

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



PRÁCTICA No. 5

TEMA: Estructura de control repetitiva desde

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 bucle for: un bucle controlado por conteo

Concepto: Un bucle controlado por recuento itera un número específico de veces. En Python usa la instrucción para escribir un bucle controlado por conteo.

Como se mencionó al comienzo de este capítulo, un ciclo controlado por conteo itera un número específico de veces. Los bucles controlados por conteo se utilizan comúnmente en los programas. Por ejemplo, suponga que una empresa está abierta seis días a la semana y va a escribir un programa que calcula las ventas totales de una semana. Necesitará un bucle que se repita exactamente seis veces. Cada vez que el ciclo se repite, le pedirá al usuario que ingrese las ventas de un día.

Utiliza la instrucción for para escribir un bucle controlado por conteo. En Python, la instrucción for está diseñada para funcionar con una secuencia de elementos de datos. Cuando se ejecuta la instrucción, se repite una vez para cada elemento de la secuencia. Aquí está el formato general:

para la variable en [valor1, valor2, etc.]:

declaración

declaración

etc.

Nos referiremos a la primera línea como cláusula for. En la cláusula for, variable es el nombre de una variable. Dentro de los corchetes aparece una secuencia de valores, con una coma que separa cada valor. Comenzando en la siguiente línea hay un bloque de declaraciones que se ejecuta cada vez que el bucle se repite.

La instrucción for se ejecuta de la siguiente manera: A la variable se le asigna el primer valor de la lista y luego se ejecutan las instrucciones que aparecen en el bloque. Luego, a la variable se le asigna el siguiente valor en la lista y las declaraciones en el bloque se ejecutan nuevamente. Esto continúa hasta que a la variable se le ha asignado el último valor de la lista.

Figure 5-5 The for loop

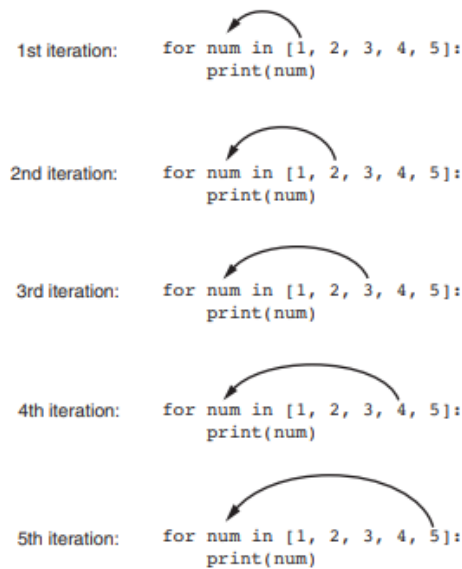
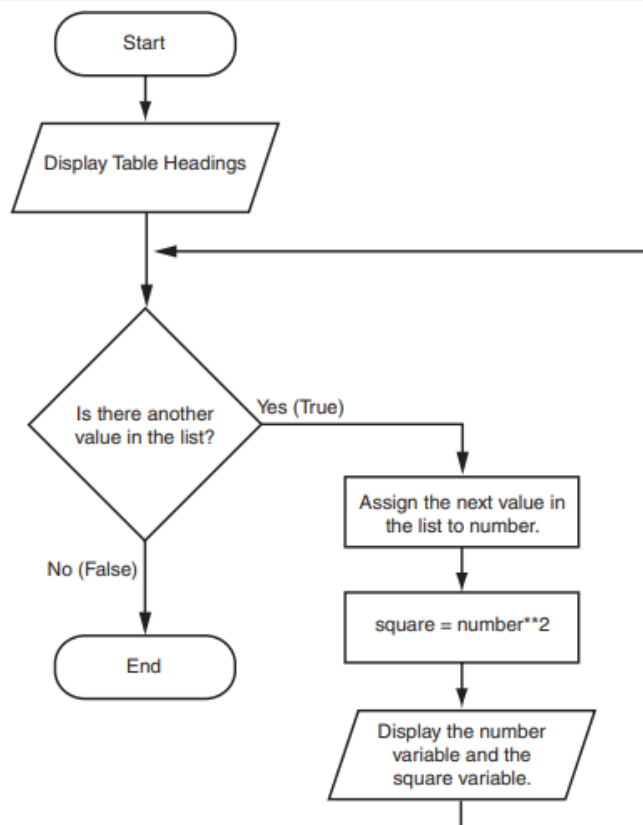


Figure 5-6 Flowchart for Program 5-9



REFERENCIA:

- 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

DESARROLLO DEL ANÁLISIS

Definición Del Programa:

Solicitar al usuario un número entero el cual representará un límite para efectuar una sumatoria empezando desde el número 1 hasta el número que tecleo el usuario.

Análisis Del Programa:

ENTRADA:

Pediremos al usuario dos variables de tipo entero que delimitarán el rango del ciclo for. (una variable para los números pares y otra para los nones).

