

UT2 PD1

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
```

Orden N
O(N)
O(1)
O(m)

TOTAL: $O(N^2 * m)$

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.