



# EIF4200 Práctica

Derivadas y Descenso Por Gradiente

Carlos Loría-Sáenz

# Objetivos

- Repasar derivadas y sus aplicaciones básicas en optimización
- Revisar la noción de descenso por gradiente y su rol en ML
- Esta práctica es para desarrollar en clase

# Ejercicios

Considere las funciones  $f$  y  $g$  siguientes.

- $f(x, y) = 2x^2y^2 - 6xy^2 + 3y^2 - 1$
- $g(x, y) = (x - 2)^2 + 2(y - 1)^2 + x$

1. Encuentre analíticamente extremos (puntos críticos en cada caso) en cada caso
2. Implemente un simulador de minimización por descenso recursivo que permita ver el comportamiento de esta técnica

