

**Actividad Evaluatoria 3 – 2023****Resolución de Problemas de Programación Lineal con el Método Simplex y Octave**

Un fabricante esta iniciando la ultima semana de producción de cuatro modelos diferentes de tableros de madera para la construcción, clasificados como I, II, III y IV, cada uno de los cuales debe ensamblarse y después lijarse.

Los modelos requieren 4, 5, 3 y 5 horas, respectivamente para el ensamblado; y 2, 1.5, 3 y 3 horas para el lijado. Las ganancias por modelo son respectivamente: \$7, \$7, \$6 y \$9. El fabricante tiene 30000 h disponibles para ensamblar los tableros (750 ensambladores trabajando 40 horas a la semana) y 20000 h disponibles para lijar (500 "lijadores" trabajando 40 horas a la semana).

¿Cuántas unidades de cada modelo debe producir el fabricante durante esta semana para maximizar la ganancia? Considérese que todas las unidades pueden venderse.

- a) Formule el problema de Programación Lineal para responder la pregunta anterior, estableciendo:
  - i. las variables de decisión
  - ii. la función objetivo
  - iii. y las restricciones correspondientes.

El Grupo de estudiantes debe entregar un documento PDF con la resolución de este caso.

- b) Resuelva con el Método Simplex el problema (describiendo todos los pasos). El Grupo de estudiantes debe entregar un documento PDF con la resolución de este caso.
- c) Resuelva con Octave el problema (según el procedimiento que se vió en clase). El Grupo de estudiantes debe entregar un el script de Octave (archivo .m) con la resolución de este caso.