

Proyecto 2: Problema de la Mochila

September 18, 2025

Descripción

Se resuelve el problema de la mochila en variante 0/1 (capacidad $W = 5$) con 4 objetos.

Problema ingresado

Maximizar $Z = \sum_{i=1}^4 v_i x_i$ sujeto a $\sum_{i=1}^4 w_i x_i \leq 5$, $x_i \geq 0$ enteras, $x_i \in \{0, 1\}$.

Datos:

#	Nombre	w_i	v_i	q_i
1	item	0	0	0
2	item	0	0	0
3	item	0	0	0
4	item	0	0	0

Tabla de trabajo (DP)

$i \setminus W$	0	1	2	3	4	5
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	0	0
4	0	0	0	0	0	0

Solución óptima

Valor óptimo $Z^* = 0$.

Solución 1:

Solución 2: $x_1 = 1$

Solución 3: $x_2 = 1$

Solución 4: $x_1 = 1$ $x_2 = 1$

Solución 5: $x_3 = 1$

Solución 6: $x_1 = 1$ $x_3 = 1$

Solución 7: $x_2 = 1$ $x_3 = 1$

Solución 8: $x_1 = 1$ $x_2 = 1$ $x_3 = 1$

Solución 9: $x_4 = 1$

Solución 10: $x_1 = 1$ $x_4 = 1$

Solución 11: $x_2 = 1$ $x_4 = 1$

Solución 12: $x_1 = 1$ $x_2 = 1$ $x_4 = 1$

Solución 13: $x_3 = 1$ $x_4 = 1$

Solución 14: $x_1 = 1$ $x_3 = 1$ $x_4 = 1$

Solución 15: $x_2 = 1$ $x_3 = 1$ $x_4 = 1$

Solución 16: $x_1 = 1$ $x_2 = 1$ $x_3 = 1$ $x_4 = 1$