

## Tarea 3: Aprendizaje Por Refuerzos

### Problema

Consideraremos el problema de un taxímetro que se mueve en una grilla. El vehículo debe recoger al pasajero de una casilla determinada y llevarlo a otra.

Se propone implementar una solución a dicho problema utilizando un algoritmo de Q-Learning, haciendo uso de un ambiente de open-ai gym.

El cuaderno de python adjunto<sup>1</sup> contiene la descripción del problema, el ambiente y ejemplos de agentes sin aprendizaje.

La entrega deberá ser realizada en una copia de dicho cuaderno, donde deberán:

1. Programar las funciones de la clase AgenteRL, manteniendo cualquier función adicional necesaria dentro de la clase.
2. Analizar los resultados de una ejecución de mil episodios con el agente programado. Agregar un nuevo bloque de texto discutiendo los resultados obtenidos.
3. Ejecutar 1000 episodios con una semilla diferente y analizar los resultados. Agregar un nuevo bloque de texto discutiendo los resultados obtenidos.
4. Realizar los cambios necesarios para que el agente sea capaz de tener un buen desempeño utilizando una semilla arbitraria. Ejecutar iteraciones utilizando semillas arbitrarias y discutir los resultados. Agregar un nuevo bloque de texto discutiendo los resultados obtenidos.

### Entregables

El informe a entregar debe ser una copia del cuaderno provisto, donde se incluirá:

- el código escrito para resolver el problema
- un informe con las pruebas realizadas y los resultados obtenidos

### Fecha límite de entrega

Lunes 2 de Octubre (inclusive).

<sup>1</sup><https://gitlab.fing.edu.uy/aprendaut2/aa23/-/blob/main/notebooks/taxi.ipynb>