

Problema 22 (Oficina de Correos)

VD (Variables de Decisión):

x_i : Cantidad de empleados de tiempo completo contratados para trabajar 5 días seguidos desde el día i

$i = 1,2,3,4,5,6,7$; 1:Lunes; 2:Martes, ... , 6:Sabado; 7:Domingo

Antes de comenzar a formular veamos en la siguiente tabla qué empleados están Presentes en cada día:

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
x_1	Presentes	Presentes	Presentes	Presentes	Presentes		
x_2		Presentes	Presentes	Presentes	Presentes	Presentes	
x_3			Presentes	Presentes	Presentes	Presentes	Presentes
x_4	Presentes			Presentes	Presentes	Presentes	Presentes
x_5	Presentes	Presentes			Presentes	Presentes	Presentes
x_6	Presentes	Presentes	Presentes			Presentes	Presentes
x_7	Presentes	Presentes	Presentes	Presentes			Presentes
Demanda	17	13	15	19	14	16	11

FO (Función Objetivo):

$$\text{Min } Z(x) = x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7$$

SA (Sujeto A):

Las restricciones obedecen a que con los empleados disponibles en ese día se pueda satisfacer la demanda:

Lunes: $x_1 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 \geq 17$

Martes: $x_1 + x_2 + x_5 + x_6 + x_7 \geq 13$

Miércoles: $x_1 + x_2 + x_3 + x_6 + x_7 \geq 15$

Jueves: $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_7 \geq 19$

Viernes: $x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 \geq 14$

Sábado: $x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 \geq 16$

Domingo: $x_3 + x_4 + x_5 + x_6 + x_7 \geq 11$

Restricciones lógicas:

$x_i \geq 0$ para todo $i = 1,2,\dots,7$ y x_i entera para todo $i = 1,2,\dots,7$