

2da Evaluación II Término 2007-2008. Febrero 12, 2008

Tema 4 (20 puntos) Escriba una función recursiva que permita calcular el término i de la secuencia de Fibonacci.

$$\text{Fibo}(i) = \begin{cases} 1 & i=1 \\ 1 & i=2 \\ \text{Fibo}(i-1)+\text{Fibo}(i-2) & i>2 \end{cases}$$

Elabore un programa que usando $\text{fibo}(i)$ indique cuántos términos son necesarios para que su acumulado sea mayor que un valor m dado.

Rubrica: Desarrollo de la función (10 puntos), Desarrollo del Programa (10 puntos).

Propuesta de Solución:

Descripción Función	Python
Define función $\text{Fibo}(i)$ con resultado en 'z' Si $i=1$ ó $i=2$ Resultado es 1 Si $i > 2$ Resultado es $\text{Fibo}(i-1)+\text{Fibo}(i-2)$	<pre># ICM00794-Fundamentos de Computación - FCNM-ESPOL # 2da Evaluación II Término 2007 # Tema 4. Fibonacci recursiva # Propuesta: edelros@espol.edu.ec def fibo(i): if (i==1) or (i==2): z=1 if i>2: z=fibo(i-1)+fibo(i-2) return z</pre>

Descripción de Programa	Phyton
Inicio Ingrese el valor m acumulado que se requiere Suma de términos inicia en cero Primer término Mientras suma sea menor que m Acumular términos de la secuencia Siguiete término Repita Mostrar resultados	<pre># ICM00794-Fundamentos de Computación - FCNM-ESPOL # 2da Evaluación II Término 2007 # T4. Fibonacci recursiva. Programa # Propuesta: edelros@espol.edu.ec m=int(input('valor acumulado?:')) #Procedimiento s=0 i=1 while (s<=m): s=s+fibo(i) i=i+1 #Salida print('total de terminos:') print(i) print('total acumulado:') print(s)</pre>

Ejecución de función: fibo.py	Ejecución de Programa: fiboprogram.py
<pre>>>> fibo(6) 8 >>> fibo(8) 21</pre>	<pre>>>> valor acumulado?: 50 total de términos: 9 total acumulado: 54</pre>