

Análisis y Algoritmos

Sergio Juan Diaz Carmona
Universidad de Artes Digitales

Guadalajara, Jalisco

Email: idv17c.sdiaz@uartesdigitales.edu.mx

Profesor: Efraín Padilla

Mayo 5, 2019

1) Benchmarking Fibonacci

En matemáticas, la sucesión o serie de Fibonacci hace referencia a la secuencia ordenada de números descrita por Leonardo de Pisa, matemático italiano del siglo XIII:

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144,...

A cada uno de los elementos de la serie se le conoce con el nombre de número de Fibonacci.

La formula utilizada del algoritmo Recursivo de Fibonacci es la siguiente.

$$Fn = \begin{cases} Fn - 1 + Fn - 2, & \text{if } n > 1 \\ 1, & \text{if } n = 1 \\ 0, & \text{if } n = 0 \end{cases}$$

La formula utilizada del algoritmo No Recursivo de Fibonacci es la siguiente.

$$Fn = \begin{cases} \text{for } x \rightarrow F = n1 + n2; n1 = n2; n2 = F, & \text{if } n > 1 \\ 1, & \text{if } n = 1 \\ 0, & \text{if } n = 0 \end{cases}$$

A continuacion se muestra una grafica que comparar el numero N con el tiempo que se tardo en calcularlo en ambas situaciones.

