



Aprendizaje por Refuerzo en la práctica

Parte 5

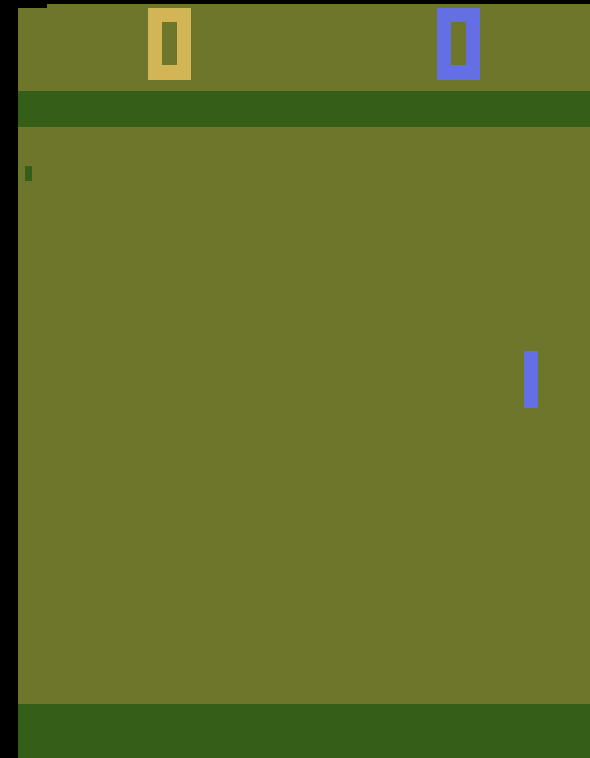
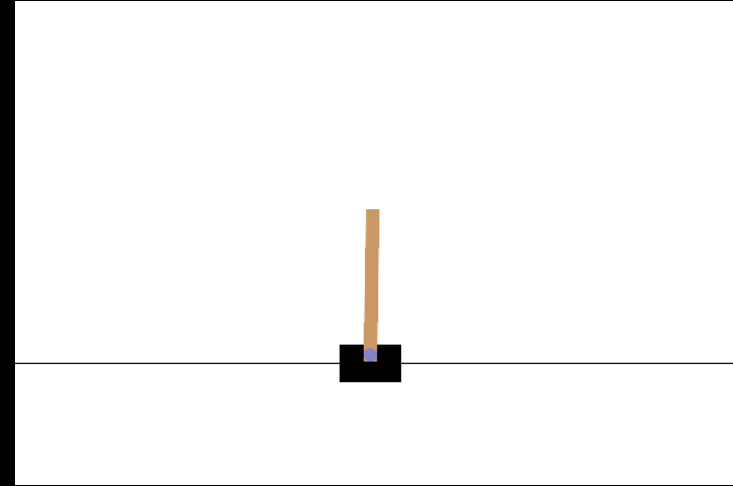
Aprendizaje vía prueba y error

- En el aprendizaje por refuerzo, no tenemos etiquetas que nos dicen la acción correcta.
- El agente aprende a prueba y error (trial and error)
- Probar acciones incorrectas en el mundo real puede tener consecuencias negativas.



