

ACTIVIDAD DEL 5 DE NOVIEMBRE

EMPLEA FRAMEWORKS PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

NOMBRE DEL ALUMNO: Romero Perez Azul N.L:36

TEMA: DROGADICCION

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

Competencia a desarrollar:

C09 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

1. INVESTIGAR LA SERIE DE FIBONACCI

En matemáticas, la sucesión de Fibonacci es una sucesión infinita de números naturales como la siguiente: . La sucesión comienza con dos números naturales y a partir de estos, «cada término es la suma de los dos anteriores», es la relación de recurrencia que la define. Un ejemplo de ello, es la sucesión de Fibonacci. 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.

NOTA: Todo se inserta en este archivo y se convierte a pdf.

Fuentes:

<https://www.youtube.com/watch?v=W01yzwoskOo>

https://es.wikipedia.org/wiki/Sucesi%C3%B3n_de_Fibonacci

<https://www.eade.es/blog/186-la-sucesion-de-fibonacci-en-el-diseno#:~:text=Un%20ejemplo%20de%20ello%2C%20es,%2C%2021%2C%2034%2C%2055%E2%80%A6>

FASES DEL CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN

✓ Investigación o estudio preliminar

Solución a la serie Fibonacci

✓ Determinación de los requerimientos de sistemas

DATOS ENTRADA	PROCESO	DATOS DE SALIDA
Num	de 0 hasta num hacer	Serie fibonacci del numero obtenido

✓ Diseño del sistema

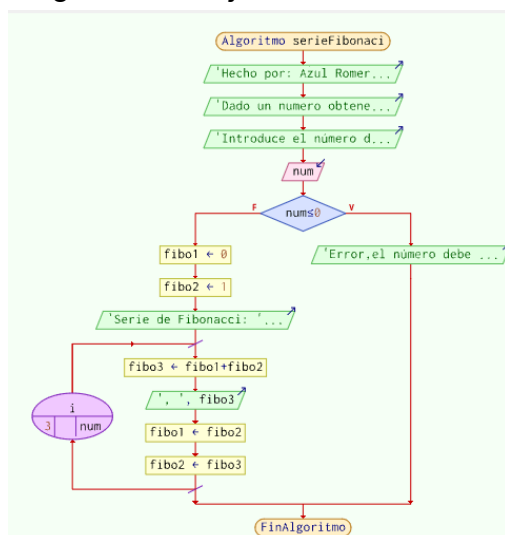
a) Algoritmo

```

1  Algoritmo serieFibonacci
2  Escribir "Hecho por: Azul Romero Perez"
3  Escribir "Dado un numero obtener su serie Fibonacci"
4  Escribir "Introduce el número de términos de la serie de Fibonacci: "
5  Leer num
6  Si num ≤ 0 Entonces
7      Escribir "Error, el número debe ser mayor que 0"
8  Sino
9      fibo1 = 0
10     fibo2 = 1
11     Escribir "Serie de Fibonacci: ", fibo1, ", ", fibo2
12
13     Para i Desde 3 Hasta num Hacer
14         fibo3 = fibo1 + fibo2
15         Escribir ", ", fibo3
16         fibo1 = fibo2
17         fibo2 = fibo3
18     FinPara
19     FinSi
20 FinAlgoritmo
21

```

b) Diagrama de flujo



c) Ejecución del algoritmo

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Hecho por: Azul Romero Perez  
Dado un numero obtener su serie Fibonacci  
Introduce el número de términos de la serie de Fibonacci:  
> 12  
Serie de Fibonacci: 0, 1  
, 1  
, 2  
, 3  
, 5  
, 8  
, 13  
, 21  
, 34
```

✓ Desarrollo del software

```
C: > Users > Programacion 45 > Downloads > Fibo.py > ...  
1 print("Hecho por: Azul Romero Perez")  
2 print("Dado un numero obtener su serie Fibonacci")  
3 def serie_Fibonacci(num):  
4     if num <= 0:  
5         return []  
6     elif num == 1:  
7         return [0]  
8     elif num == 2:  
9         return [0, 1]  
10  
11     fib_series = [0, 1]  
12     for i in range(2, num):  
13         next_fib = fib_series[-1] + fib_series[-2]  
14         fib_series.append(next_fib)  
15  
16     return fib_series  
17  
18 num = int(input("Introduce un numero de la serie de Fibonacci: "))  
19 print(serie_Fibonacci(num))
```

✓ Prueba del Sistema (3 pruebas)

```
PS C:\Users\Programacion 45> & "C:/Users/Programacion 45/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps,  
Introduce el número de términos de la serie de Fibonacci: 5  
[0, 1, 1, 2, 3]  
PS C:\Users\Programacion 45> & "C:/Users/Programacion 45/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps,  
Introduce el número de términos de la serie de Fibonacci: 12  
[0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89]  
PS C:\Users\Programacion 45> & "C:/Users/Programacion 45/AppData/Local/Microsoft/WindowsApps,  
Hecho por: Azul Romero Perez  
Dado un numero obtener su serie Fibonacci  
Introduce un numero de la serie de Fibonacci: 20  
[0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, 4181]  
PS C:\Users\Programacion 45>
```