

---

# Proyecto final creativo: Propuestas

---

**G. Cagnola, F. G. Hergenreder y L. Saurin**

Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral  
Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional, UNL-CONICET

## Resumen

Breve descripción de las propuestas para el Proyecto Final Creativo.

### **1. Clasificación de señales EEG y EMG para el control de una interfaz cerebro-computadora mediante técnicas de inteligencia computacional**

Implementar y comparar diferentes algoritmos de inteligencia computacional para la clasificación de señales EEG (actividad cerebral) y EMG (actividad muscular) orientadas al control de una BCI (interfaz cerebro-computadora). De esa forma lograr distinguir estas mentales/motores.

### **2. Entrenamiento de colonias en entorno competitivos-colaborativos con métodos evolutivos para el estudio de estrategias de supervivencia colectiva emergentes**

Entrenar y enfrentar colonias de agentes con distintas técnicas y parámetros de evolución en un entorno con recursos limitados que promuevan la colaboración entre agentes de la misma colonia.

### **3. Coevolución de sistema multiagente para comportamiento emergente rebaño-pastor**

Entrenar un rebaño de ovejas para aprender un comportamiento evasivo hacia los lobos. Luego (o quizás en simultáneo) entrenar uno o múltiples perros de pastoreo para aprender a guiar el rebaño hacia un objetivo.

### **4. Simulador de tráfico impulsado por inteligencia artificial para ensayo de planificación urbana**

Entrenar un sistema multiagente para la simulación de tráfico. El objetivo es poder realizar pruebas de rendimiento y comparación en planificación de calles y/o control de semáforos.

### **5. Detector de mentiras mediante telemetría de smartwatch**

Entrenar un modelo que detecte mentiras en tiempo real mediante señales de smartwatch como puede ser el pulso.

## **6. Clasificación de acordes y generación de secuencias musicales**

Uso de mapas auto-organizativos para clasificación de acordes y generación de secuencias musicales mediante MLP con RBF.

## **7. Entrenamiento de agente para juego RTS Planet Wars mediante métodos evolutivos**

Entrenar mediante métodos evolutivos agentes que jueguen el juego Planet Wars<sup>1</sup>, propuesto como desafío en la GECCO 2025 e IEEE 2025 Conference on Games.

## **8. Generación procedural de poblados en Minecraft**

Desarrollo de un sistema de generación procedural de aldeas en Minecraft, tomando como contexto el desafío de AI Settlement Generation Challenge<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup><https://github.com/SimonLucas/planet-wars-rtg>

<sup>2</sup><https://gendesignmc.wikidot.com/start>