

Proyecto Final Aprendizaje Reforzado

Condiciones de armado de los grupos:

Se permiten hasta 3 estudiantes por grupo de manera excluyente.

Tema:

Se debe elegir un tema de la lista propuesta por la cátedra, o bien un tema diferente de común acuerdo con los profesores, con objetivos a coordinar con los mismos. El proyecto de cada grupo podrá o no ser realizado con librerías existentes de RL, según lo pactado con los profesores. Una vez convenidos los objetivos mínimos del trabajo, deberán cumplirse sin excepción, pudiendo eventualmente por iniciativa propia o por un acuerdo con los profesores extenderse más allá del mínimo establecido.

Fechas de entrega:

- 30/11 23:59: Entrega del informe escrito, junto con el código y el material complementario pertinente.
- 12/12: Defensa de 15 minutos, en la cual los profesores harán preguntas a cada miembro del grupo sobre el informe entregado y asignarán la nota final.

Informe y Entregable:

Se deberá presentar un informe de no más de 10 páginas, exponiendo las técnicas y decisiones tomadas a lo largo del trabajo. Se recomienda que el informe tenga una estructura similar a la siguiente:

- Objetivos: descripción del tema de trabajo y objetivos particulares del mismo (alrededor de media página).
- Introducción: background necesario para comprender el tema, y toda información (resumida) que resulte relevante para comprender el desarrollo del trabajo, incluida la especificación del ambiente de aprendizaje (entre media y una página)
- Desarrollo: historia cronológica del desarrollo del trabajo, incluyendo los dead ends, problemas de implementación, experimentación con diferentes parámetros de entrenamiento, limitaciones del algoritmos en el entorno elegido, etc.
- Conclusiones, puntos importantes del desarrollo, posibles trabajos futuros.

El informe puede incluir links a drive con videos donde se muestran los comportamientos aprendidos por el agente.

Particularidades:

- Para trabajos de implementación de un algoritmo de RL conocido, se debe explicar qué logra cada una de las optimizaciones que se implementaron, mostrando las partes del código donde están. También se pide probar el algoritmo sobre todos los probe environments y comparar la performance del algoritmo con alguna implementación de referencia (por ejemplo stable baselines 3) sobre cart pole, y finalmente la performance del algoritmo en el ambiente elegido.
- Para trabajos que usen un algoritmo de RL ya programado, se pide hacer un informe del ambiente (si fue desarrollado para el trabajo), y de los comportamientos aprendidos por la política. Los objetivos particulares para cada trabajo de este tipo van a ser coordinados con los profesores.

El entregable debe contener:

- Informe.
- Código fuente utilizado para resolver el problema
- Enlaces o referencias a cualquier recurso externo utilizado

Si el entregable supera el límite de espacio del Campus Virtual deberán entregar por el campus únicamente el informe dónde deberá indicar en el texto un enlace a Google Drive con el entregable completo.