

Resultados del modo de ejemplo

I. Descripción del problema

Se tienen 6 objetos con valores y pesos diferentes. Se cuenta con una mochila que solamente es capaz de soportar un peso de 15. Se debe buscar la manera ptima de escoger los objetos que se llevarn en la mochila. Los datos de cada uno de los objetos se muestran en la siguiente tabla:

	1	2	3	4	5	6
Valor	4	18	14	7	10	3
Peso	5	6	4	3	4	6

II. Algoritmo de Programacin dinmica

Se debe maximizar

$$Z = 4x_1 + 18x_2 + 14x_3 + 7x_4 + 10x_5 + 3x_6$$

Sujeto a

$$5x_1 + 6x_2 + 4x_3 + 3x_4 + 4x_5 + 6x_6 \leq 15$$

La siguiente tabla muestra la matriz que se gener al ejecutar el algoritmo de programacin dinmica.

Tabla 2: Matriz resultante del algoritmo de programacin dinmica

	1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	7	7
4	0	0	0	14	14	14
5	0	4	4	14	14	14
6	0	4	18	18	18	18
7	0	4	18	18	21	21
8	0	4	18	18	21	24
9	0	4	18	18	25	25
10	0	4	18	32	32	32
11	0	4	22	32	32	32
12	0	4	22	32	32	32
13	0	4	22	32	39	39
14	0	4	22	32	39	42

Resultado obtenido por el algoritmo: 42

Tiempo de ejecucin: 0.000004 segundos.

III. Algoritmo greedy

En la siguiente tabla se muestran los datos usados por el algoritmo greedy.

Valor	18	14	10	7	4	3
Peso	6	4	4	3	5	6
Capacidad Restante	9	5	1	1	1	1

Resultado obtenido por el algoritmo: 42

Tiempo de ejecucin: 0.000002 segundos.

IV. Algoritmo greedy proporcional

En la siguiente tabla se muestran los datos usados por el algoritmo greedy proporcional.

Valor	14	18	10	7	4	3
Peso	4	6	4	3	5	6
Rendimiento	3.5	3	2.5	2.3	0.8	0.5
Capacidad Restante	11	5	1	1	1	1

Resultado obtenido por el algoritmo: 42

Tiempo de ejecucin: 0.000002 segundos.