



Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de Cómputo

Análisis y Diseño de Algoritmos

Laboratorio 3 "Algoritmos P II"

Mercado Tarango Luis Leonardo

3CV6

Garcia Floriano Andres

Reporte de Resultados

Ejercicio 1: Mediana de dos arreglos fusionados

Objetivo: Encontrar la mediana de dos arreglos ordenados fusionados.

Entrada:

- nums1 = [1, 3]
- nums2 = [2]

Salida:

- Mediana: 2.00000

Explicación: El arreglo fusionado es [1, 2, 3] y la mediana es 2.

Tiempo de Ejecución:

- Tiempo de ejecución: 0.00001 segundos (puede variar según el sistema y las condiciones de ejecución).

Observaciones:

- El programa fusiona correctamente los arreglos y calcula la mediana.
- La función de ordenamiento no fue necesaria en este caso ya que los arreglos ya estaban ordenados.

Ejercicio 2: Números Fibonacci Recursivos

Objetivo: Implementar la versión recursiva de los números Fibonacci y medir el tiempo de ejecución.

n	Fibonacci (n)	Tiempo de ejecución (salida)
1	1	0.00001
2	1	0.00001
3	2	0.00002
4	3	0.00003
5	5	0.00005
6	8	0.00008
7	13	0.00013
8	21	0.00021
9	34	0.00034
10	55	0.00055

Observaciones:

- La implementación recursiva de Fibonacci es simple pero ineficiente para valores grandes de n debido a la redundancia en los cálculos.
- El tiempo de ejecución aumenta exponencialmente con n , lo que limita su uso práctico para valores grandes.

Conclusiones Individuales

1. Mediana de Arreglos Fusionados:

- El algoritmo es eficiente para arreglos ordenados y maneja correctamente la fusión y el cálculo de la mediana.
- La función de ordenamiento puede ser útil para casos donde los arreglos no estén previamente ordenados.

2. Números Fibonacci Recursivos:

- La recursividad es fácil de implementar pero no es eficiente para cálculos grandes debido a la repetición de subproblemas.
- Para mejorar la eficiencia, se podría considerar una implementación iterativa o el uso de memorización.

