

# Operaciones de aprendizaje automático II

## MLOps2

Jaime A. Riascos-Salas

CEIA - MIA

Facultad de Ingeniería

Universidad de Buenos Aires

# Agenda

- Descripción y contenido del curso.
- Metodología y evaluaciones.
- Materiales y referencias
- Presentación
- Sesión 1.

# Operaciones de aprendizaje automático II

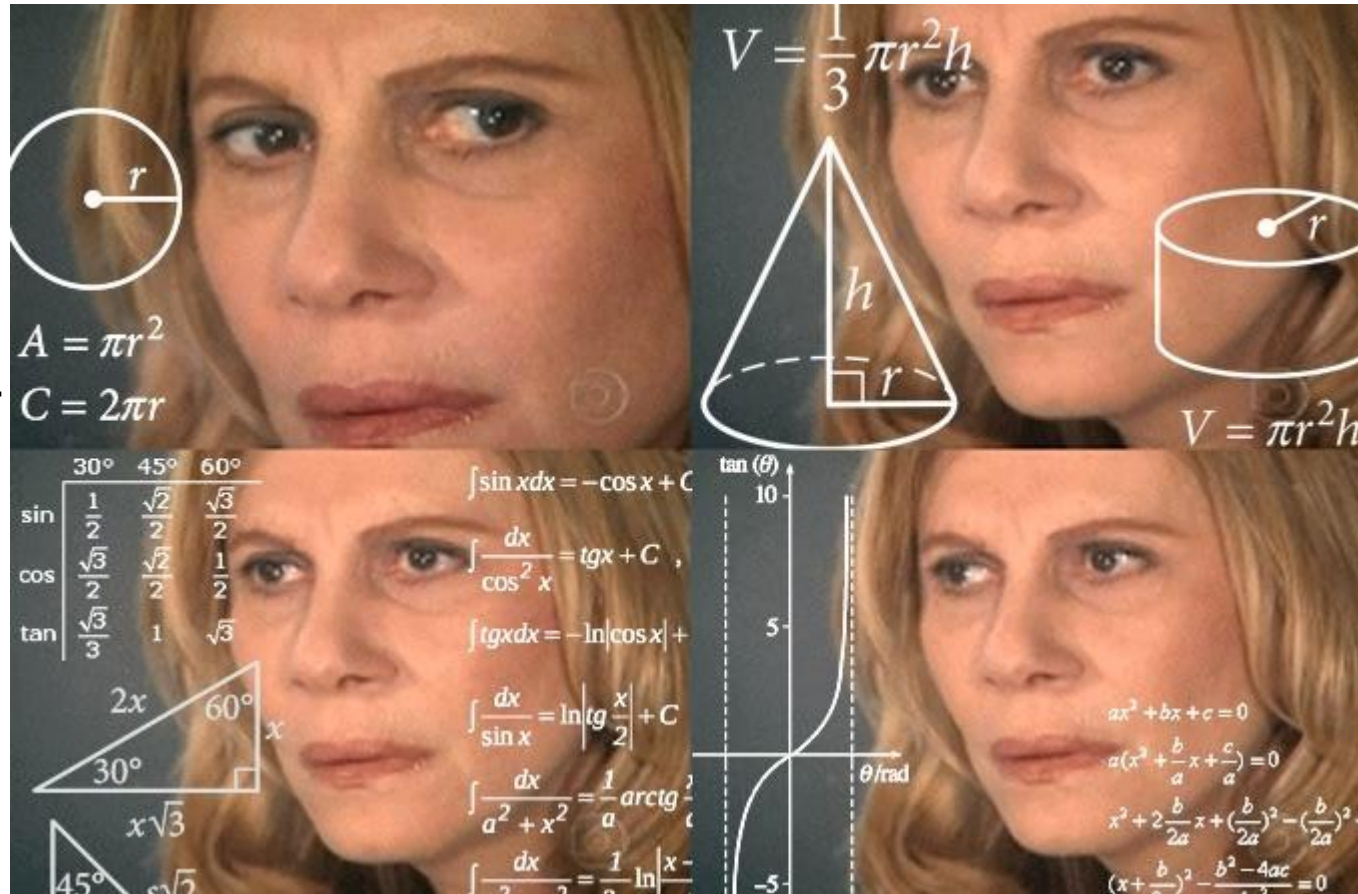
## MLOps2

¿Cuál es el primer pensamiento que tienen cuando leen el nombre del curso?

