

UNIDAD TEMÁTICA 2: DISEÑO Y ANÁLISIS DE ALGORITMOS

PRACTICOS DOMICILIARIOS INDIVIDUALES 1

Ejercicio #1

Analiza el orden del tiempo de ejecución del siguiente algoritmo:

miFunción

Desde $i = 1$ hasta $N-1$ **hacer**

Desde $j = N$ hasta $i+1$ **hacer**

Si $\text{arreglo}[j].\text{clave} < \text{arreglo}[j-1].\text{clave}$ entonces

$\text{Intercambia}(\text{arreglo}[j], \text{arreglo}[j-1])$

Fin si

Fin desde

Fin desde

Fin

$O(N^2)$

$O(1)$

$O(N)$

$O(N)$

Ejercicio #2

Desarrolla un programa JAVA que implemente el ejercicio 1, usando un contador para contar cuántas veces se va a invocar la sentencia “**si**”)

Leer de un archivo “**numeros.txt**” (adjunto) cuya primera línea será la cantidad de números a leer (sea “**N**”) y las siguientes **N** líneas contendrán los elementos de entrada del algoritmo, uno por cada línea.

Mostrar por consola el largo **N**, el contenido del contador, y los números que quedaron en la primera y en la última posición del arreglo.