



## Tarea Computacional 1: Modelación matemática en Solver de Excel® y AMPL

### 1. Objetivo

Modelar una situación de optimización como problema de Programación Lineal (PL), Programación Lineal Entera (PLE) o Programación Lineal Entera Mixta (PLEM). Luego, resolverlo utilizando el software Solver de Excel® y AMPL.

### 2. Descripción

Plantear una situación ficticia de toma de decisiones y modelarla como PL, PLE o PLEM. Pueden utilizar los modelos vistos en clases como ejemplo. Es requisito que el modelo tenga al menos 10 variables y 5 restricciones. Entre las restricciones deben incluir:

- Una del tipo composición de ingredientes y una del tipo capacidad de procesamiento.
- Implementar en Excel® el modelo propuesto y resolverlo utilizando Solver de Excel®. Interpretar la solución obtenida.
- Modelo parametrizado: modelo propuesto generalizando los parámetros (archivo .mod) junto con un archivo con los datos para la instancia (archivo .dat)

### 3. Formato de entrega

**Fecha de Entrega:** domingo 17 de septiembre de 2023, 23:59 hrs. Deben subir a la plataforma Canvas un archivo .zip que contenga:

- Informe en Word o LaTeX de máximo 4 páginas con la identificación de la pareja, descripción de la situación que incluya los parámetros del modelo, descripción de los componentes del modelo de optimización, modelo matemático en forma algebraica, comentarios de los resultados obtenidos.
- Un archivo de Excel® con el modelo matemático utilizado para encontrar la solución y dos archivos de AMPL: uno con el modelo matemático utilizado para encontrar la solución (.mod) y un archivo .dat que contendrá la instancia de su caso particular.

### 4. Rúbrica de evaluación

Concepto	Puntaje
Creatividad de la situación propuesta.	5
Originalidad de la situación propuesta.	5
Definición de los componentes del modelo matemático.	4
Modelo matemático.	5
Interpretación de los resultados.	5
Implementación del modelo en Solver de Excel®.	4
Modelo matemático parametrizado en AMPL	4