PROCESO:

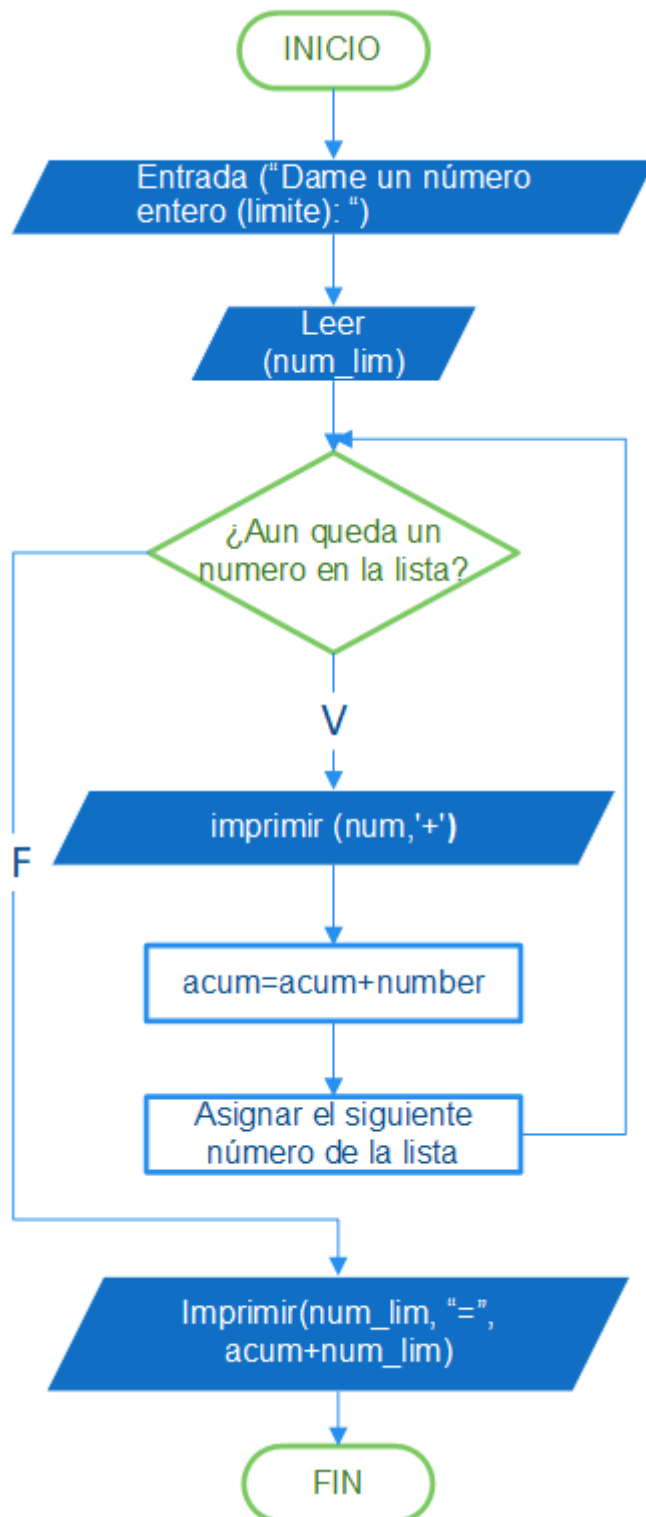
Utilizaremos dos ciclos for, uno para los números pares, y el otro para los números nones. Ambos tendrán un incremento de 2 números por vuelta.

SALIDA:

Imprimir en pantalla la sucesión de números pares e impares, en diferentes líneas.

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 2021A

#Algoritmo para una sumatoria del 1 hasta un número limite.

acum=0

#Entrada

Imprimir("Dame un numero entero (límite): ")

Leer (num_lim)

#Ciclo Desde

Desde number en rango (1, num_lim, 1):

 #Salida

 Imprimir(number, "+")

 acum=acum+number

#Salida

Imprimir(num_lim, "=", acum+num_lim)

CÓDIGO FUENTE

```
*sumatoria.py - C:/Users/joaha/Desktop/PYTHON PRACTICAS/sumatoria.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 una sumatoria del 1 hasta un número limite.
8 acum=0
9 #Entrada
10 num_lim=int(input("Dame un numero entero (limite): "))
11 #Ciclo For
12 for number in range (1, num_lim, 1):
13     #Salida
14     print(number, " + ", end=(" "))
15     #Proceso
16     acum+=number
17 #Salida
18 print(num_lim, " = ", acum+num_lim)
19
Ln: 9 Col: 8
```

CORRIDA DEL PROGRAMA

```
IDLE Shell 3.9.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19 2021, 13:44:55) [MSC v.1928 64
bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/joaha/Desktop/PYTHON PRACTICAS/sumatoria.py =
=====
Dame un numero entero (limite): 5
1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15
>>>
===== RESTART: C:/Users/joaha/Desktop/PYTHON PRACTICAS/sumatoria.py =
=====
Dame un numero entero (limite): 10
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55
>>> |
Ln: 11 Col: 4
```

CONCLUSIONES:

ARELLANO GRANADOS ANGEL MARIANO:

Esta práctica aún parecer fácil al inicio me costó un poco lograr que la salida se viera exactamente igual a como decían las indicaciones, aun asi despues de varios intentos lo logré, y fue interesante ver como mis compañeros de equipo lograron cumplir con la actividad con soluciones muy diferentes a la mía.

BARRERA ALEJO MARIA GALILEA:

Se me facilitó un poco la práctica ya que en las clases anteriores estuvimos realizando las prácticas del libro, creía que solo existía una sola solución para resolver el problema, pero con esta práctica me di cuenta que no.

CERVANTES ZAVALA JOAHAN SIDDHARTA:

Esta práctica fue algo sencilla, debíamos relacionar conceptos vistos en clase (ciclo for) para la realización de esta actividad. Me di cuenta de que no solo hay una solución para el problema.

CORREA NAVARRO BRANDON MISAEEL:

En esta actividad pusimos en práctica los conocimientos previos solo que aumentando un poco el nivel de complejidad en cuanto a la lógica, pero estuvo facil, fue entretenido ver como con diferentes pasos puedes llegar al mismo resultado