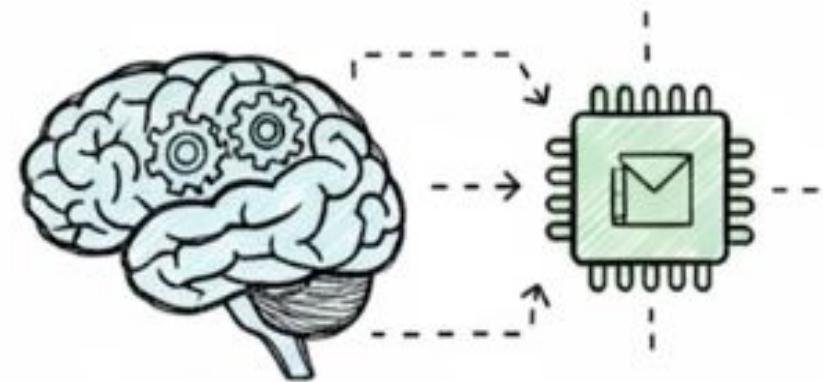


Una IA aprende a jugar al póker

Presentado por : Carlos Bejarano ,Jesus Serpa, Sebastian Yepes





Puede una IA dominar
un juego de
información
incompleta?





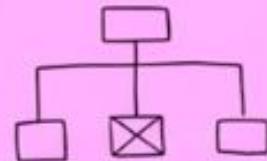
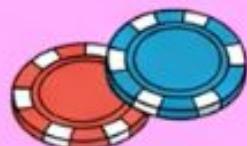
74%