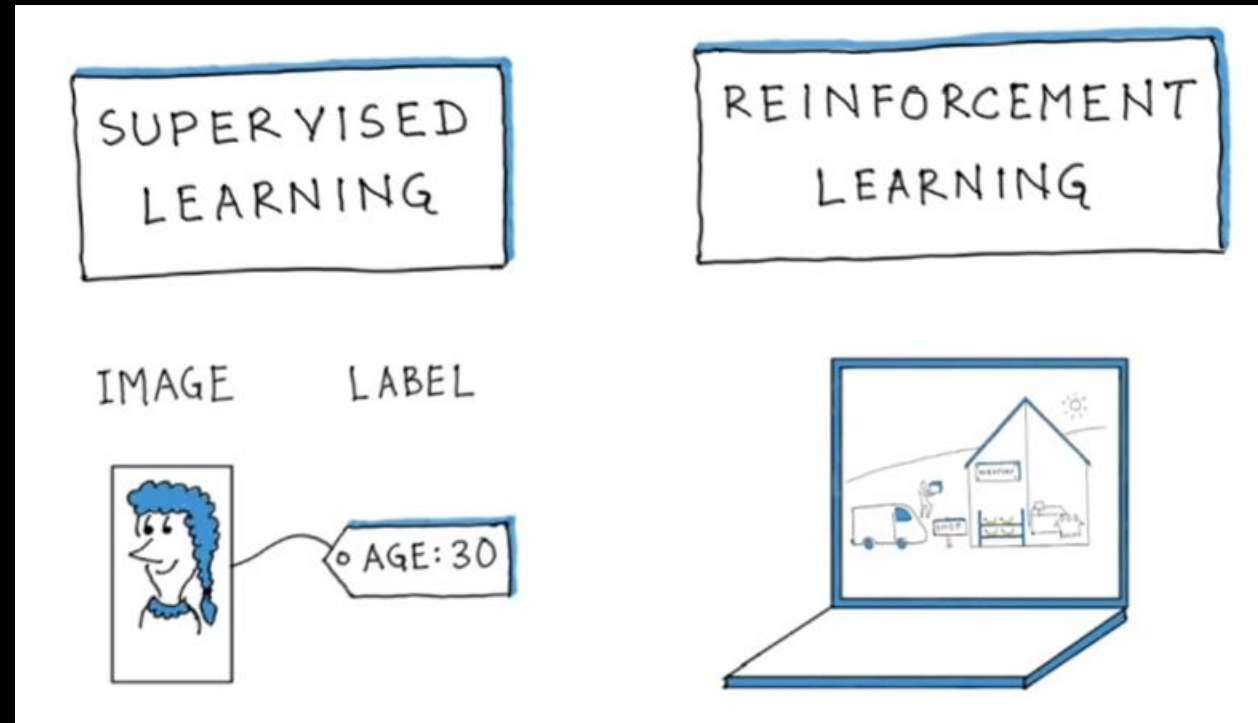
Solución

- Crear una simulación por computadora de la tarea del mundo real
- En la cual aproximamos las dinámicas del modelo.
- Ahora si, podemos aprender a prueba y error en una simulación en la cual no habrá consecuencias negativas causadas por acciones incorrectas.



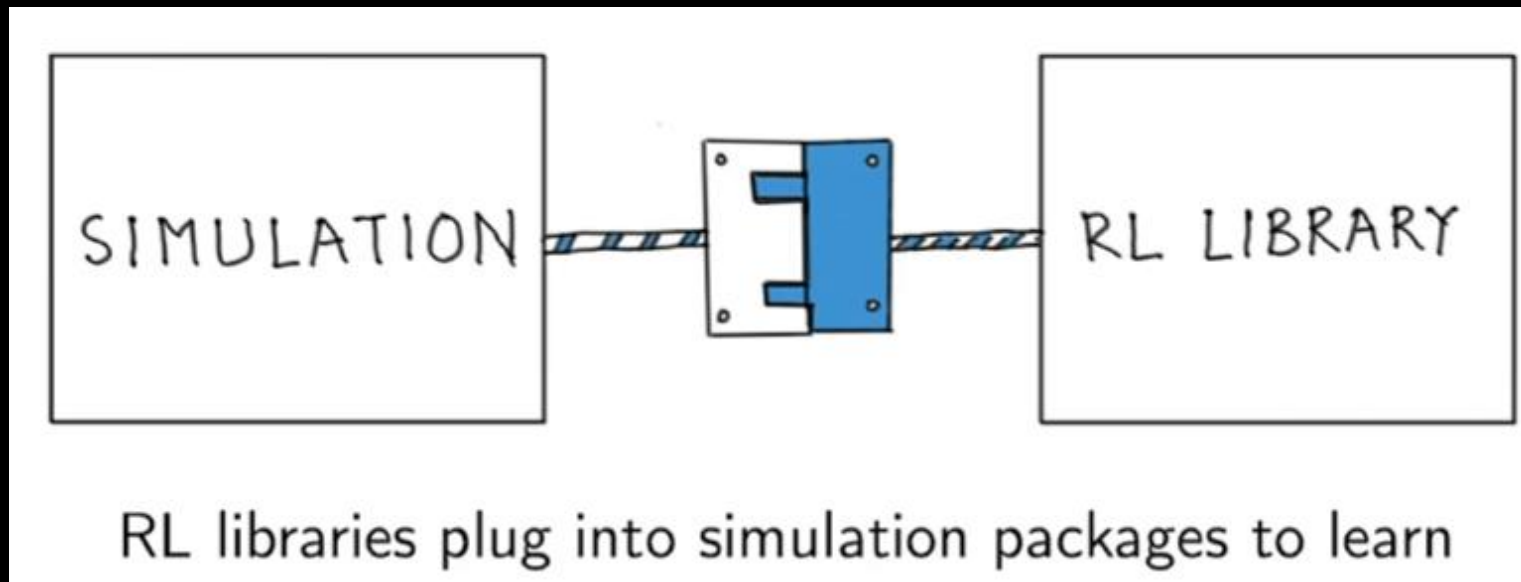
Aprendizaje Supervisado vs Aprendizaje por Refuerzo

- En el aprendizaje supervisado recolectamos datos.
- En el aprendizaje por refuerzo generamos datos en una simulación

