

## Inteligencia Artificial - Examen Corto 1 -

---

### Instrucciones:

- Esta es una actividad en grupos de no más de 3 integrantes.
  - Este grupo aún no existe en Canvas por lo que deberán unirse al grupo correspondiente.
- Sólo es necesario que una persona del grupo suba el trabajo a Canvas.
- No se permitirá ni se aceptará cualquier indicio de copia. De presentarse, se procederá según el reglamento correspondiente.

### Task - Frozen Lake

El juego de Frozen Lake consiste en llevar al personaje de un punto de inicio hasta la meta, cuidando no caer en ningún agujero, además se debe considerar que algunas veces el jugador no se moverá en la dirección esperada debido a la naturaleza resbaladiza del hielo.

Este juego se desempeña en un tablero de 4x4, estando siempre la meta en el último cuadro. Los agujeros están distribuidos de forma aleatoria, además que cada vez que se genere el juego debe de generarse un nuevo mundo.

Para este task, no debe implementar todo desde cero, por el contrario debe centrarse en la definición de la política o método de aprendizaje a ser utilizado (Q-learning, MDP libre de modelos, MDP basado en modelos, etc). Por ello, usará la librería de Gymnasium (previamente soportada por OpenAI) para poder desarrollar una solución para este juego.

Usando la mencionada librería tendrá implementados ya el espacio de acciones, el espacio observable, el estado inicial, el conjunto de acciones, los finales de episodio, además de funciones que le darán información. Para mayor información visiten este [enlace](#).

En conclusión, su trabajo para este task es implementar un agente inteligente que resuelva el juego de Frozen Lake con el argumento de slippery=True, usando un algoritmo de aprendizaje por refuerzo.

### Entregas en Canvas

1. Link al repositorio de los integrantes del grupo.
  - a. Deberán subir el código también a Canvas por temas de Acreditación
2. Link al video del funcionamiento su implementación.
  - a. En este deben mostrar el funcionamiento de su solución

### Evaluación

1. [3.0 pts.] Kahoot (0.375 cada pregunta)
2. [2.0 pts.] Task

**Nota:** La parte del Kahoot la realizaremos el día 10 de marzo de 2025 a las 17:20 por lo que se recomienda puntualidad al llegar a clase.

Total 5 pts. = (Asiste a clase el día del examen = 1; 0 no) \* [%Kahoot + Task \* (Sube video = 1; 0 no) ]