

## Problema 2

Una empresa fabrica y vende tres tipos de producto  $P_1$ ,  $P_2$  y  $P_3$ . La fabricación de cada tipo de producto requiere un tiempo de trabajo distinto en cada uno de los tres departamentos de la empresa. Se han estimado también la inversión inicial necesaria para la fabricación de cada tipo de producto, las ganancias unitarias y las ventas potenciales de cada uno de ellos. Los parámetros que describen la situación se resumen en la siguiente tabla.

Producto	$P_1$	$P_2$	$P_3$	Horas de trabajo disponibles
Departamento A: horas de trabajo por unidad	3	4	8	2000
Departamento B: horas de trabajo por unidad	3	5	6	2000
Departamento C: horas de trabajo por unidad	2	3	9	2000
Ganancia unitaria (\$)	1.2	1.8	2.2	
Coste fijo (\$)	60	200	100	
Ventas potenciales (unidades)	300	200	50	

- Formular un modelo de programación matemática que permita planificar la producción de la empresa. El objetivo es maximizar las ganancias. (6 puntos)
- Resolver con Matlab el modelo formulado en el apartado a. y comentar el resultado obtenido. (4 puntos)