuesto, " de impuestos")
9
10 elif salary <= 100000:
11     impuesto = salary * 0.2
12     space()
13     print("Debes pagar: $",impuesto, " de impuestos")
14
15 elif salary > 100000:
16     impuesto = salary * 0.3
17     space()
18     print("Debes pagar: $", impuesto, " de impuestos")
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
```

Salida

Mostrar salida de: Depurar

Quieres hacer otro calculo?

-Presiona 1 para Continuar
-Presiona 2 para Salir
Elige una opcion: El subproceso 'MainThread' (0x1) terminó con código 0 (0x0).
El programa 'python.exe' terminó con código 0 (0x0).

```
global cycle
print("Quieres hacer otro calculo? \n\n-Presiona 1 para Continuar \n-Presiona 2 para Salir")
ciclo = int(input("Elige una opcion: "))
if ciclo == 1:
    space()
elif ciclo == 2:
    cycle = False

#Funcion para imprimir lineas en el programa y poder identificar mas facil cada iteracion del ciclo
def line():
    print("-----")

#Funcion para calcular impuestos con dato de entrada y condicionales
def tax():
    impuesto = float
    salary = float(input("\nIngresa tu salario Anual: "))
```

Salida

Mostrar salida de: Depurar

Quieres hacer otro calculo?

-Presiona 1 para Continuar

-Presiona 2 para Salir

Elige una opcion: El subproceso 'MainThread' (0x1) terminó con código 0 (0x0).

El programa 'python.exe' terminó con código 0 (0x0).

```
#RETO 9

#Declarando la variable del ciclo como Booleano
cycle = True

#Funcion para hacer espacio entre los parrafos del programa
def space():
    print("\n\n")

#Funcion para continuar el Ciclo mientras sea True
def continuar():
    ...

La variable cycle se define como global para indicarle al programa
que es una variable que forma parte del Main y no de la funcion
unicamente
```

Salida

Mostrar salida de: Depurar

Quieres hacer otro calculo?

-Presiona 1 para Continuar

-Presiona 2 para Salir

Elige una opcion: El subproceso 'MainThread' (0x1) terminó con código 0 (0x0).

El programa 'python.exe' terminó con código 0 (0x0).

PRUEBAS:

```
reto9.py
Quieres hacer otro calculo?
-Presiona 1 para Continuar
-Presiona 2 para Salir
Elige una opcion: 1

-----
CALCULADORA DE IMPUESTOS

Reto 9 - P00

Ingresa tu salario Anual: 200000

Debes pagar: $ 60000.0 de impuestos

Quieres hacer otro calculo?
-Presiona 1 para Continuar
-Presiona 2 para Salir
Elige una opcion: 2
Press any key to continue . . . |
```

```
reto9.py
Debes pagar: $ 5000.0 de impuestos

Quieres hacer otro calculo?
-Presiona 1 para Continuar
-Presiona 2 para Salir
Elige una opcion: 1

-----
CALCULADORA DE IMPUESTOS

Reto 9 - P00

Ingresa tu salario Anual: 100000

Debes pagar: $ 20000.0 de impuestos

Quieres hacer otro calculo?
-Presiona 1 para Continuar
-Presiona 2 para Salir
```

```
-----  
CALCULADORA DE IMPUESTOS  
  
Reto 9 - P00  
  
Ingresa tu salario Anual: 10000  
  
No necesitas pagar Impuestos :)  
  
Quieres hacer otro calculo?  
-Presiona 1 para Continuar  
-Presiona 2 para Salir  
Elige una opcion: 1  
  
-----  
CALCULADORA DE IMPUESTOS  
  
Reto 9 - P00  
  
Ingresa tu salario Anual: 50000
```

REPORTE:

- Lo primero que hice fue declarar una variable para el ciclo While, después declare unas funciones que usaba comúnmente en mis trabajos de Java como por ejemplo una función para imprimir más espacio, una función para imprimir una línea, después hice la función para continuar el ciclo mientras fuese verdadero, únicamente lo que tuve que hacer fue poner en la función la variable del ciclo como global para que me dejara cerrar el programa cuando quisiera ya que tenía unos bugs donde no se paraba el ciclo. Luego hice la función de los cálculos de los impuestos, ahí prácticamente hice todo el programa principal. Declare la variable de impuesto como float, de ahí agregue un dato de entrada y luego puse condicionales, dependiendo del monto del salario implemente los procedimientos que se requería para el programa y al final me imprimiera el monto a pagar de impuestos. ya finalmente declare el ciclo while, y solamente agregue funciones, fuera de ahí agregue un dato de salida con el nombre del trabajo.

REFLEXIÓN:

- La verdad programar en Python es muy sencillo y flexible, especialmente si empiezas con lenguajes más complejos como C# o Java. Por algo es que este lenguaje se usa más que todo en la ciencia de datos, aunque también se usa para desarrollo Back End y Machine Learning. Hace tiempo que no codificaba en Python y tarde mucho menos en hacer este reto que los demás trabajos anteriores en promedio, tanto de este semestre como del pasado.