

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CUCEI
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES



PRÁCTICA No. 4

TEMA: Estructura de control repetitiva mientras.

EQUIPO No. 1

- ARELLANO GRANADOS ANGEL MARIANO
- BARRERA ALEJO MARIA GALILEA
- CERVANTES ZAVALA JOAHAN SIDDHARTA
- CORREA NAVARRO BRANDON MISAEAL

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DE LA COMPUTACIÓN

SECCIÓN D13, CALENDARIO 2021

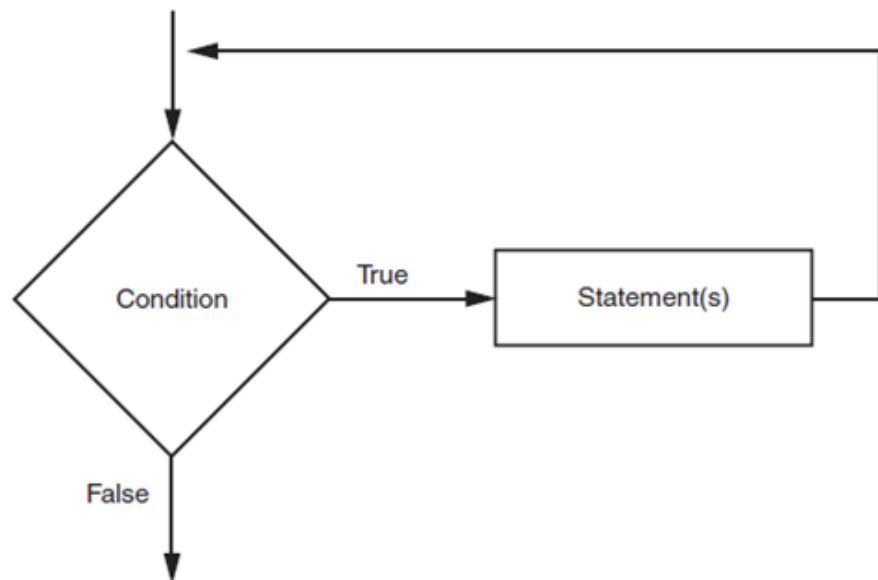
MARISCAL LUGO, LUIS FELIPE

MARCO TEÓRICO:

El ciclo while: un ciclo controlado por condición

CONCEPTO: Un ciclo controlado por condición hace que una declaración o un conjunto de declaraciones se repiten siempre que una condición sea verdadera. En Python, usa la declaración while para escribir un bucle controlado por condición.

Figure 5-1 The logic of a while loop



REFERENCIAS:

- Gaddis, T. (2012). starting out with python. Google. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi_rITUy6bvAhUDWqwKHXYwCo0QFjAAegQIARAD&url=http%3A%2F%2Findex-of.es%2FPython%2FStarting%2520Out%2520With%2520%2520Python%2520Second%2520Edition.pdf&usg=AOvVaw3s1kmo1BGL5EkeL2ELSN9N

PROBLEMA:

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Solicitar al usuario un número indeterminado de números enteros, es decir, vamos a utilizar un valor centinela el cual será el número CERO. Se deberán contabilizar los números positivos y los números negativos. Por último, imprimir el total de cada uno de ellos.

ANÁLISIS DEL PROBLEMA:

Entrada:

Solicitar al usuario un número entero y guardarlo en la variable num.

Proceso, Estructura De Control Repetitiva While y Estructura De Control Selectiva If:

