

Trabajo Práctico 6 - Algoritmos Elementales

Ejercicio 1:

Dados un arreglo A (con N números enteros) y un número entero x se desea conocer si $x \in A$. El arreglo se encuentra ordenado y sin elementos repetidos. Ejemplos:

$A = [2, 8, 21, 30, 40, 41, 90]$

Para $x = 21 \rightarrow x \in A$

Para $x = 10 \rightarrow x \notin A$

Ejercicio 2:

Dados un arreglo A (con N números enteros) y un arreglo B (con M números enteros) con $N \leq M$, se desea conocer si $A \subset B$. Los arreglos se encuentran ordenados y sin elementos repetidos. Ejemplos:

Para $A = [2, 30, 41, 90]$ y $B = [2, 8, 21, 30, 40, 41, 90] \rightarrow A \subset B$

Para $A = [20, 21, 30, 41, 101]$ y $B = [2, 8, 21, 30, 40, 41, 90] \rightarrow A \not\subset B$

Opcional:

Dados un arreglo A (con N números enteros) y un arreglo B (con M números enteros), se desea conocer si $A = B$. El arreglo se encuentra ordenado y sin elementos repetidos.

Nota: dos arreglos son iguales si contienen los mismos elementos y en las mismas posiciones.

Ayuda: recordando la unidad de teoría de conjuntos sabemos que dos conjuntos A y B son iguales si $A \subset B \wedge B \subset A$.

Ejercicio 3:

En una presentación de trabajos académicos se cuenta con un listado de personas que deben ser evaluadas por orden alfabético, pero al momento de comenzar la jornada se encuentra con una fila con todos en desorden. Ordenar la fila de personas para comenzar a evaluarlos.

Nota: emplear el algoritmo de ordenamiento que consideres conveniente (Selección, Inserción o Burbuja).

Ejercicio 4:

Se conocen N tiempos de los mejores atletas para la disciplina de carrera de 100 metros. Se desea mostrar estos tiempos ordenados del mejor al peor tiempo.

Nota: puede emplearse el método de ordenamiento que considere más conveniente (burbuja, inserción o selección).

Ejercicio 5:

De una empresa de transporte se guardan el nombre de los conductores que tiene, y los kilómetros que conducen en la semana. Para guardar esta información se van a utilizar dos arreglos:

- Nombre: arreglo para guardar los nombres de los conductores.
- kms: Arreglo guardar los kilómetros que realizan recorren a lo largo de la semana. Ambos de tamaño N. Al finalizar se muestra la lista con los nombres de conductores ordenada por kilómetros recorridos, esto es, de menor a mayor.