10

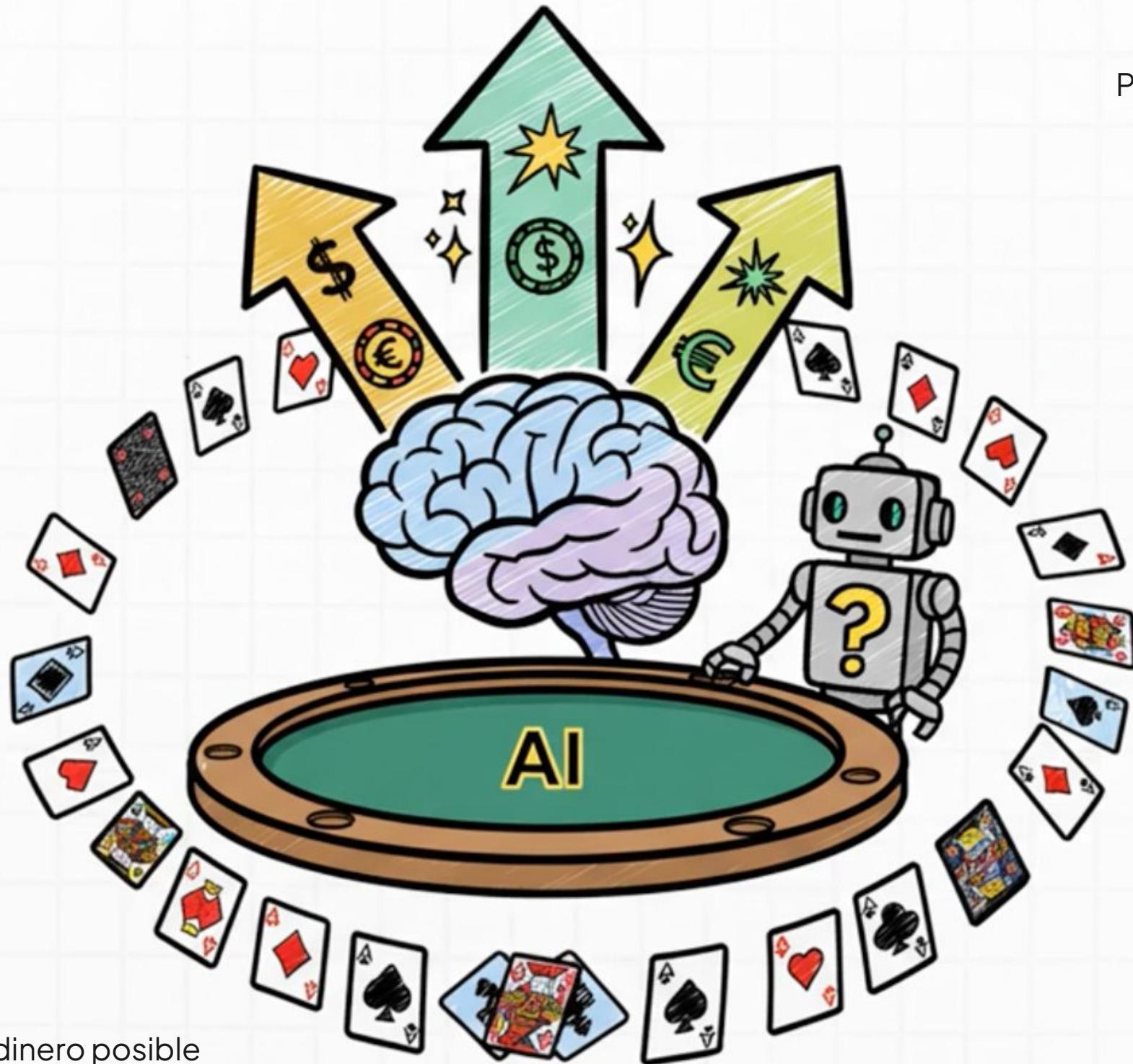
Un jugador de póker IA

Construyendo un agente



10

Practica

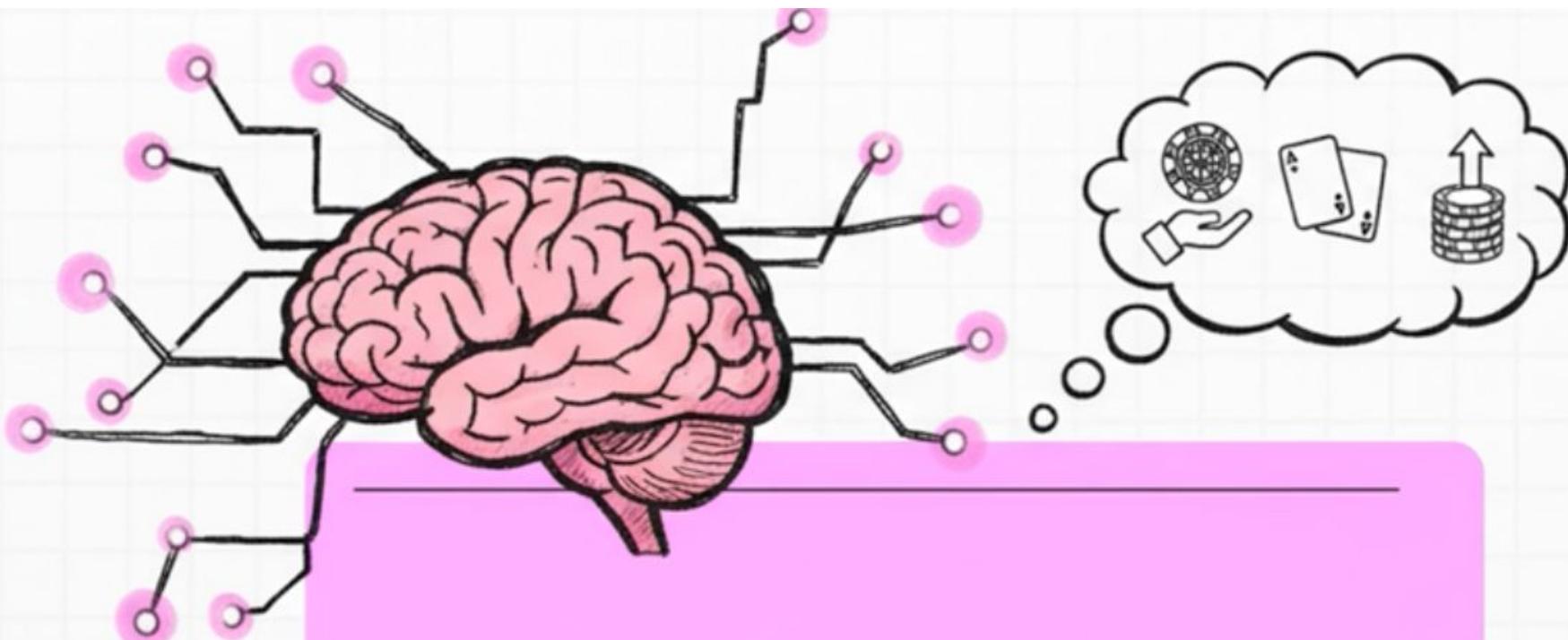


Maximo dinero posible

El Cerebro del Agente

