

Algoritmos Divide y Vencerás

Práctica 2 de Algorítmica

Grado en Informática
Departamento de Ciencias de la Computación e I. A.
E.T.S.I. Informática y de Telecomunicaciones
Universidad de Granada

1 El elemento en su posición

El elemento en su posición

Dado un vector ordenado (de forma no decreciente) de números enteros v , todos distintos, el objetivo es determinar si existe un índice i tal que $v[i] = i$ y encontrarlo en ese caso.

- Diseñar e implementar un algoritmo “divide y vencerás” que permita resolver el problema.
- ¿Cuál es la complejidad de ese algoritmo y la del algoritmo “obvio” para realizar esta tarea?
- Realizar también un estudio empírico e híbrido de la eficiencia de ambos algoritmos.
- Supóngase ahora que los enteros no tienen por qué ser todos distintos (pueden repetirse). Determinar si el algoritmo anterior sigue siendo válido, y en caso negativo proponer uno que sí lo sea. ¿Segue siendo preferible al algoritmo obvio?