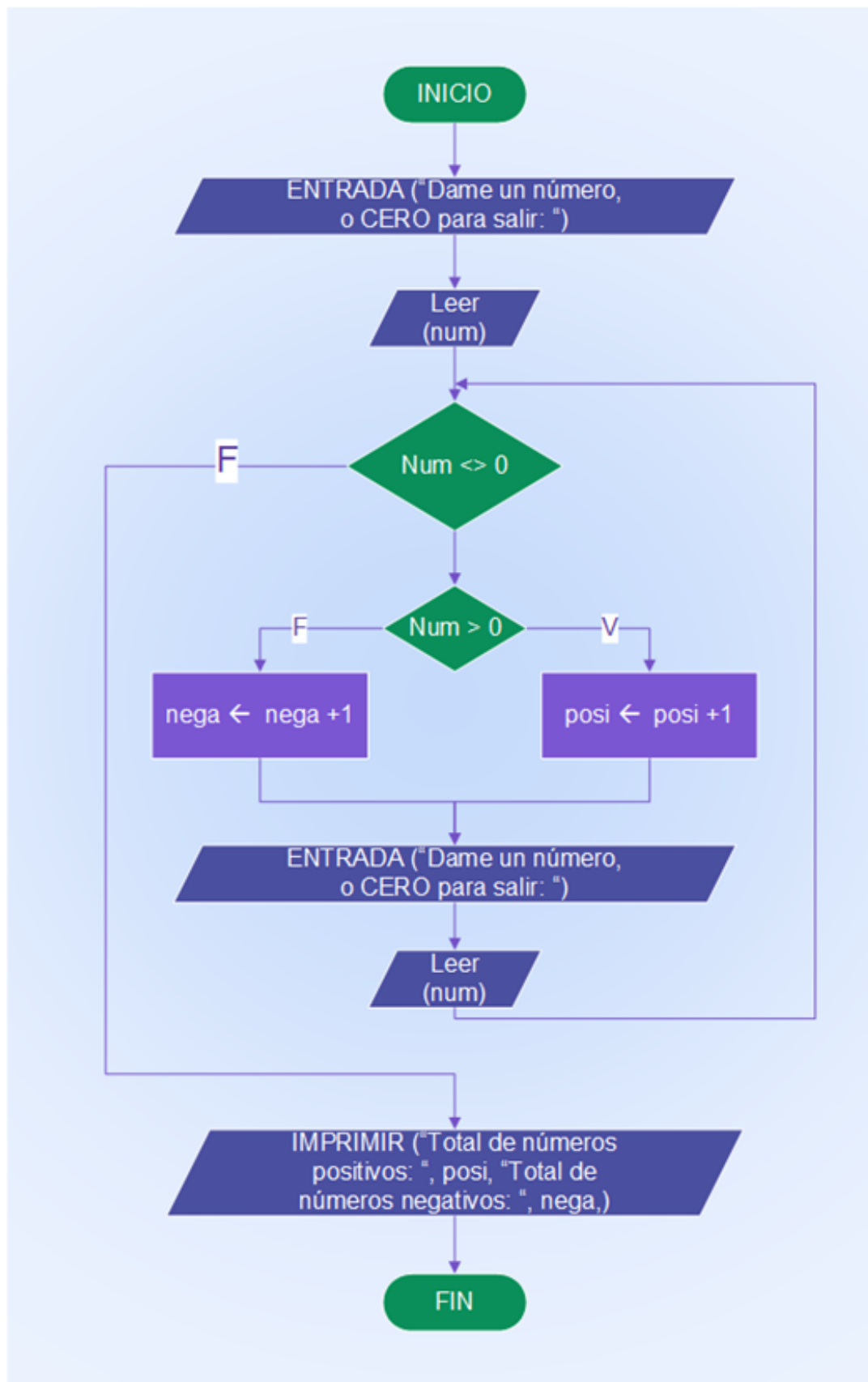
Usaremos la estructura de control repetitiva while para crear un ciclo que permita al usuario ingresar una cantidad ilimitada de números para repetir el proceso y con ayuda de dos valores centinela y la Estructura If mantendremos la cuenta de números positivos y negativos en inserta el usuario.

Salida:

Imprimir el número de números positivos y negativos que ingresó el usuario.

DISEÑO DEL ALGORITMO:

DIAGRAMA DE FLUJO:



Software: Microsoft Visio

PSEUDOCÓDIGO

#Equipo 1:

#Arellano Granados Angel Mariano

#Barrera Alejo Maria Galilea

#Cervantes Zavala Joahan Siddharta

#Correa Navarro Brandon Misael

#Sección D13 Calendario 2021^a

#Algoritmo para contar los números positivos y negativos introducidos

#Entrada:

Entrada ("Dame un número, o CERO para salir: ")

Leer (num)

#Estructura de control repetitiva

mientras num <> 0:

 Si num > 0:

 posi = posi + 1

 Sino:

