

# TP 2

17 de noviembre de 2020

Salvador estará a cargo del montaje de posters en una exhibición. Para ello tiene la posibilidad de alquilar dos tipos de murales: los de  $520\text{ cm} \times 240\text{ cm}$ , que cuestan \$100, y los de  $286\text{ cm} \times 240\text{ cm}$ , que cuestan \$70. Notar que la primera medida es horizontal (el “ancho”) y la segunda vertical (el “alto”).

Los posters que exhibirá vienen en tres tipos: A, B y C. Sus respectivas dimensiones son  $254\text{ cm} \times 36\text{ cm}$ ,  $104\text{ cm} \times 55\text{ cm}$  y  $30\text{ cm} \times 40\text{ cm}$ . Aquí también la primera medida es horizontal y la segunda la vertical.

En un archivo de entrada se especifica la cantidad de posters de cada una de las 3 medidas (ver ejemplo). Salvador ha decidido que los posters no son de gran calidad, y por ende ha abandonado toda pretensión estética del montaje. En su lugar, su criterio para decidir en qué mural ubicar cada poster será monetaria, esto es, tratará de ubicar los posters en murales con el objetivo de minimizar el costo de alquiler, teniendo en cuenta que estos no pueden superponerse.

1. Dar un modelo que le permita a Salvador cumplir con su objetivo.
2. Más que frustrado con la calidad de los posters, Salvador decide que ubicará los posters de manera horizontal o vertical, con el solo objetivo de minimizar aún más el costo de alquiler. Dar un modelo que refleje este objetivo.

## Entrega

Se deberá entregar en formato digital:

- El código ZIMPL.
- El código del generador de archivos de test (un script, preferentemente en Python).
- Los casos de test, y el resultado para cada uno.
- Un informe que incluya *un índice*, y las siguientes secciones (con la misma numeración que aquí).
  1. Introducción.  
Incluir una descripción del problema.
  2. Modelo.  
Incluir el modelo matemático (no código ZIMPL), presentando las restricciones en el mismo orden que en el código ZIMPL,
  3. Variables y restricciones.  
Incluir una explicación de las variables y restricciones.
  4. Tests.  
Incluir una descripción de los casos de test y una tabla con los resultados, analizando potenciales resultados sorprendidos.

## 5. Conclusiones.

Incluir las dificultades encontradas (si las hubiere) y conocimientos adquiridos.

Plazo límite de entrega: **viernes 27 de noviembre**.

## Notas

- SCIP.  
El código que usa solo constantes (p. ej. el input) es compilado a un LP. No usar código (p. ej. “if”) sobre variables (p. ej., “if  $x[j] = 1$ ”).
- Evitar mostrar modelos divididos en dos páginas en el informe.