

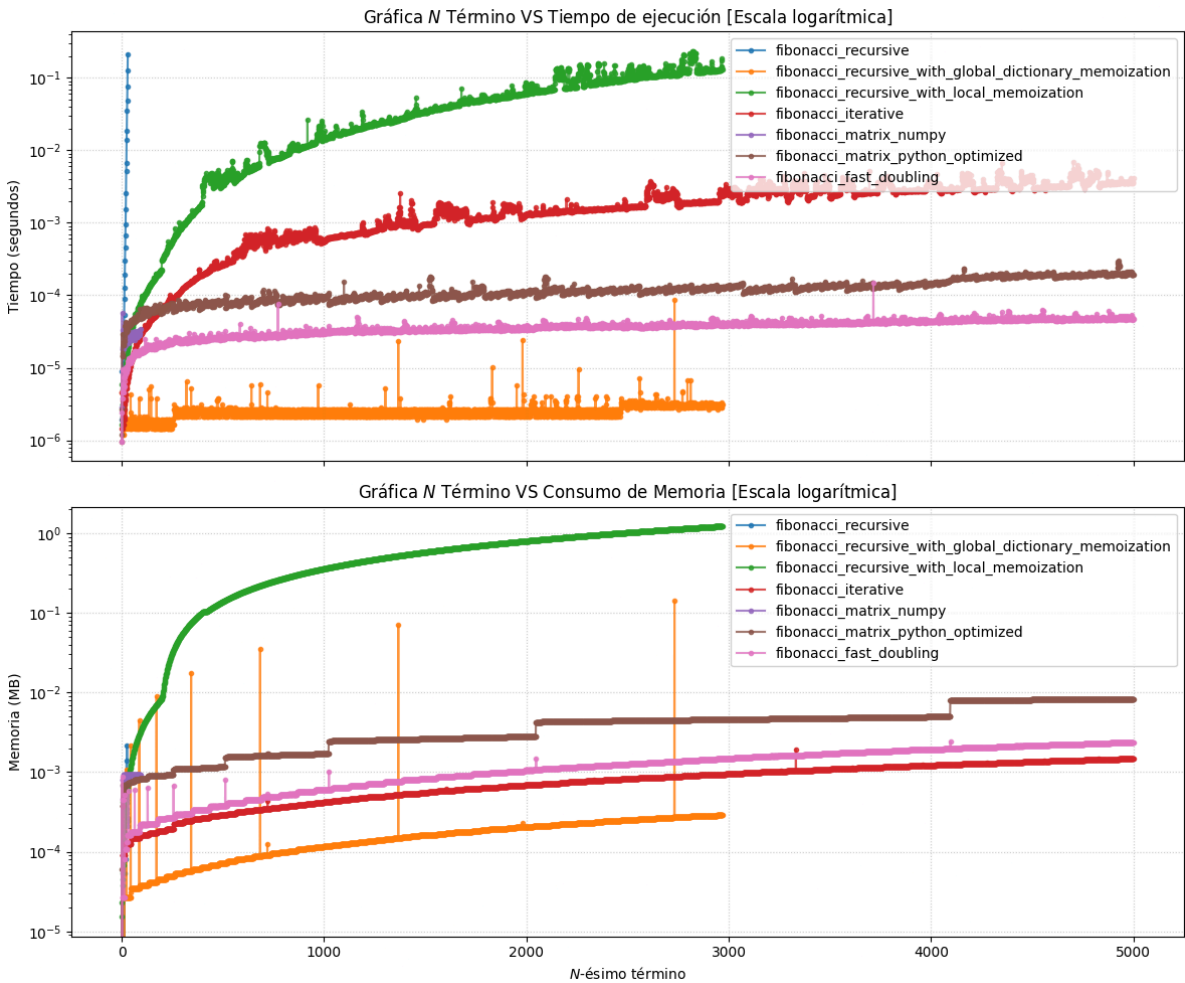


N-ésimo Término de la Serie de Fibonacci.

Buenos días, buenas tardes o buenas noches con todos, en una de las sesiones (exactamente en la VIU-03MIAR-Sesión 03-VC3), se planteó el Problema de la Sucesión de Fibonacci.

El Notebook que compartiré, exploro varias estrategias para encontrar el N-ésimo término de la sucesión, hago un breve análisis de complejidad temporal y las estrategias aplicadas (algorítmicas o matemáticas) para poder obtener los primeros 5000 términos de la serie.

https://colab.research.google.com/drive/1_2rwV2dJGILuH3S_88fiQ52e1bSqGV1H
(https://colab.research.google.com/drive/1_2rwV2dJGILuH3S_88fiQ52e1bSqGV1H)



[Actualización: (30/01/2026) La escala del eje vertical ha sido corregida en la gráfica de consumo de memoria.]

Créditos:

Scripts para generar el gráfico a partir de los resultados obtenidos, y la generación de ecuaciones con LaTeX: Gemini

Referencias:

[1] Project Nayuki, "Fast Fibonacci algorithms," *Project Nayuki*. [En línea]. [Accedido: 24 de enero de 2026]. (<https://www.nayuki.io/page/fast-fibonacci-algorithms>).

[2] N. J. A. Sloane, Ed., "Sequence A000045: Fibonacci numbers," *The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences (OEIS)*. [En línea] . [Accedido: 24 de enero de 2026] (<https://oeis.org/A000045>).

[3] Kansas State University, "Example: Fibonacci," en *CC 210: Fundamental Computer Programming Concepts*, Computational Core. [En línea]. [Accedido: 24 de enero de 2026]. (<https://textbooks.cs.ksu.edu/cc210/16-recursion/06-example-fibonacci/>)

[4] "Fibonacci sequence," *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. [En línea]. [Accedido: 24 de enero de 2026]. (https://en.wikipedia.org/wiki/Fibonacci_sequence)

[5] "Exponentiation by squaring," *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. [En línea]. [Accedido: 24 de enero de 2026]. (https://en.wikipedia.org/wiki/Exponentiation_by_squaring)

[6] R. Knott, "The First 300 Fibonacci Numbers," *University of Surrey*. [En línea]. [Accedido: 24 de enero de 2026]. (<https://r-knott.surrey.ac.uk/fibonacci/fibtable.html>)

[7] Python Software Foundation, "sys — System-specific parameters and functions," *Python 3.12 Documentation*. [En línea]. [Accedido: 24 de enero de 2026]. (<https://docs.python.org/3/library/sys.html#sys.setrecursionlimit>)