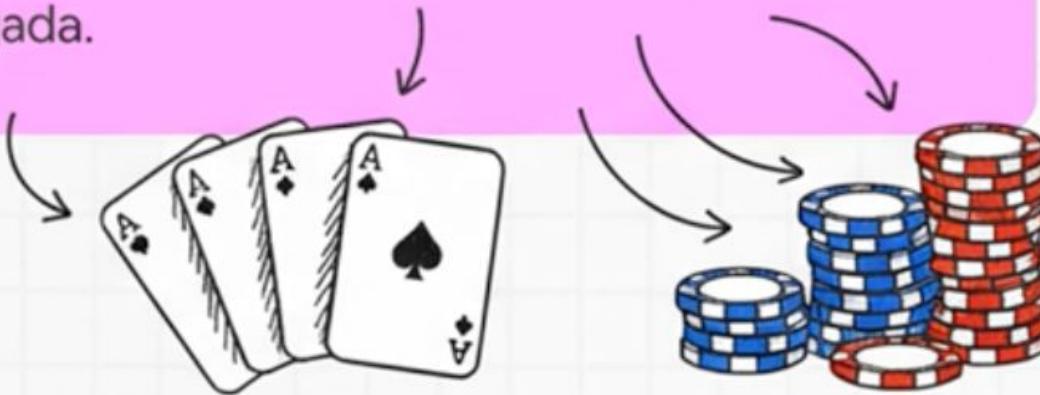
La Red Neuronal DQN





Deep Q-Network (DQN)

Una red neuronal que aproxima el valor Q para cada acción, estimando la ganancia esperada de cada jugada.



