

# ACTIVIDAD DEL 5 DE NOVIEMBRE

## EMPLEA FRAMEWORKS PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

NOMBRE DEL ALUMNO: EUGENIO GUEVARA SANTIAGO N.L: 13

TEMA: DROGADICCIÓN

**Objetivo:** El alumno conocerá la estructura repetitiva WHILE y FOR del lenguaje Python.

### **Competencia a desarrollar:**

Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

#### 1. INVESTIGAR LA SERIE DE FIBONACCI

La serie de Fibonacci en Python es una secuencia matemática que comienza con 0 y 1, y cada número posterior es la suma de los dos anteriores. En Python, generar la serie de Fibonacci no solo es un ejercicio de programación clásico, sino también una excelente manera de explorar la recursión y las soluciones iterativas.

$$F(0) = 0$$

$$F(1) = 1$$

$$F(n) = F(n-1) + F(n-2) \text{ para } n > 1$$

Se trata de una secuencia infinita de números naturales; a partir del 0 y el 1, se van sumando a pares, de manera que cada número es igual a la suma de sus dos anteriores, de manera que:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55...

#### 2. INSTRUCCIONES: Realizará la solución en el lenguaje PYTHON de la serie de Fibonacci mediante el ciclo de vida de un sistema.

Investigación o estudio preliminar

Dado un rango cualquiera por un usuario se ejecutará la serie de fibonacci

Determinación de los requerimientos de sistemas

DATOS ENTRADA	PROCESO	DATOS DE SALIDA
Rango de numeros	la ejecucion de la serie fibonacci	numeros en la serie fibonacci

### 3. Diseño del sistema

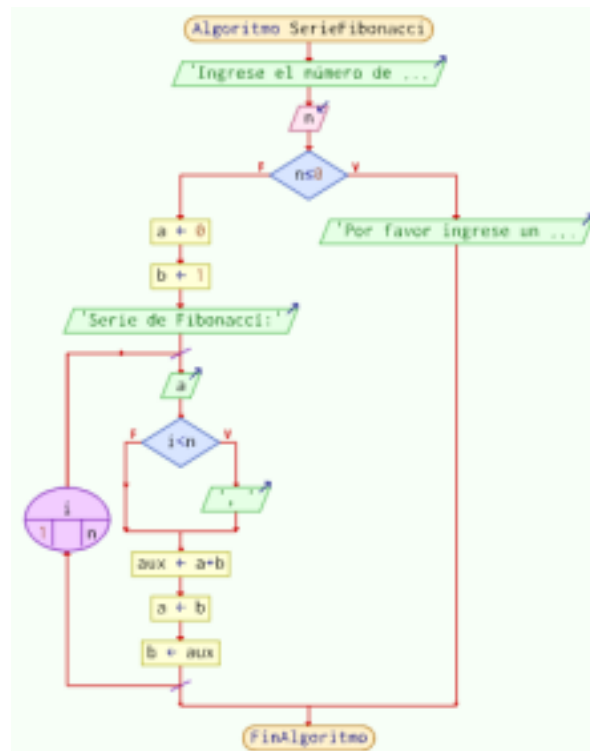
#### a. Algoritmo

```

Algoritmo SerieFibonacci
  Escribir "Ingrese el número de términos para la serie de Fibonacci: "
  Leer n
  Si n ≤ 0 Entonces
    Escribir "Por favor ingrese un número positivo."
  Sino
    a ← 0
    b ← 1
    Escribir "Serie de Fibonacci:"
    Para i ← 1 Hasta n Hacer
      Escribir Sin Saltar a
      Si i < n Entonces
        Escribir Sin Saltar ", "
      FinSi
      aux ← a + b
      a ← b
      b ← aux
    FinPara
  FinSi
FinAlgoritmo

```

#### b. Diagrama de flujo



#### 4. Desarrollo del software

```

print("Hecho por eugenio guevara santiago")
def fibonacci(n):
    serie = [0, 1]
    while len(serie) < n:
        serie.append(serie[-1] + serie[-2])
    return serie[:n]
n = int(input("Ingrese el número de términos para la serie de Fibonacci: "))
print(f"Serie de Fibonacci {fibonacci(n)}")

```

#### 5. Prueba del Sistema (3 pruebas)

```

PS C:\Users\User> & C:/Users/User/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/User
Ingrese el número de términos para la serie de Fibonacci: 5
Serie de Fibonacci con 5 términos: [0, 1, 1, 2, 3]
PS C:\Users\User> & C:/Users/User/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/User
Ingrese el número de términos para la serie de Fibonacci: 12
Serie de Fibonacci con 12 términos: [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89]
PS C:\Users\User> & C:/Users/User/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/User
Ingrese el número de términos para la serie de Fibonacci: 15
Serie de Fibonacci con 15 términos: [0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377]
PS C:\Users\User>

```