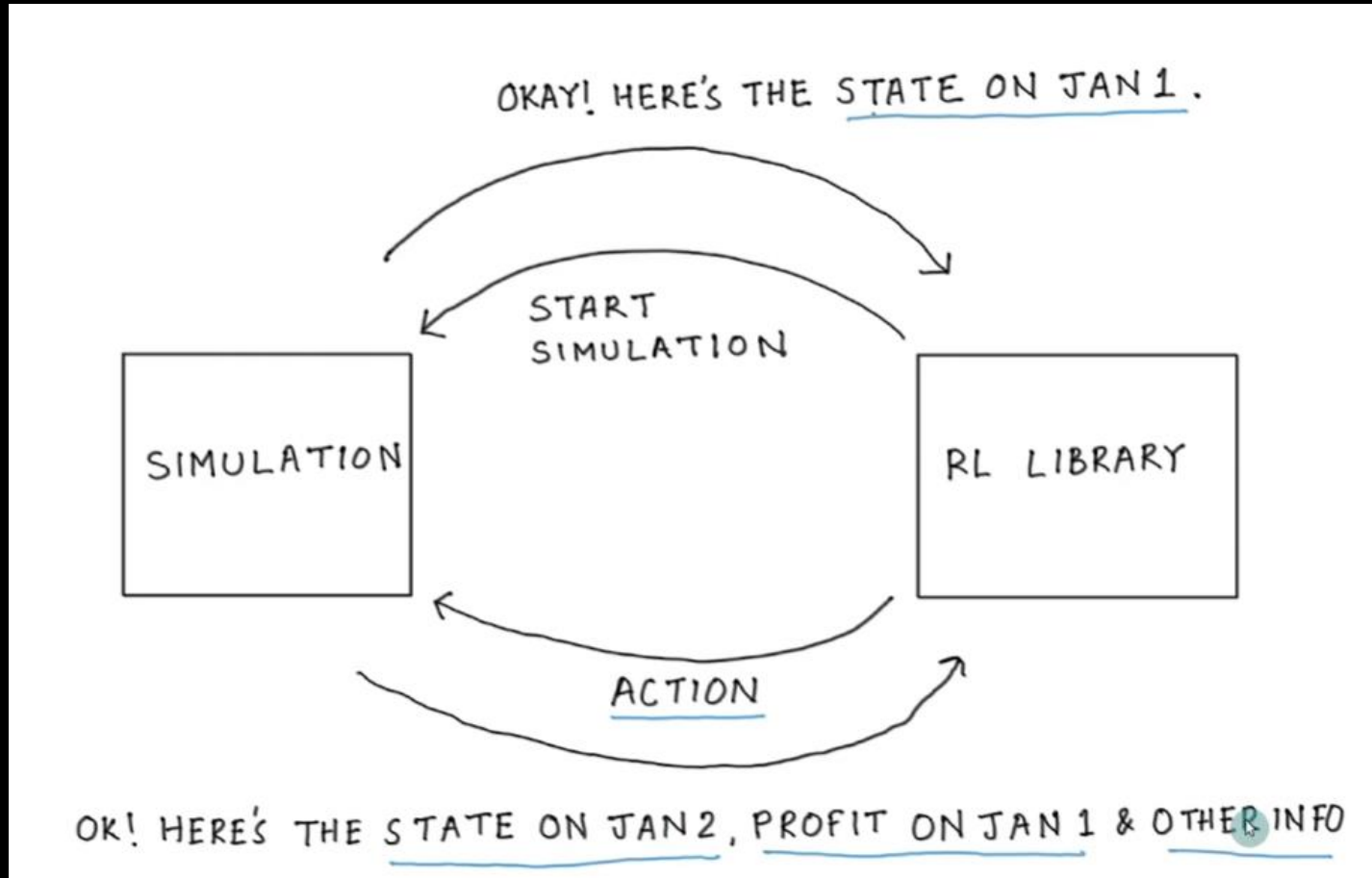


Librerías para RL

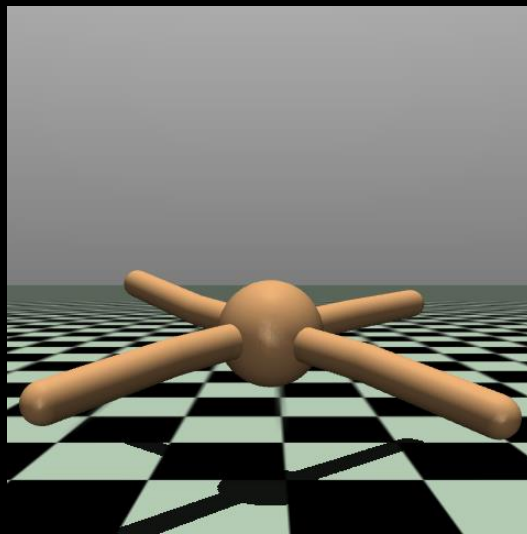
- En aprendizaje supervisado usamos librerías como Keras o Pytorch
- En RL existen librerías como ray[rllib] para aprender de simulaciones



Interacción entre librería RL y simulación



Ahora enfoquémonos en la simulación



Farama



- <https://farama.org/>
- La Farama Foundation es una organización sin fines de lucro que impulsa el aprendizaje por refuerzo mediante el desarrollo de bibliotecas de código abierto ampliamente utilizadas, como Gymnasium, que estandarizan la interacción con distintos entornos (simulaciones, videojuegos, etc.).
- Sus objetivos incluyen mejorar el rendimiento y la productividad de estas herramientas, mantener entornos maduros y expandir su ecosistema a nuevos proyectos. A largo plazo, buscan ofrecer herramientas de estandarización para tareas aplicadas y ampliar su impacto más allá de los entornos. El equipo está compuesto por expertos de todo el mundo, incluidos antiguos colaboradores de OpenAI Gym, y se financian principalmente a través de donaciones y una activa comunidad en Discord.



¡Sígueme
en la
parte 6!