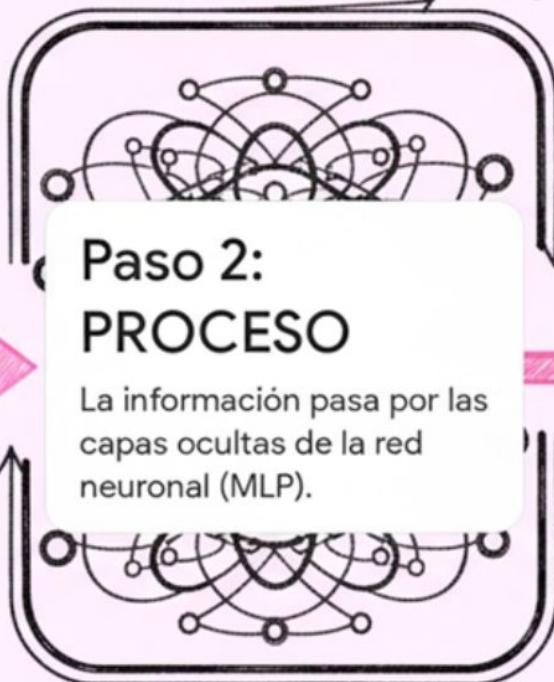


Proceso de Decisión



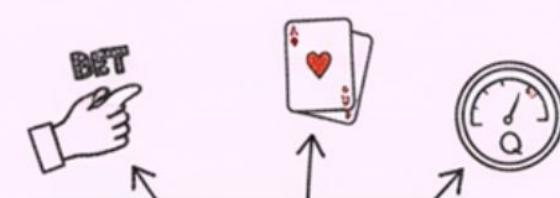
Paso 1: ENTRADA

El estado del juego se representa como un vector con 54 puntos de datos.



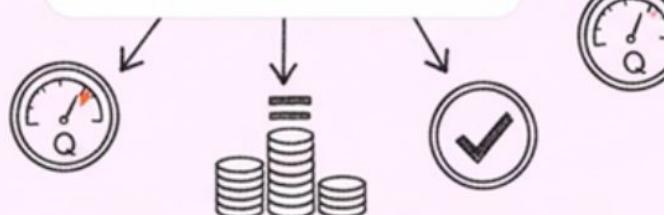
Paso 2: PROCESO

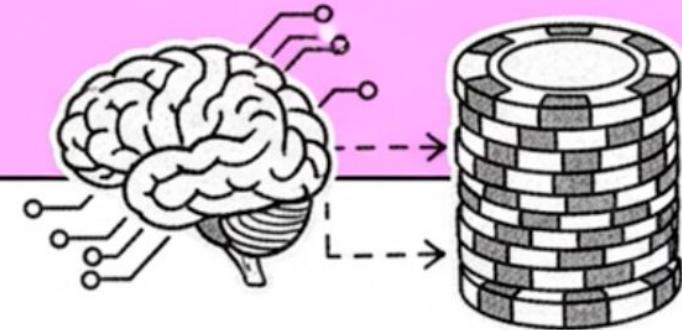
La información pasa por las capas ocultas de la red neuronal (MLP).



Paso 3: SALIDA

Genera un "Valor Q" para cada una de las 5 acciones posibles.

