

Aprendizaje Computacional 2

Hugo Jair Escalante, Eduardo Morales

INAOE

Objetivo General

- La capacidad de aprender es uno de los atributos distintivos del ser humano
- El aprendizaje es una de las principales áreas de IA y recientemente se ha convertido en la de mayor crecimiento
- Generación y almacenamiento de datos + automatización procesos + avances en almacenamiento \Rightarrow muchos datos
- Mayores capacidades de cómputo + tarjetas gráficas \Rightarrow problemas más difíciles
- Interés comercial + resultados recientes + recursos humanos y económicos \Rightarrow desarrollo acelerado

Objetivo General

- En el curso de Aprendizaje Computacional se vieron las técnicas “clásicas” más importantes del área
- En este curso vamos a ver temas adicionales no vistos en el primer curso y que son de gran relevancia
- Se espera que con el contenido de los dos cursos el alumno tenga un panorama amplio del área de ML

Temario 2025

La siguiente es una lista de los posibles temas que vamos a ver:

- 1 Introducción a ML, aprendizaje paramétrico y no paramétrico y funciones de pérdida
- 2 Aprendizaje submodular
- 3 Ensamblados
- 4 Transfer Learning
- 5 Aprendizaje Semi-supervisado
- 6 Multi-label Learning
- 7 Evolutionary ML
- 8 Inductive Logic Programming
- 9 Model Selection y Autonomous ML
- 10 Reinforcement Learning
- 11 Deep Learning
- 12 Continual Learning
- 13 Contrastive Learning
- 14 Técnicas recientes y perspectivas

Evaluación

- La evaluación del curso se hará con base en un proyecto (presentación y reporte técnico)
- El proyecto se espera que esté relacionado con su tema de tesis, aunque también podemos sugerir posibles proyectos, y que utilice algunas de las técnicas vistas en clase
- Se espera que el alumno seleccione un tema al inicio del curso, va a existir una presentación de avances a medidos del curso y una evaluación global al final del curso