

# Modelación y Simulación, 2024

## Tópicos Sugeridos para Proyecto

22.octubre.2024

A continuación se listan algunos tópicos sugeridos para el proyecto del curso.

1. Algoritmos para resolver EDO.
2. Modelación de un fenómeno mediante EDOs.
3. Modelación de un fenómeno mediante EDPs.
4. Simulación de crecimiento de poblaciones.
5. Simulación de propagación epidemiológica.
6. Simulación de un sistema depredador-presa.
7. Simulación de poblaciones en competencia/cooperación.
8. Simulación de propagación de un incendio.
9. Simulación de movimiento colectivo / dinámica de fluidos.
10. Modelos de difusión y propagación.
11. Problemas de optimización lineal.
12. Problemas o modelos de transporte o asignación.
13. Algoritmos de optimización lineal.
14. Solución de un problema de optimización lineal.
15. Algoritmos de optimización no lineal.
16. Solución de un problema de optimización no lineal.
17. Métodos evolutivos de optimización (PSO, Cuckoo search, Ant-Colony, ...).
18. Algoritmos de Evolución Diferencial (DE).
19. Algoritmos de estimación de distribución (EDA).
20. Generación de números aleatorios o pseudo-aleatorios.
21. Simulación de inventarios.
22. Simulación de procesos de llegada o salida.
23. Simulación de sistemas de atendimento (colas, call-center, ...).

Los temas anteriores son apenas sugerencias. Los temas no se limitan sólo a estos, y si ustedes tienen alguna otra temática de interés para el curso, la pueden proponer como tema de proyecto.

**Entregables:**

- Informe del proyecto.
- Código implementado (para las simulaciones o para resolver el problema).
- Presentación resumida en formato .pdf

**Fechas importantes:**

Elección de tema	lunes 04 de noviembre
Presentaciones	del 18 al 22 de noviembre
Entrega de informe, código y presentación final.	24 de noviembre