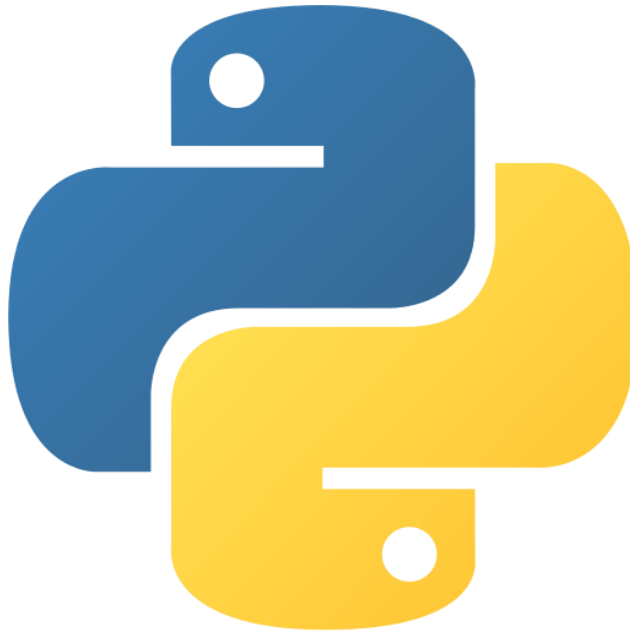


UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CUCEI
DIVISIÓN DE ELECTRÓNICA Y COMPUTACIÓN
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES



PRÁCTICA No. 6

TEMA: CICLOS ANIDADOS

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

Nested Loops

Concepto: Un bucle que está dentro de otro bucle se denomina bucle anidado.

Un bucle anidado es un bucle que está dentro de otro bucle. Un reloj es un buen ejemplo de algo que funciona como un bucle anidado. La manecilla de los segundos, la manecilla de los minutos y la manecilla de las horas giran alrededor de la esfera del reloj. Sin embargo, la manecilla de las horas solo hace 1 revolución por cada 12 revoluciones del minuterero. Y se necesitan 60 revoluciones del segundero para que el minuterero hace 1 revolución. Esto significa que por cada revolución completa de la manecilla de las horas, la manecilla de los segundos ha girado 720 veces. Aquí hay un bucle que simula parcialmente un reloj digital. Muestra los segundos de 0 a 59

```
for seconds in range(60):
```

```
    print(seconds)
```

Podemos agregar una variable de minutos y anidar el ciclo de arriba dentro de otro ciclo que dura 60 minutos:

```
for minutes in range(60):
```

```
    for seconds in range(60):
```

```
        print(minutes, ':', seconds)
```

Para completar el reloj simulado, se puede agregar otra variable y bucle para contar las horas

```
for hours in range(24):
```

```
    for minutes in range(60):
```

```
        for seconds in range(60):
```

```
            print(hours, ':', minutes, ':', seconds)
```

La salida de este código sería:

```
0:0:0
```

```
0:0:1
```

```
0:0:2
```

(El programa contará hasta cada segundo de 24 horas).

```
23:59:59
```

El bucle más interno se repetirá 60 veces por cada iteración del bucle del medio. El ciclo del medio se repetirá 60 veces por cada iteración del ciclo más externo. Cuando el bucle más externo haya iterado 24 veces, el bucle del medio habrá iterado 1,440 veces y el bucle más interno habrá iterado 86,400 veces. La Figura 5-9 muestra un diagrama de flujo para el programa completo de simulación de reloj mostrado anteriormente.

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:

Desarrolla un programa que muestre en pantalla el siguiente patrón.

```
IDLE Shell 3.9.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.9.2 (tags/v3.9.2:1a79785, Feb 19
D64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "li
>>>
= RESTART: C:/Users/Usuario/Documents/Trak
_triangulo.py
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
>>>
```

Análisis Del Programa:**ENTRADA:**

No se le pide nada al usuario.

PROCESO:

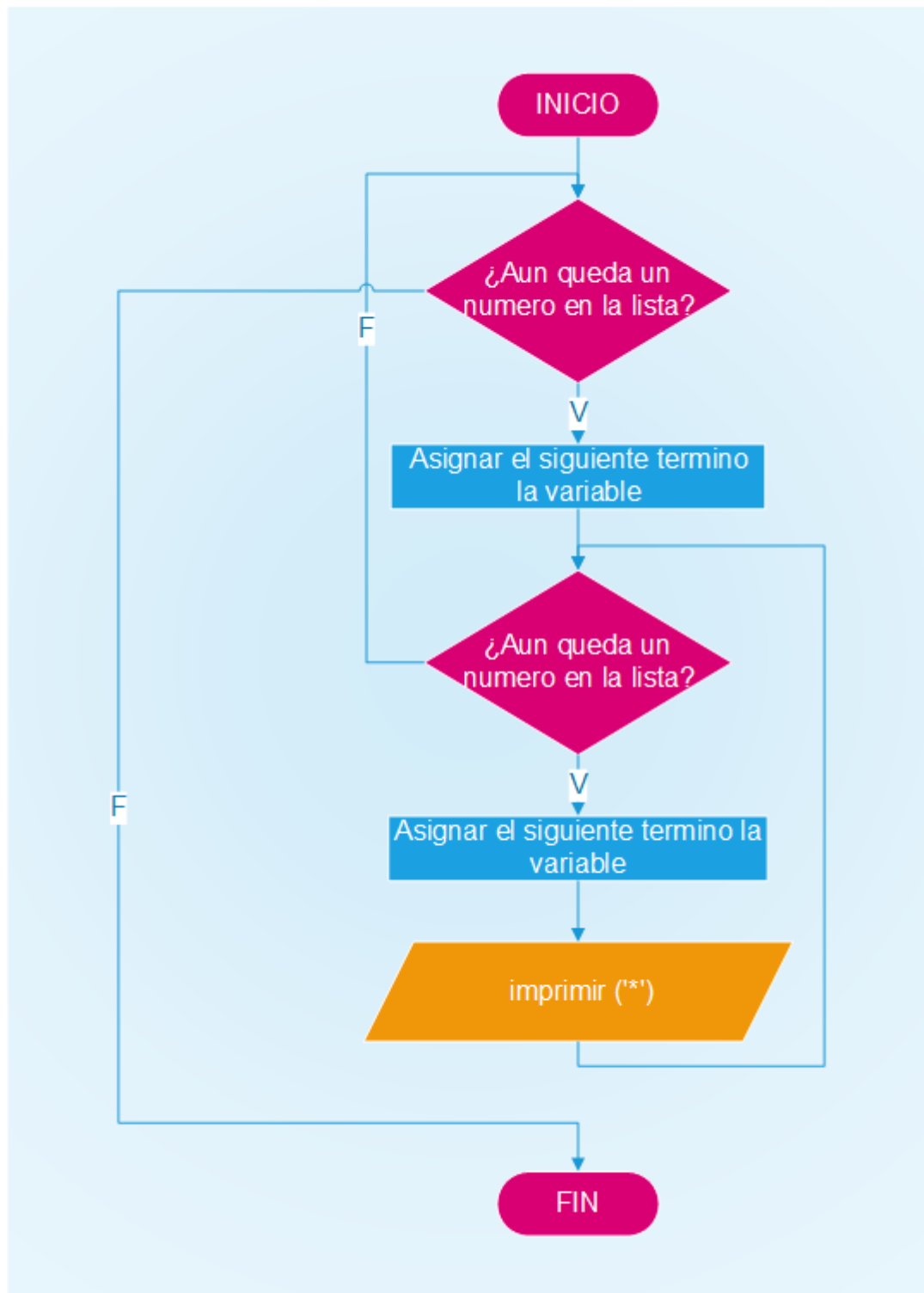
Utilizaremos dos ciclos for, uno para repetir el número de 9 renglones y otro para imprimir el número de "*" requeridos en cada renglón, este iniciara con 8 y terminará con 1.

SALIDA:

Imprimir el patrón de un triángulo boca abajo.

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 que imprima un patrón de triángulo.

BASE_SIZE = 8

desde r en rango (BASE_SIZE,-1,-1):

 desde c en rango (r + 1):

 imprimir ('*')

CONCLUSIONES:

ARELLANO GRANADOS ANGEL MARIANO:

Este ejercicio fue muy simple, pues ya habíamos hecho un ejercicio muy parecido en el libro, aun así fue interesante ver cómo modificar una simple línea del código puede alterar tanto a la salida.

BARRERA ALEJO MARIA GALILEA:

La práctica estuvo demasiado fácil de comprender y realizar. ya que habíamos realizado un ejercicio que está en el libro.

CERVANTES ZAVALA JOAHAN SIDDHARTA:

Esta práctica fue una más de reflexión, ya que habíamos visto programas similares con anterioridad, el ciclo for tiene muchas utilidades y con el cambio de alguna condición es posible mover por completo las cosas.

CORREA NAVARRO BRANDON MISAEEL:

En esta nueva práctica utilizamos conocimientos previos, ya utilizados en prácticas anteriores, adaptando y experimentando con las funciones que tiene en ciclo for.