

# Modelación y Simulación

## - Proyecto Final -

Semestre II - 2025

### Instrucciones:

- Esta actividad es en grupos de 2 a 5 personas.
- No se permitirá ni se aceptará cualquier indicio de copia. De presentarse, se procederá según el reglamento correspondiente.
- Recuerden dejar claro el procedimiento seguido para las soluciones dadas cuando corresponda.
- Cuando corresponda, deberán generar un archivo PDF para subirlo al espacio en Canvas.
- Cuando corresponda, deberán subir el archivo de código correspondiente a las respuestas de cada task.

### Ejercicio Único

Considerando los temas vistos en el curso y aquellos que se mencionan en los capítulos del libro Simulation de Ross (usado durante el curso), con su grupo elija una aplicación/tema que les llame la atención e implemente la parte de modelado así como también la modelación. Consideren usar conocimientos adquiridos durante la clase de Inteligencia Artificial, así como los que han adquirido durante el curso de Data Mining y Data Science.

Para este proyecto, el tema debe ser previamente aprobado por el profesor y debe estar alineado con el curso. Los temas no se pueden repetir entre grupos.

Al finalizar el curso deberán presentar sus resultados a toda la clase, enfocándose en el problema, el modelo usado, el algoritmo de simulación implementado y las conclusiones que obtuvieron del experimento en general. Recuerden que tener resultados alejados de lo esperado no es sinónimo de que esté mal y mucho menos de una menor nota.

Recuerden ser creativos con los temas que elijan y apoyarse con su auxiliar y profesor ante cualquier duda o comentario al respecto. Eviten presentar proyectos totalmente basados en tutoriales, de ser el caso se calificará sobre el 10% de la nota máxima posible de esta actividad.

### Tasks:

1. Elija un tema de interés definiendo claramente
  - a. El problema/escenario
  - b. El modelo a usar
  - c. La simulación a implementar
2. Programe y simule el modelo y algoritmo de simulación elegidos
3. Analice los resultados obtenidos generando tablas y gráficas acorde
  - a. Recuerde que una gráfica dice más que mil palabras.
4. Concluya sobre su análisis
  - a. Esta es la parte más importante debido a que se evaluará su capacidad analítica y razonamiento

### Entregas en Canvas

1. Script en el lenguaje de programación a su preferencia simulando el tema elegido y aprobado
2. Documento informe mostrando los puntos mencionados anteriormente en la sección de "Tasks"
3. Presentación usada para mostrar sus resultados finales en clase
4. Video mostrando el funcionamiento de su proyecto
  - a. Deben mencionar el escenario, modelo y simulación usados
  - b. Además, asegúrese de decir cuál es la importancia de los resultados obtenidos

### Evaluación

1. [2 pts] Tema aprobado
2. [7 pts.] Modelado y simulación (incluye que el tema esté aprobado y script)
3. [3 pts.] Documento informe

## Modelación y Simulación - Proyecto Final -

---

Semestre II - 2025

4. [5 pts.] Presentación para mostrar los resultados
5. [3 pts.] Video mostrando el funcionamiento del proyecto

**Total 20 pts**