

Proyecto 2: Problema de la Mochila

September 18, 2025

Descripción

Se resuelve el problema de la mochila en variante 0/1 (capacidad $W = 6$) con 4 objetos.

Problema ingresado

Maximizar $Z = \sum_{i=1}^4 v_i x_i$ sujeto a $\sum_{i=1}^4 w_i x_i \leq 6$, $x_i \geq 0$ enteras, $x_i \in \{0, 1\}$.

Datos:

#	Nombre	w_i	v_i	q_i
1	rojo	1	1	1
2	azul	1	1	1
3	amarillo	1	1	1
4	verde	1	0	1

Tabla de trabajo (DP)

$i \setminus W$	0	1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	1	1	1	1	1
2	0	1	2	2	2	2	2
3	0	1	2	3	3	3	3
4	0	1	2	3	3	3	3

Solución óptima

Valor óptimo $Z^* = 3$.

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

Solución 2: $x_1 = 1$ $x_2 = 1$ $x_3 = 1$ $x_4 = 1$