

CC30B: Fundamentos de Ciencia de la Computación

Auxiliar Nro.14

Prof. Gonzalo Navarro
Aux. José Manuel Saavedra

Noviembre 2008
Computabilidad

Examen 2007 Una anciana regala sus joyas a sus dos hijos, quienes tendrán que repartírselas de la forma más equitativa posible. Son joyas, tasadas en v_1, \dots, v_n pesos.

- a) Demuestre que el problema de saber si los hijos se pueden repartir las joyas en forma perfectamente equitativa es NP-completo. Ayuda: Considere el problema de la mochila, agregando un elemento adicional $2K - \sum_{i=1}^n x_i$. ¿Y si este nuevo valor fuera negativo?
- b) Extienda su solución a $m \geq 2$ hijos.
- c) Ahora que tiene que el problema es NP-completo para todo m , resulta que el problema es obviamente polinomial para $m = n$. Explique esta incongruencia.