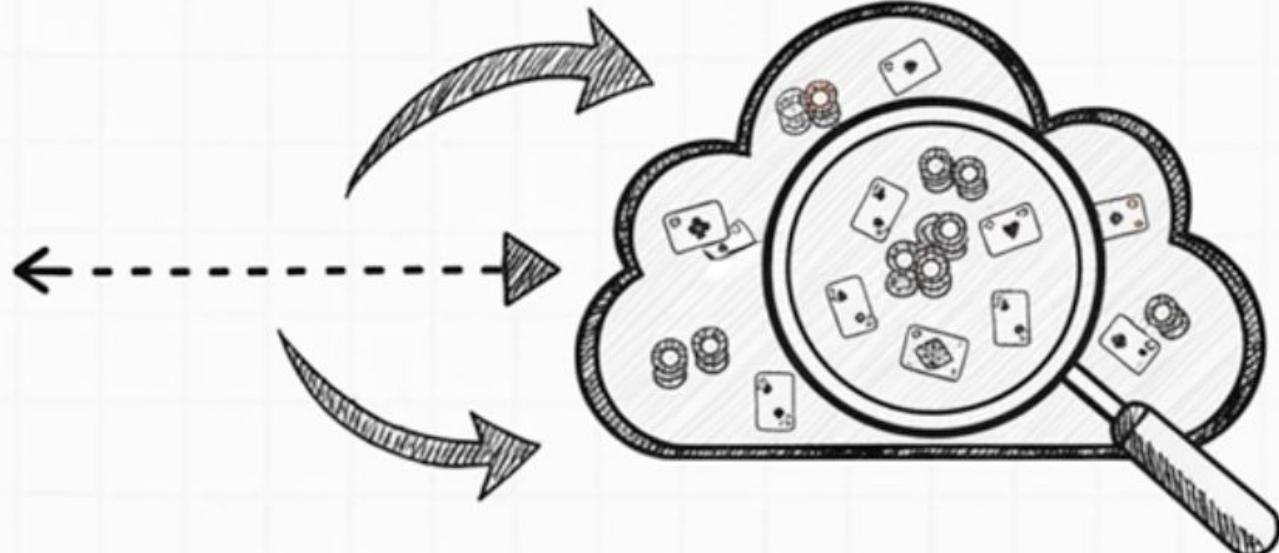


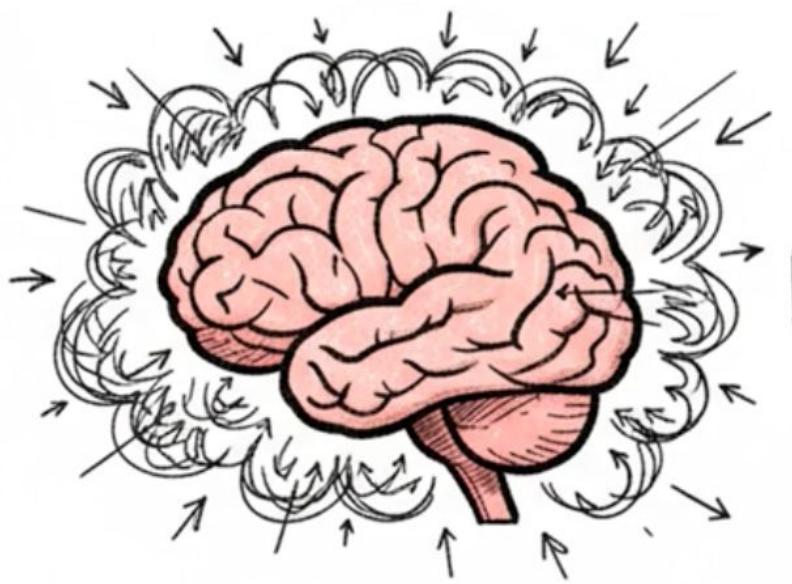


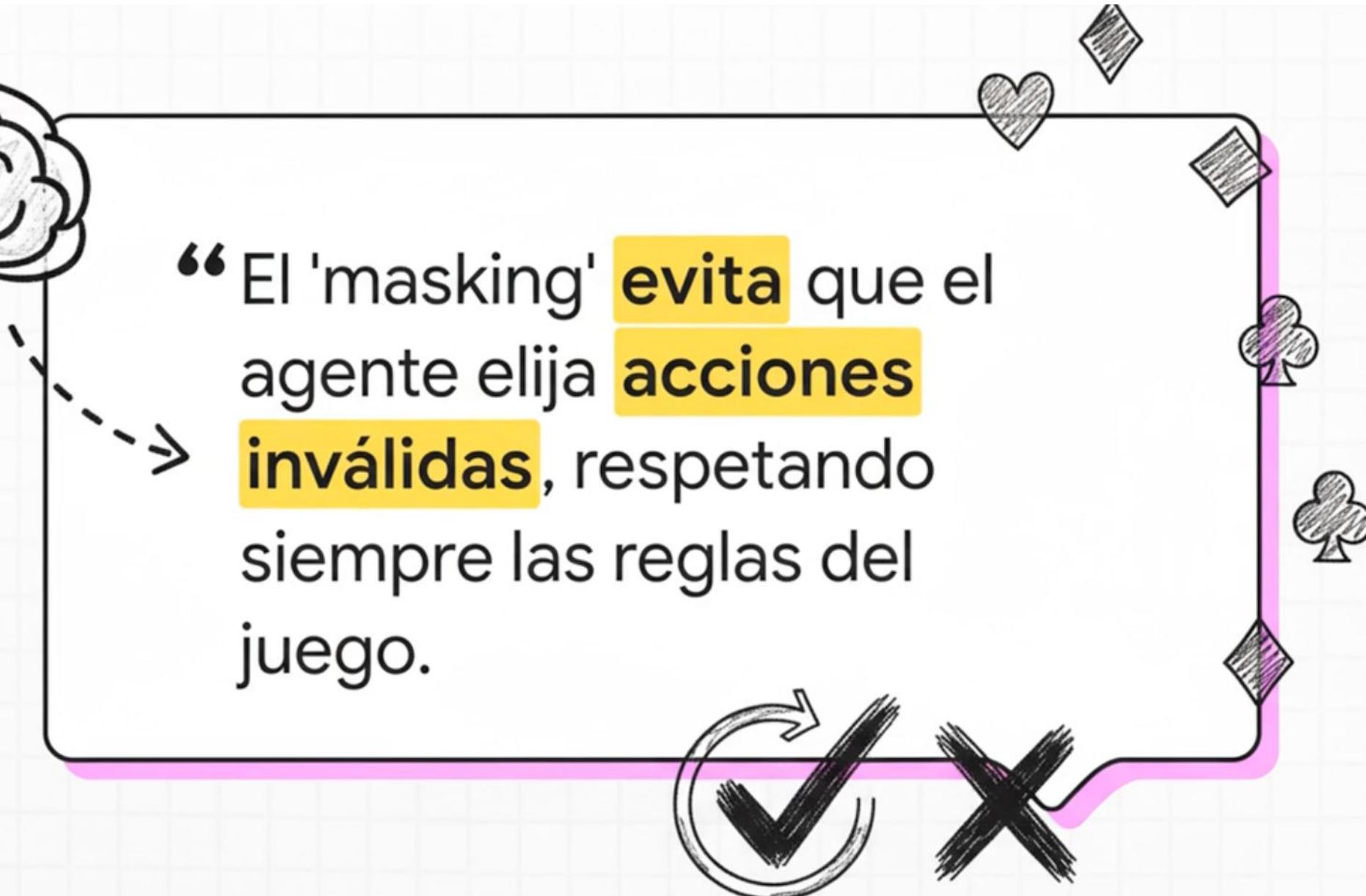
Aprender de la Experiencia

Replay y Redes Objetivo

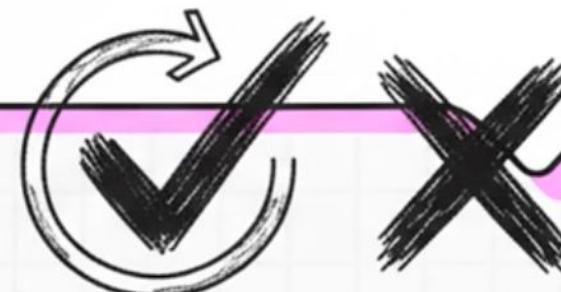








“El 'masking' **evita** que el agente elija **acciones inválidas**, respetando siempre las reglas del juego.