# Operaciones de aprendizaje automático II

## MLOps2

¿Cuál es el



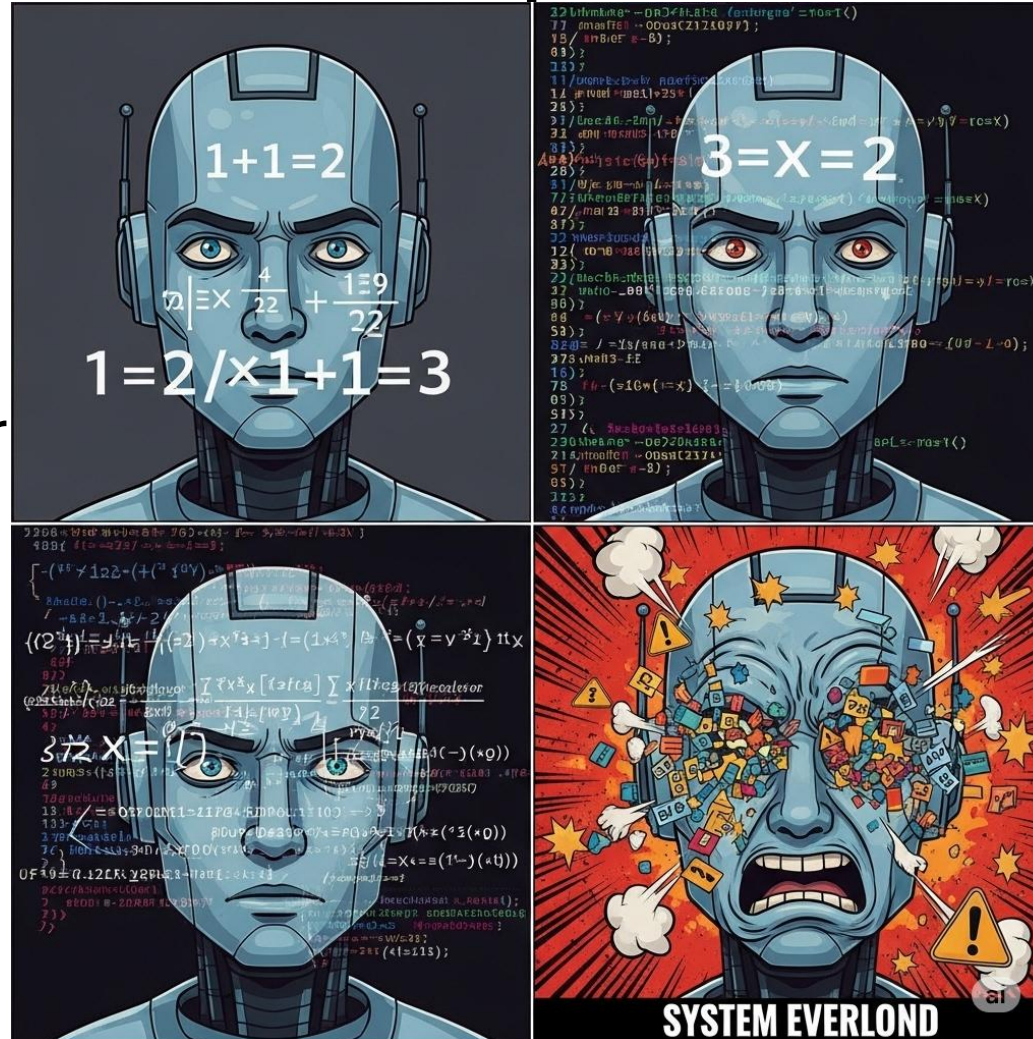
en el nombre

# Operaciones de aprendizaje automático II

## MLOps2

¿Cuál es el primer

leen el nombre



# Operaciones de aprendizaje automático II

## MLOps2

El curso busca proporcionar a los estudiantes los conceptos y herramientas necesarias para desarrollar productos de software relacionados con Machine Learning y análisis de datos de manera escalable y siguiendo buenas prácticas de programación.

Utilizando las diversas herramientas operativas de Machine Learning (MLOps), el objetivo es disponibilizar los resultados en entornos productivos.

