**ESTIMACION TEMPORAL ALGORITMO FIBONACCI RECURSIVO CON N=80**

Según la complejidad del algoritmo Fibonacci encontrada:

→ k ≤ 2N-1 , donde “**k” es el número de operaciones del algoritmo Fibonacci** para una entrada N y en donde se sabe que para un N muy grande el valor de “k” se aleja de 2N-1

Para un N=80 resultaría:

→ k ≤ 280-1 → k ≤ 279 → k ≤ 604462’909807’314587’353088 (¡trillones de operaciones!)

Aunque “k” se aleje de 279 por ser 79 un valor grande la diferencia no debe ser mucha, así que siendo holgado asumamos que k = 1 trillón de operaciones.

Veamos nuestro caso:

* k= 1 trillon de operaciones y
* t = N° de segundos que se demora el algoritmo Fibonacci con N=80
* Se tiene una PC con procesador Intel Pentium Core 7, 2.7GHz, MIPS = 49360, cuya velocidad de operación depende por conveniencia solo depende del procesador (MIPS = millones de instrucciones por segundo).

De los datos:

→ k / t = MIPS

→ k / t = 49360’

→ 1’000000’000000’ / t = 49360’

→ t = 1’000000’000000’ / 49360’

→ t = 20259319,28…

→ Simplificando usando el valor entero inferior t = 20’259319 s

→ Cambiando a dias para una mejor apreciación: t dias = (20’259319 / 3600) / 24 = 234

En conclusión con un N=80 el algoritmo Fibonacci recursivo demoraría aproximadamente 234 días, más de medio año.