
Instituto Tecnológico de Costa Rica**Escuela de Ingeniería Electrónica****Trabajo Final de Graduación****Proyecto:** Método basado en aprendizaje reforzado para el control automático de una planta no lineal.**Estudiante:** Oscar Andrés Rojas Fonseca

I Semestre 2024

Firma del asesor

Bitácora de trabajo

Fecha	Actividad	Anotaciones	Horas dedicadas
15/04/2024	1. Redefinición de la conversión del código para valores discretos (<i>CartPole</i>) a valores continuos (<i>Pendulum</i>).	a) El error en <i>select_action()</i> se corrigió pero desconfiguró parte de la función <i>optimize_model()</i> . b) Corrección del error en <i>optimize_model()</i> . c) Persisten los problemas de indexado y proceso.	6 horas
15/04/2024	2. Pruebas de entrenamiento del modelo (<i>Pendulum</i>).	a) Se entrenaron cuatro modelos diferentes a 600 episodios para comparar el efecto de cuatro propuestas de redes neuronales artificiales (ANN).	6 horas
16/04/2024	2. Pruebas de implementación <i>CUDA</i> en Windows.	a) SASASASAS.	4 horas
17/04/2024	2. Pruebas de entrenamiento del modelo <i>Pendulum DQN</i> .	a) SASASASAS.	4 horas
18/04/2024	3. Reunión de seguimiento con el asesor del proyecto.	a) Revisión de avance en el código y errores de forma. b) Se acordó realizar entrenamientos con diferentes formatos de indicación del <i>target_angle</i> .	2 horas

19/04/2024	4. Corrección de potenciales errores en el código <i>PendulumDQN</i> señalados por asesor.	<p>a) Replanteo de función de recompensa <i>calculate_reward()</i> para evitar salto.</p> <p>b) Adición de lógica para guardado de <i>checkpoints</i> al entrenamiento y corrección del guardado del modelo.</p>	6 horas
Total de horas de trabajo:			21 horas

Contenidos de actividades

AAA [1].

Referencias

- [1] A. Paszke and M. Towers, “Reinforcement learning (dqn) tutorial,” *PyTorch*.