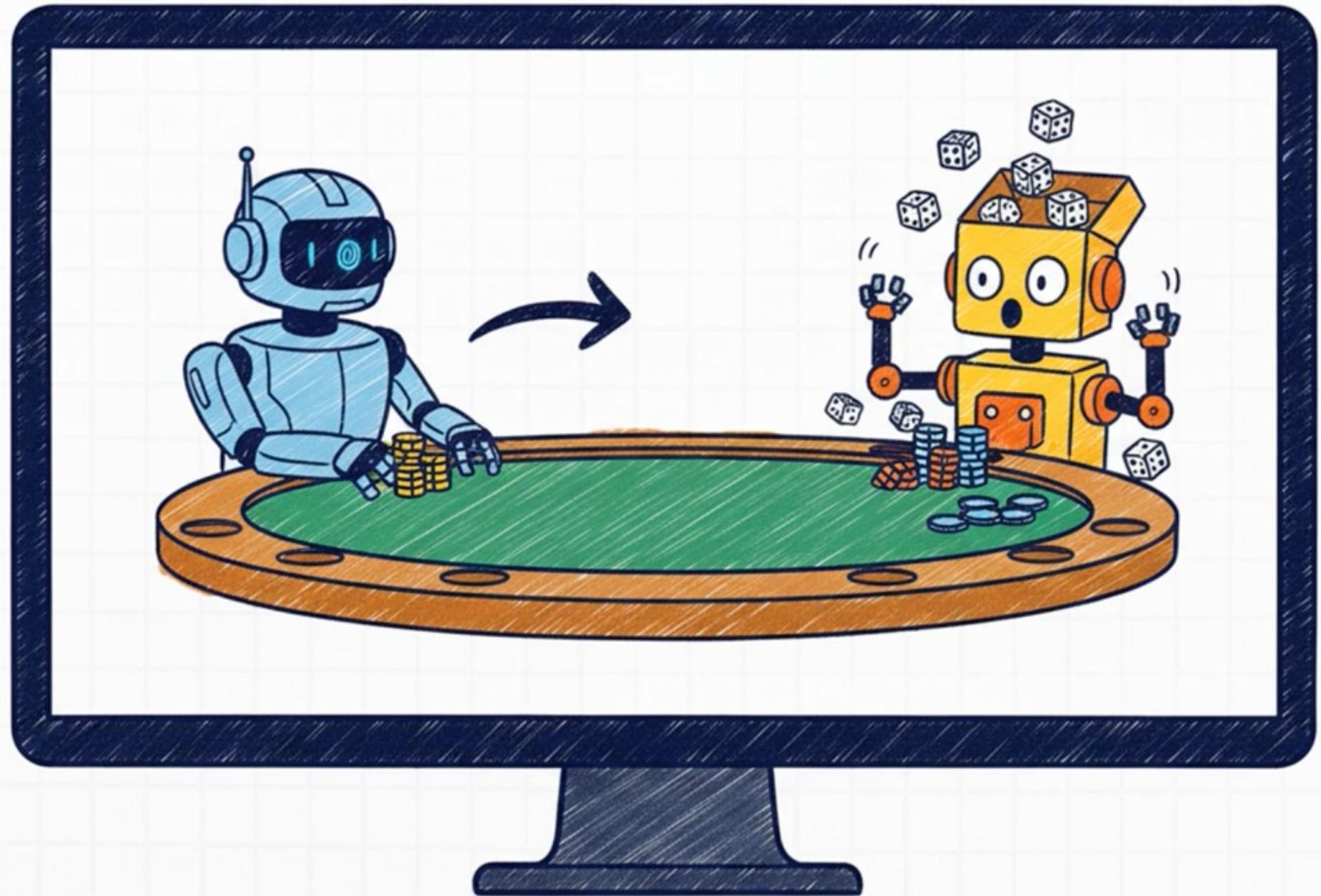


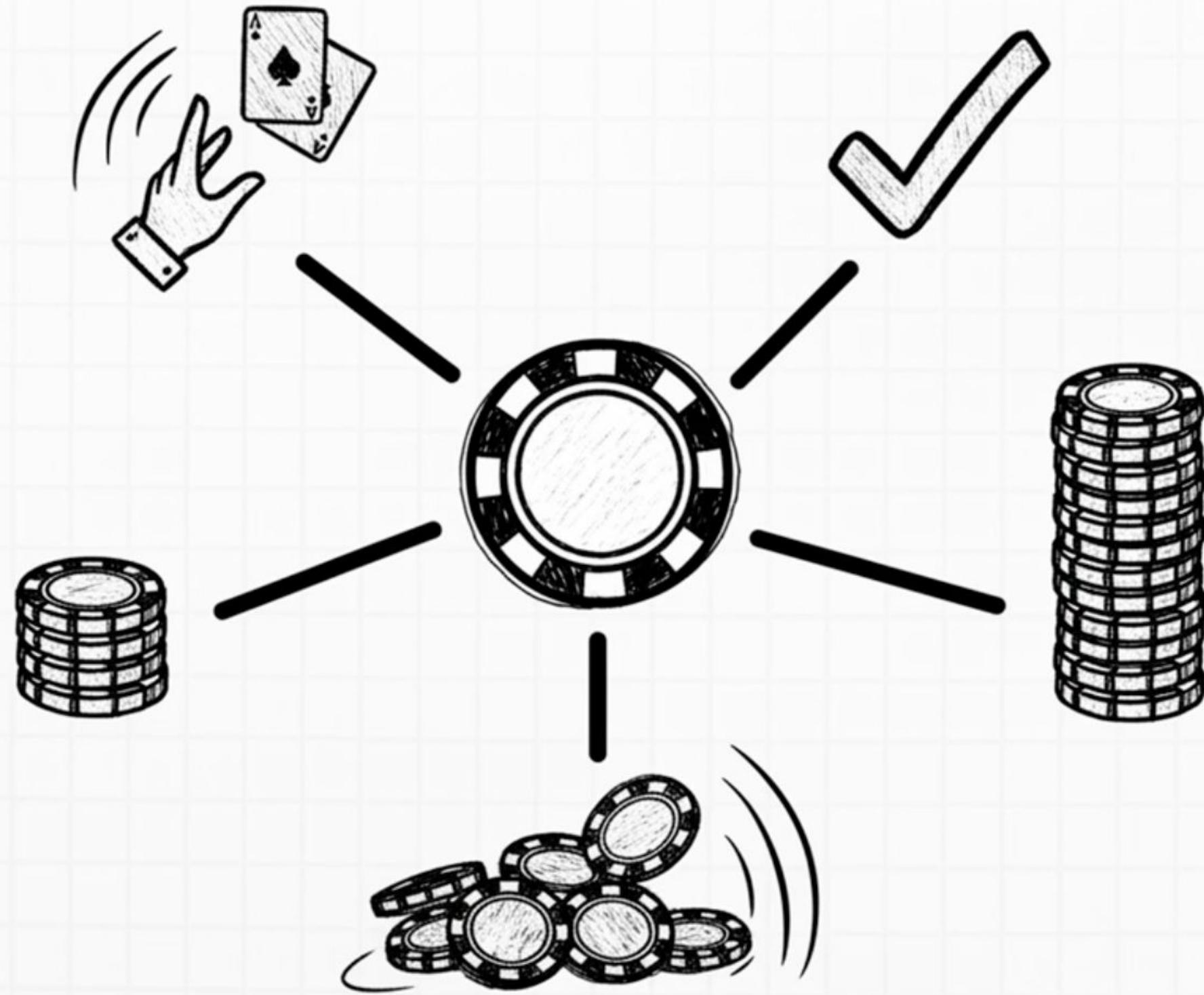
4

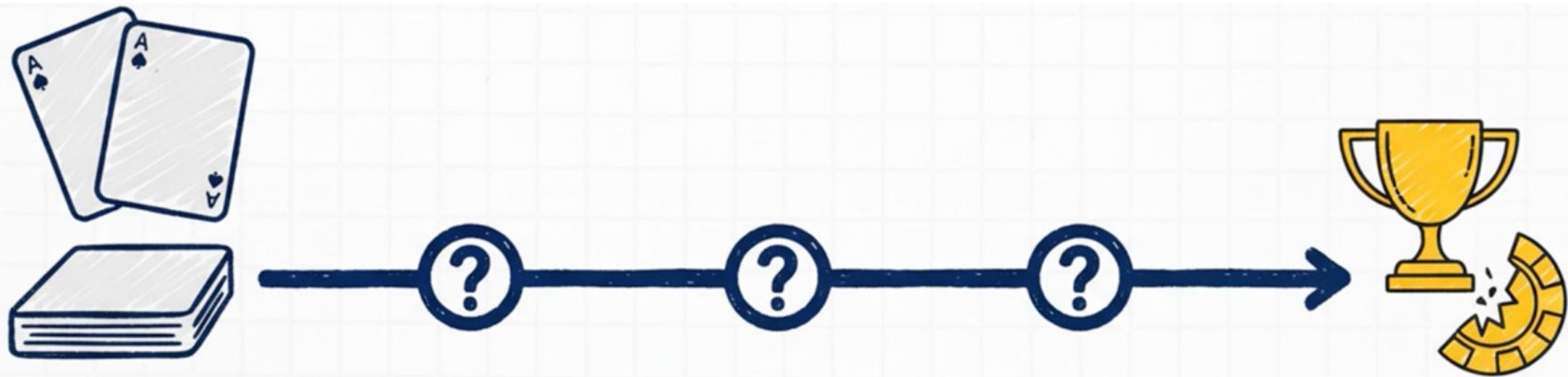
Un Juego Simplificado

Abstracciones del Entorno







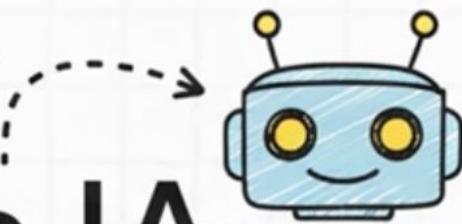
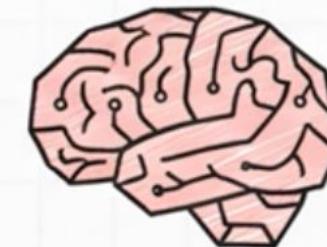


