

# Proyecto 2 : Problema de la Mochila

Curso: Investigación de Operaciones  
Semestre: II - 2025

Autores: Fabian Bustos - Esteban Secaida

Fecha: 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	1	1	1
2	item	1	1	1
3	item	1	1	1
4	item	1	1	1

### Tabla de trabajo (DP)

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

### Solución óptima

Valor óptimo  $Z^* = 4$ .

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