



Algorítmica Grado en Ingeniería Informática

Prácticas: Ejercicio de entrega

En un certamen de vinos de Granada participan un total de k bodegas (k es conocido a priori), donde cada bodega participa con su mejor vino. El jurado está formado por n estudiantes de informática, donde cada estudiante vota por uno de los k vinos. El vino con mayor número de votos recibe el primer premio y, en caso de empate, el primer vino que se contabilice con el máximo número de votos resulta ganador. Al voto del estudiante i se denomina v_i , y v_i toma valores entre 1 y k (inclusive). El conjunto de votos se denomina $C=(v_1, v_2, \dots, v_n)$. Para hacer el recuento de votos, los estudiantes deciden elaborar un algoritmo que contabilice los votos del vino ganador en el menor tiempo posible. El objetivo de este ejercicio es elaborar dicho algoritmo.

Se pide:

1. (2 puntos) Analice el problema y diseñe un algoritmo básico (no Divide y Vencerás) que pueda resolver el problema. Indique la idea general del algoritmo y el diseño (pseudocódigo) del mismo.
2. (7 puntos) Diseñe, usando la metodología Divide y Vencerás, un algoritmo que permita resolver el problema.
3. (1 punto) Para este problema, ¿es preferible usar el algoritmo básico, o el algoritmo DyV en términos de eficiencia?

Criterios de evaluación:

1. Algoritmo básico: validez del algoritmo + diseño del algoritmo (2 puntos)
2. Algoritmo Divide y Vencerás:
 1. Descripción de la idea general (1 punto)
 2. Diseño de componentes (3 puntos)
 3. Algoritmo proporcionado (pseudocódigo) y pseudocódigo de funciones auxiliares (si el diseño las plantea) (3 puntos).
3. Pregunta: Respuesta justificada y correcta (1 punto).