

EJEMPLO MÉTODO DE ENUMERACIÓN COMPLETA

$$\text{Máx } Z = 300 x_1 + 90 x_2 + 400 x_3 + 150 x_4$$

$$\text{Sujeto a: } 35 x_1 + 10 x_2 + 25 x_3 + 90 x_4 \leq 120$$

$$4 x_1 + 2 x_2 + 7 x_3 + 3 x_4 \leq 12$$

$$x_1 + x_2 \leq 1$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4 \text{ binarias } 0 \text{ ó } 1$$

Existen $2^4 = 16$ alternativas de solución:

X1	X2	X3	X4	Factible?	Z
0	0	0	0	Sí	0
0	0	0	1	Sí	150
0	0	1	0	Sí	400
0	0	1	1	Sí	550
0	1	0	0	Sí	90
0	1	0	1	Sí	240
0	1	1	0	Sí	490
0	1	1	1	No	-----
1	0	0	0	Sí	300
1	0	0	1	No	-----
1	0	1	0	Sí	700
1	0	1	1	No	-----
1	1	0	0	No	-----
1	1	0	1	No	-----
1	1	1	0	No	-----
1	1	1	1	No	-----

Tabla 5.2. Alternativas de solución.

Por tanto, la solución óptima es:

$$\mathbf{X_1 = X_3 = 1, X_2 = X_4 = 0, Z = 700}$$