



Algorítmica
Grado en Ingeniería Informática

Prácticas: Ejercicio de entrega

Un profesor de algorítmica decide otorgar a sus estudiantes una calificación de P puntos (valor entero positivo entre 1 y 100) por la elaboración de ejercicios optativos. Hay un total de N ejercicios, y la valoración de cada ejercicio i es v_i (valor entero positivo entre 1 y 100). El objetivo es hallar cuál es el mínimo número de ejercicios que debe realizar el estudiante para obtener la **cantidad de puntos exacta P** . Por ejemplo, si se dispone de ejercicios con valoraciones $v=\{1, 1, 2, 3, 4, 7, 9\}$, y la puntuación máxima es $P=13$, la solución sería realizar el ejercicio 5 (4 puntos) y el ejercicio 7 (9 puntos), con coste igual a 2.

Se pide:

1. (8 puntos) Diseñe un algoritmo de programación dinámica que resuelva el problema.
2. (2 puntos) Exponga un caso de ejemplo del problema y explique una traza del algoritmo sobre la instancia diseñada.

Criterios de evaluación:

1. Componentes de la técnica de diseño de algoritmos (4 puntos)
2. Algoritmo de cálculo del coste óptimo (2 puntos)
3. Algoritmo de recuperación de la solución (2 puntos)
4. Explicación del funcionamiento en un caso de ejemplo (hasta 2 puntos)