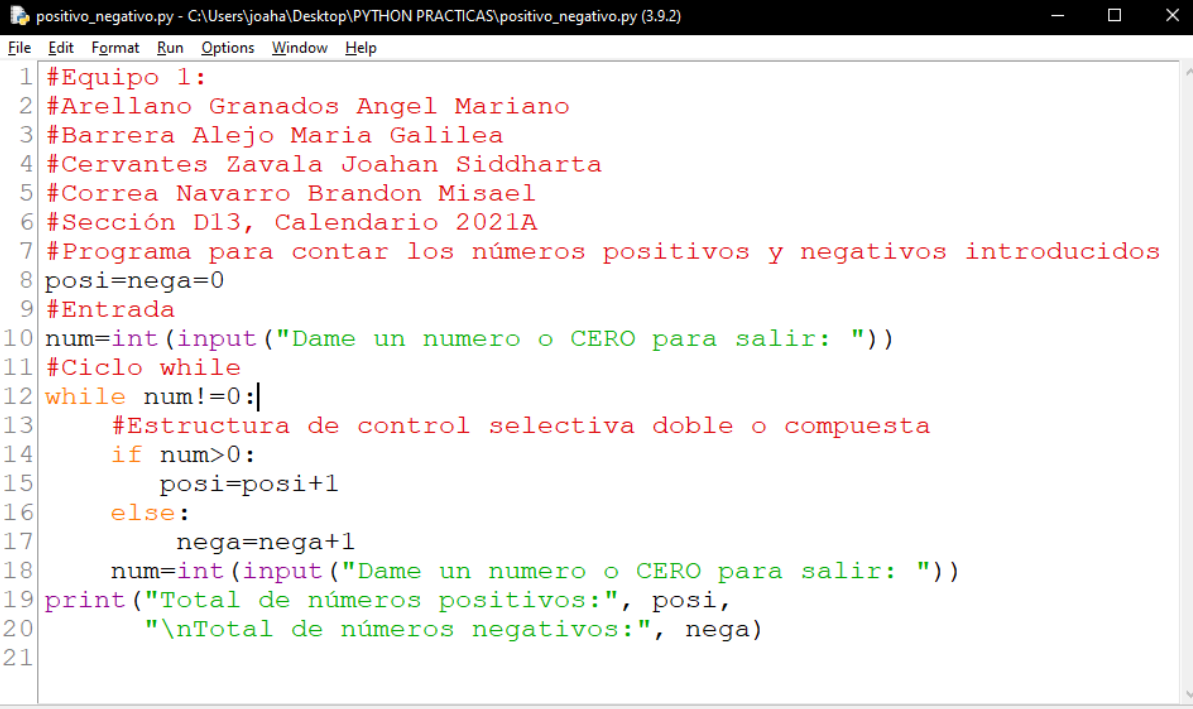
 nega = nega + 1

 Entrada ("Dame un número, o CERO para salir: ")

 Leer (num)

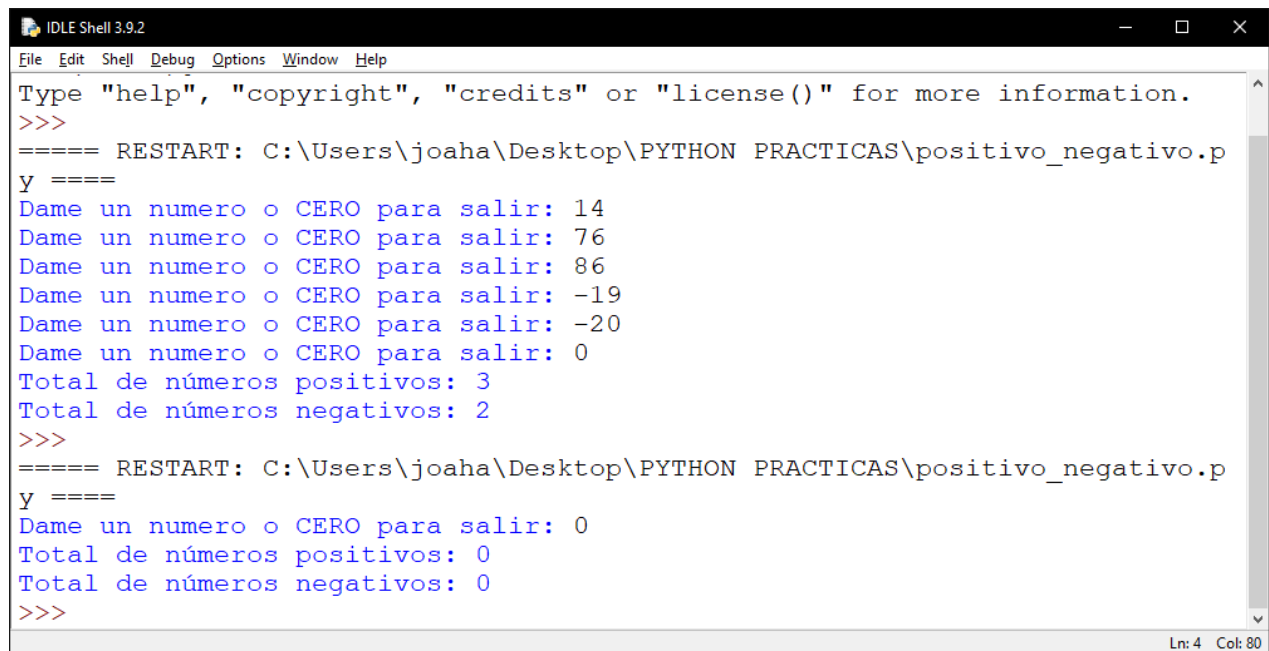
Imprimir ("Total de números positivos: ", posi, "Total de números negativos: ", nega,)

