

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 arreglo[j].clave < arreglo[j-1].clave **entonces**

Intercambia(arreglo[j], arreglo[j-1])

Fin si

Fin desde

Fin desde

Fin

$$\rightarrow ((C+C) \times N) \times N = N^2$$

El tiempo de ejecución del código es de N^2

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.