

Obligatorio

Un destacado instituto de investigación le ha propuesto a su equipo dos desafíos de Inteligencia Artificial que exploran la intersección entre el equilibrio y la estrategia.

Dominio del Acrobot

En el primer desafío, el objetivo de su equipo es desarrollar un agente utilizando la técnica de **Q-Learning** para controlar y optimizar el comportamiento de un sistema de doble péndulo. Este desafío representa un paso esencial para comprender y dominar la estabilidad en entornos dinámicos y desafiantes, donde la coordinación de las articulaciones del *Acrobot* es clave para alcanzar el éxito.

Técnica: Q-Learning

Simulador: https://www.gymlibrary.dev/environments/classic_control/acrobot/

Isolation

En el segundo desafío, su equipo se embarcará en un viaje estratégico en el mundo del *Isolation*. Su misión es seleccionar entre las técnicas de **Minimax** y **Expectimax** para desarrollar un agente capaz de tomar decisiones estratégicas en este desafío de habilidad. Enfrentarán a "Stratego", un hábil y estratégico agente oponente cuya derrota exigirá la excelencia en la toma de decisiones y la planificación de movimientos. La elección de la técnica será crucial para el éxito de su equipo en este desafío

Técnica: Minimax y Expectimax.

Simulador: [Aulas]

Auditoría

El instituto estará evaluando la performance de sus soluciones. Para ello usted debe entregar todo el **código** en python (.py, .ipynb + .html), modelos computados y un breve **informe** en formato .pdf el día del lanzamiento [todo en un .zip].

El informe debe incluir:

- Resumen de cómo abordó cada tarea. Incluyendo información relevante. (Ej: Interacción con el simulador, parámetros utilizados, tiempo de ejecución y resultados obtenidos).

- Apoyo visual (gráficos) y comentarios que permitan entender el desempeño de sus soluciones.
- Cualquier nota de advertencia que desee comunicarle al instituto antes del lanzamiento.

RECOMENDACIÓN: hacerlo con tiempo, las ejecuciones demoran.

La fecha de lanzamiento será el 11-12-2023. ¡Buena suerte!