Rendimiento de la IA

Métricas y Resultados



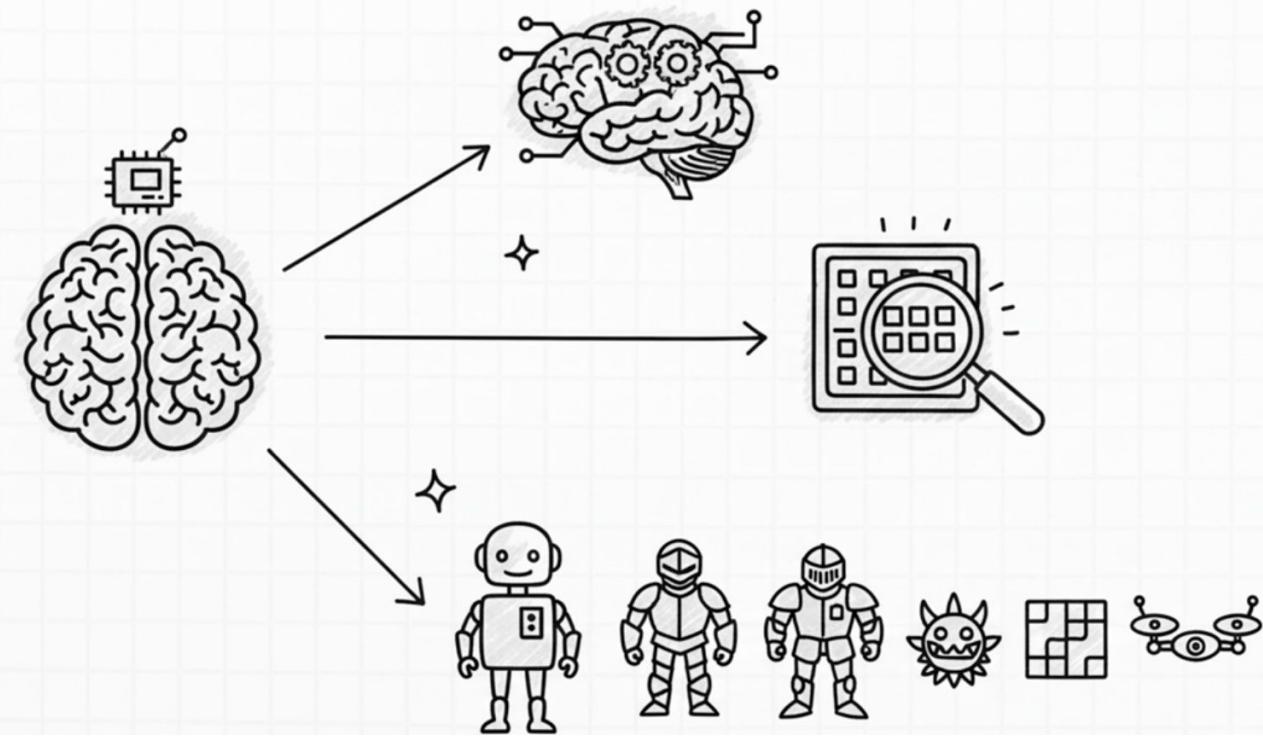
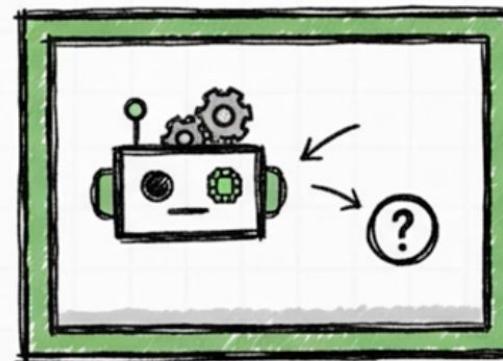
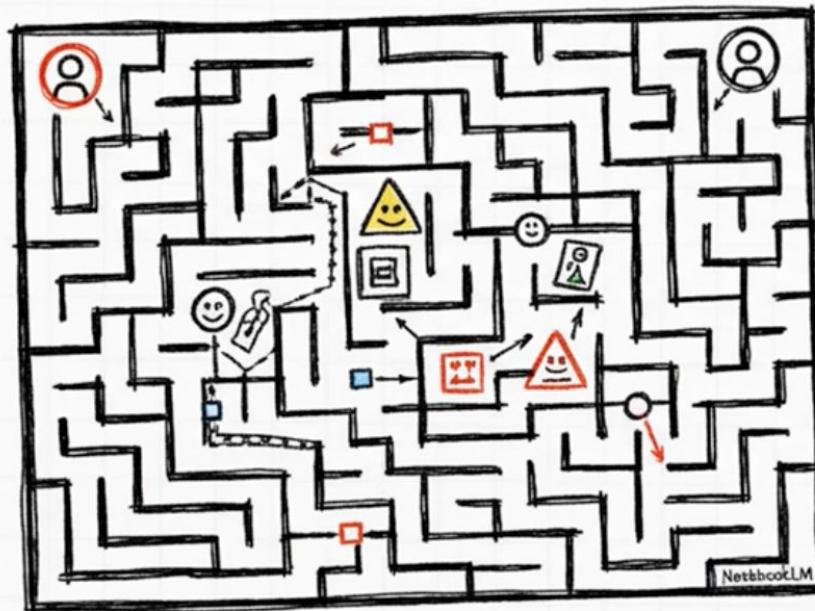
Con un **74%** de
victorias... ¿es esta IA
un genio del póker?

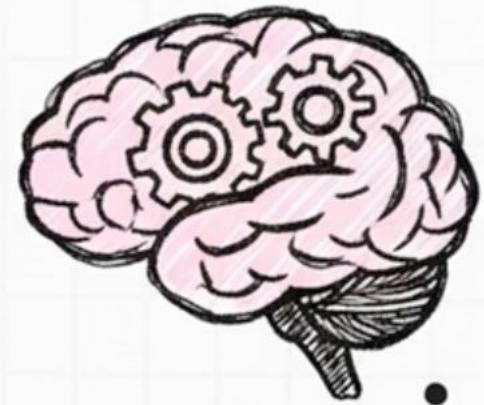




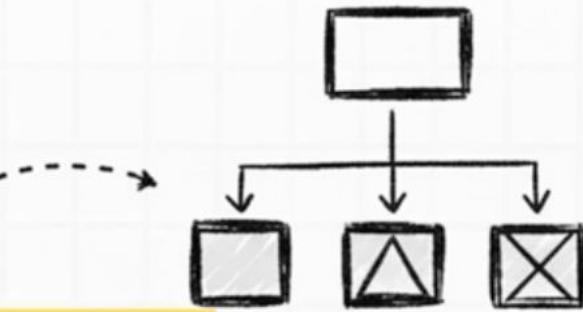
Fortalezas	Limitaciones
Explota a un oponente débil	La tasa de victorias es contra un agente aleatorio
Respeta las acciones legales	El juego es una abstracción simplificada
Arquitectura DQN completa	El DQN estándar puede sobreestimar valores
Red ligera, entrena rápido	Recompensa escasa, aprendizaje ineficiente







¿Aprende estrategia
real o solo a resolver un
juego específico?



✓	✗
✗	✗