CÓDIGO FUENTE:



```
positivo_negativo.py - C:\Users\joaha\Desktop\PYTHON PRACTICAS\positivo_negativo.py (3.9.2)
File Edit Format Run Options Window Help
1 #Equipo 1:
2 #Arellano Granados Angel Mariano
3 #Barrera Alejo Maria Galilea
4 #Cervantes Zavala Joahan Siddharta
5 #Correa Navarro Brandon Misael
6 #Sección D13, Calendario 2021A
7 #Programa para contar los números positivos y negativos introducidos
8 posi=nega=0
9 #Entrada
10 num=int(input("Dame un numero o CERO para salir: "))
11 #Ciclo while
12 while num!=0:|
13     #Estructura de control selectiva doble o compuesta
14     if num>0:
15         posi=posi+1
16     else:
17         nega=nega+1
18     num=int(input("Dame un numero o CERO para salir: "))
19 print("Total de números positivos:", posi,
20       "\nTotal de números negativos:", nega)
21
Ln: 12 Col: 13
```

IMÁGENES DE LA CORRIDA DEL PROGRAMA:



```
IDLE Shell 3.9.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\joaha\Desktop\PYTHON PRACTICAS\positivo_negativo.p
y =====
Dame un numero o CERO para salir: 14
Dame un numero o CERO para salir: 76
Dame un numero o CERO para salir: 86
Dame un numero o CERO para salir: -19
Dame un numero o CERO para salir: -20
Dame un numero o CERO para salir: 0
Total de números positivos: 3
Total de números negativos: 2
>>>
===== RESTART: C:\Users\joaha\Desktop\PYTHON PRACTICAS\positivo_negativo.p
y =====
Dame un numero o CERO para salir: 0
Total de números positivos: 0
Total de números negativos: 0
>>>
```

CONCLUSIONES PERSONALES:

ARELLANO GRANADOS ANGEL MARIANO:

Durante esta actividad pudimos combinar varios temas que ya habíamos aprendido antes y con ello lograr un trabajo más interesante, aunque me fue un poco complicado organizar mis ideas al principio, logre solventar los problemas que aparecieron en mi programa y cumplir con el propósito final.

BARRERA ALEJO MARIA GALILEA:

En esta actividad pusimos en práctica los temas y conocimientos que hemos adquirido durante el semestre. Fue un poco difícil ya que no he estado estudiando ni repasando, pero con ayuda, explicaciones y correcciones de mis compañeros me es más fácil realizar mis actividades.

CERVANTES ZAVALA JOAHAN SIDDHARTA:

Con la realización de esta actividad pudimos hacer uso de conocimientos que obtuvimos en el transcurso del semestre. Estamos aprendiendo a conectar y combinar temas con el fin de obtener resultados óptimos y de mejor calidad.

CORREA NAVARRO BRANDON MISAEL:

En esta actividad utilizamos conocimientos previos, de tal forma que estamos formando un mejor concepto y reforzando lo aprendido mediante la combinación de estos... algo fácil de realizar, pero útil.