

Clase 9 – Control por Machine Learning

Para este laboratorio se hará uso del Helicopter y del Crane

Archivos para el Helicóptero:

<https://quanserinc.box.com/shared/static/zztk0rpahb06fg6ybj32jafjno9m4zlm.zip>

Archivos para el Crane:

<https://quanserinc.box.com/shared/static/ita1y17m8wp2i073dn4pclij20nw8m4y.zip>

Objetivos del Laboratorio:

- Comprender el funcionamiento del Aprendizaje por Refuerzo (Reinforcement Learning, RL) aplicado al control de sistemas dinámicos.
- Entrenar un agente PPO en el 3 Helicóptero para estabilización desde condiciones iniciales aleatorias.
- Ejecutar la simulación en tiempo real y documentar resultados mediante gráficos, capturas y análisis crítico.

Instrucciones

1. Desarrolle un sistema de control ya sea indirecto o directo según vea conveniente para el helicóptero.
2. Obtenga gráficos de las coordenadas generalizadas q, q' .
3. Plotee la Señal de control $\tau(t)$

Rúbrica de Calificación

Criterio	Peso	Indicador	Nota
Implementación funcional	30 %	Simulación ejecuta y responde correctamente	
Análisis experimental	30 %	Tablas, tiempos y observaciones	
Comprensión teórica	20 %	Respuestas coherentes a preguntas	
Presentación	20 %	Claridad, organización y conclusiones	

Nombre y firma:
