

Agregar Taller Práctico

"Implementación de algo RL" — en gym

Subir Video + explicativo → tarea 1

Programa

1	PPT E Arte, tu
2	Mano de trabajo
3	Edgos / / tarea 1
4	E / /
5	Implementación tarea 2
6	

Recap

MDP en Estados Continuos

MDP $(S, A, \{P_{sa}\}, \gamma, R)$

$$V^{\pi}(s) = E \left[R(s_0) + \gamma R(s_1) + \dots \right] \\ \left| \pi, s = s_0 \right|$$

$$V^*(s) = \max_{\pi} V^{\pi}(s)$$

$$\pi^* = \operatorname{argmax}_a \underbrace{\sum_{s'} P_{sa}(s') V^*(s')}$$

$$E_{s' \sim P_{sa}} [V^*(s')]$$

$$V(s) = V(s') \Rightarrow V^*(s)$$

Método de Iteración, Equaciones de Bellman

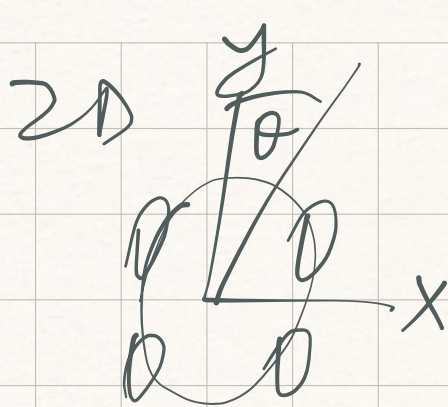
$$V(s) = R(s) \max_a \sum_{s'} P_{sa}(s') V(s')$$

$$V^*(s) \rightarrow \pi^*$$

ojo (Métodos Exactos)

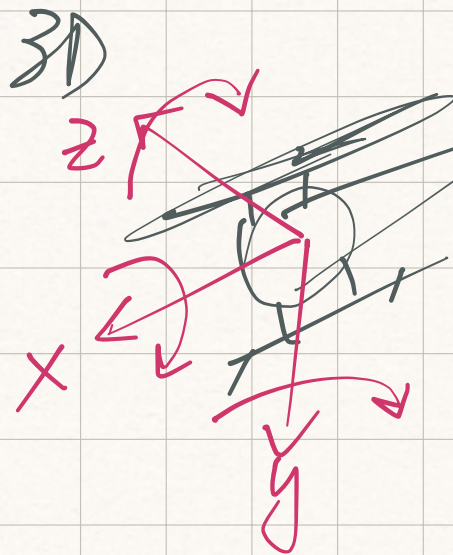
Ejemplos: Estados Continuos

$$S = \mathbb{R}^n$$



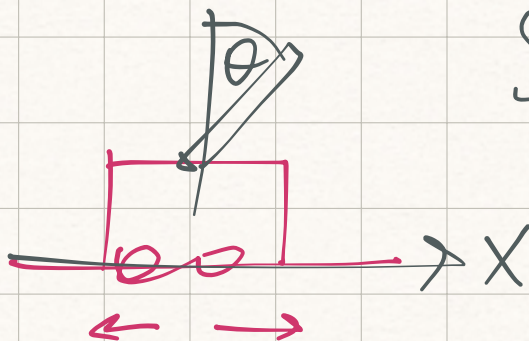
$$S = \{x, y, \theta, \dot{x}, \dot{y}, \dot{\theta}\}$$

Representación del
conjunto de Estados,
o el Estado de
tu robot



$$S = \{x, y, z, \theta, \phi, \psi, \dot{x}, \dot{y}, \dot{z}, \dot{\theta}, \dot{\phi}, \dot{\psi}\}$$

Example Cart-Pole =

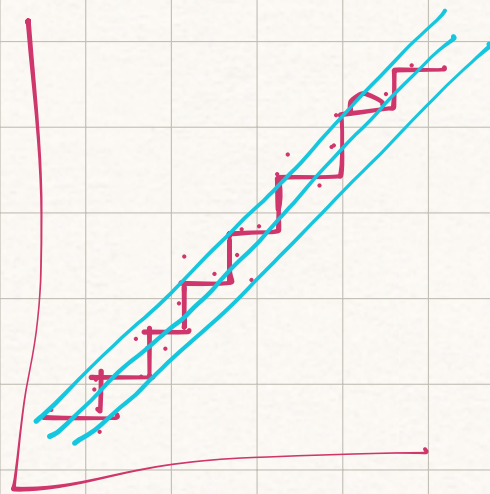
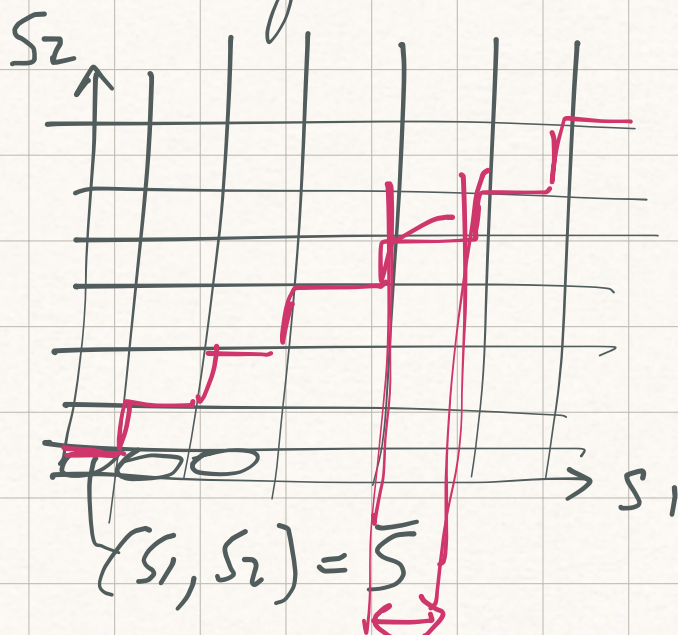


$$S = \{x, \theta, \dot{x}, \dot{\theta}\}$$

$$S = \mathbb{R}^n \quad (n \geq 7)$$

Solución:

i) Discretization =

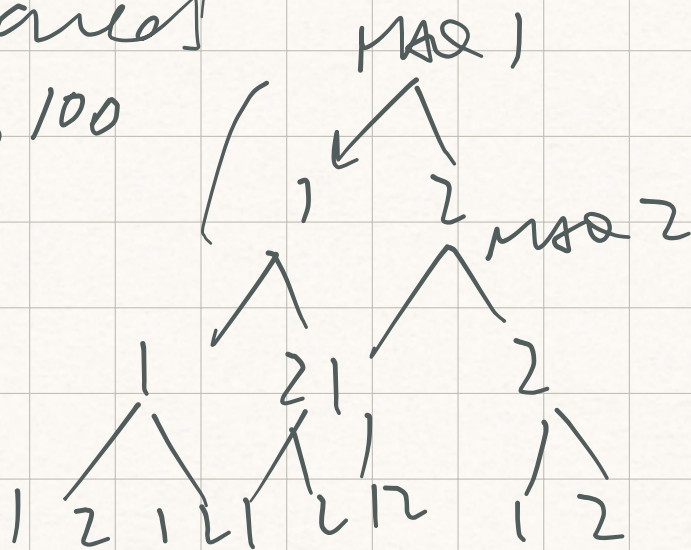


ii) Maldición de la Dimensión

Estado de una fa'buca

- 100 ref.
- 2 tares

$$S = 2^{100}$$



Sebastian Thrun $\rightarrow S > \mathbb{R}^7$

No hayar discretización.

Aproximación del V^*