

Reinforcement Learning

- [Introduction to RL](#)
- [Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search](#)
- [Deepseek](#)

Introduction to RL

Expositores:

- Fabian Perez
- Paula Uzcátegui

Material de apoyo:

La presentacion se hizo basado en el articulo de karpathy de introduccion a RL y en multiples fuentes externas

- **Diapositivas:** [Ver presentación](#)
 - **Blog:** [Link](#)
 - **Video Externo:** [Enlace a Youtube](#)
-

Objetivos

¿Por qué es importante este tema?

- Introducir los conceptos básicos de Reinforcement Learning (RL).
 - Comprender la estructura y funcionamiento del semillero.
 - Identificar aplicaciones clave de RL en Computer Vision.
-


Resultados Esperados

Al finalizar la sesión, se espera:

- Entender los principios fundamentales del RL.
 - Familiarizarse con terminología y conceptos clave.
 - Establecer una base para futuros estudios y proyectos en RL.
-

Metodología


 Temas tratados en la sesión:


 Definición y motivación del RL.



 Elementos básicos y definiciones matemáticas: Agentes, Entorno, Recompensas.

 Ejemplos y aplicaciones en visión por computadora.

Referencias

 Recursos clave para profundizar en RL:

  [OpenAI Gym](#)

  [Deep Reinforcement Learning](#)

Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search

Integrantes:

- Guillermo Pinto
- Dana Villamizar

Material de apoyo:

- **Diapositivas:** [Ver presentación](#)
 - **Paper:** [Ver artículo académico](#)
-

Objetivos

- Explicar la combinación de deep learning y búsqueda de árboles de Monte Carlo (MCTS) en AlphaGo.
 - Analizar el impacto de AlphaGo en el desarrollo del aprendizaje por refuerzo (RL).
-



Resultados Esperados

- Comprender cómo AlphaGo utilizó deep learning y MCTS para vencer a jugadores profesionales de Go.
 - Identificar aplicaciones actuales derivadas de AlphaGo en distintos campos, como AlphaZero y AlphaFold.
-

Referencias

 Esta sección recopila enlaces a recursos relevantes sobre procesamiento de imágenes:

  [Trailer AlphaGo - Netflix](#)

  [Video Explicación](#)

Deepseek

Integrantes:

- Andrea Parra
- Juan Calderón

Material de apoyo:

- **Diapositivas:** [DeepSeek](#)
 - **Papers:** [DeepSeek-R1](#) | [DeepSeek-V3](#) | [DeepSeekMath](#)
 - **Código externo:** [Repositorio de código](#)
-

Objetivos

Como objetivos de la presente sesión, se plantean:

- Abordar el funcionamiento de DeepSeek y el por qué de su éxito.
 - Comprender DeepSeek-R1 como el producto de trabajos y aportes anteriores (DeepSeek-V3, DeepSeekMath)
 - Comprender sus fuertes frente a otros modelos
-

Resultados Esperados

Se espera que al final de esta sesión se:

- Tengan conocimientos claros sobre DeepSeek-R1
 - Entiendan todos los métodos que hacen a DeepSeek tan eficiente computacionalmente (GRPO, MLHA, PTX).
 - Aprecie a DeepSeek por lo que es: un modelo que rivaliza con gigantes de código cerrado como lo es OpenAI.
-

Referencias

☐☐ Esta sección recopila enlaces a recursos relevantes sobre procesamiento de imágenes:

☐☐ [Video breve explicativo sobre DeepSeek R1 y V3](#)

☐☐ [Video explicativo sobre MLA](#) ☐☐ [Artículo explicando GRPO](#)