# Contenidos - MLOps2

Los temas de MLOps II (continuando con MLOps I) se centran en el flujo de datos (bases de datos, API REST, transporte en tiempo real), protocolos como GraphQL y gRPC, Aprendizaje Federado, Streaming, Procesamiento en la nube y Seguridad en IA. Se imparte en 8 encuentros de 3 horas cada uno, distribuidos así:

# Contenidos - MLOps2

Tema	Fecha
Modos de Flujo de Datos y Patrones Avanzados de APIs REST	24/06/25
GraphQL en MLOps - Flexibilidad en la Consulta de Datos	01/07/25
gRPC para Microservicios de ML de Alta Performance	08/07/25
Procesamiento de Datos en Streaming para Machine Learning	15/07/25
Procesamiento en la Nube y Data Lakes para MLOps	29/07/25
Aprendizaje Federado - Privacidad y Descentralización en ML	05/08/25
Seguridad en IA y Gobernanza de Modelos	12/08/25
Sesión de Práctica Integrada / Taller de Proyecto Final	19/08/25



# Metodología y Evaluaciones - MLOps2

El material del curso incluye presentaciones teóricas, ejercicios y notebooks, y se espera que los estudiantes utilicen Python, Poetry/Pip/Conda, MLflow, Jupyter Notebook, GitHub, Docker y Apache Airflow.

La evaluación se realiza a través de un trabajo práctico final grupal, donde los estudiantes deben implementar un ciclo de desarrollo y despliegue de modelos de Machine Learning, con opciones de implementación local o en contenedores.

Se valorará positivamente la participación activa durante las sesiones.

# Materiales y Referencias - MLOps2

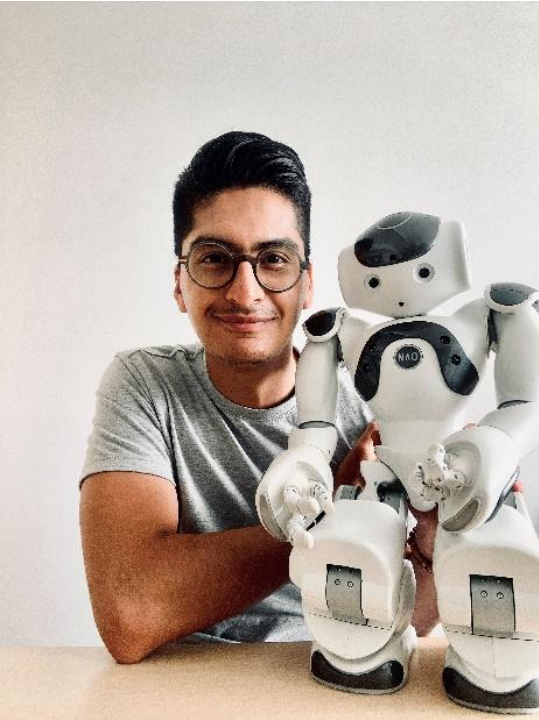
Repositorio del curso (en construcción) :

[https://github.com/JARS29/MLOPs2\\_2025\\_UBA](https://github.com/JARS29/MLOPs2_2025_UBA)

- Designing Machine Learning Systems. An Iterative Process for Production-Ready Applications - Chip Huyen (Ed. O'Reilly)
- Machine Learning Engineering with Python: Manage the production life cycle of machine learning models using MLOps with practical examples - Andrew P. McMahon (Ed. Packt Publishing)
- Practical MLOps: Operationalizing Machine Learning Models - Noah Gift, Alfredo Deza

Ejemplo de proyecto: <https://github.com/facundolucianna/amq2-service-ml>

# Presentación – Jaime A. Riascos-Salas



- Mechatronics Engineer (2016 - ITM, Colombia)
- Master's degree in Computer Science (2019 - UFRGS, Brazil).
- Assistant Professor - Data Scientist (2019-2023)
- Research Assistant (2024) Potsdam University
- PhD student Potsdam Embodied Cognition Group (PECoG).

## Research focus:

Exploring innovative approaches for multimodal Human-Robot Interaction (mainly humanoids), integrating EEG (BCI), GSR, Heart Rate to decode mental states (emotions, moral judgment, cognitive load) based on cutting-edge approaches in Machine and Deep Learning, Embodied Cognition, and Robotics.

[jandresrsalas@gmail.com](mailto:jandresrsalas@gmail.com)

[jarsalas@inf.ufrgs.br](mailto:jarsalas@inf.ufrgs.br)

-

<https://www.uni-potsdam.de/en/pecog/members/jaime-a-riascos-salas>





The human behind the screen

