# Taller 7: Optimización estática – Programación Lineal

## TENER EN CUENTA

Enviar vía cuaderno de Jupyter con el desarrollo escrito de los ejercicios.

* **Taller7\_NombreApellido1\_NombreApellido2.ipynb**.

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La actividad tiene como objetivo demostrar su manejo en el planteamiento y solución de problemas de optimización.

## EJERCICIOS

|  |
| --- |
| **Ítem 1: Programación lineal** |
| **ENUNCIADO**  Una compañía fabrica 3 productos: a, b, y c. Que se venden a 140000, 150000 y 220000 COP, respectivamente. Para fabricar estos productos se necesitan cuatro tipos de materias primas. Los precios y disponibilidad de las materias primas se reporta en la siguiente tabla, incluyendo la cantidad de material requerido para fabricar una unidad de cada producto (a,b,c):   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Material | Precio | a | b | c | Disponibles | | 1 | 30000 | - | 2 | 3 | 50 | | 2 | 20000 | 3 | 2 | 1 | 200 | | 3 | 5000 | 4 | 4 | 6 | 200 | | 4 | 1000 | - | - | 2 | 100 |   Determine las cantidades a fabricar de cada producto que permitiría producir las mayores ganancias. |

|  |
| --- |
| **Ítem 2: Minimización** |
| Una fábrica produce latas de 355cm3. Hacer la tapa superior de las latas cuesta 0.5USD/cm2, mientras que hacer el resto de la lata cuesta 0.12USD/cm2. Encuentre la longitud y el diámetro de la lata que minimiza el costo de la lata. |