Farielberry Lab

Deep Learning for Genomic Prediction

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA URUGUAY

Agenda & Introduction

Who are we?

María Inés Fariello

Federico Lecumberry

Graciana Castro

Farielberry Lab

FACULTAD DE INGENIERÍA

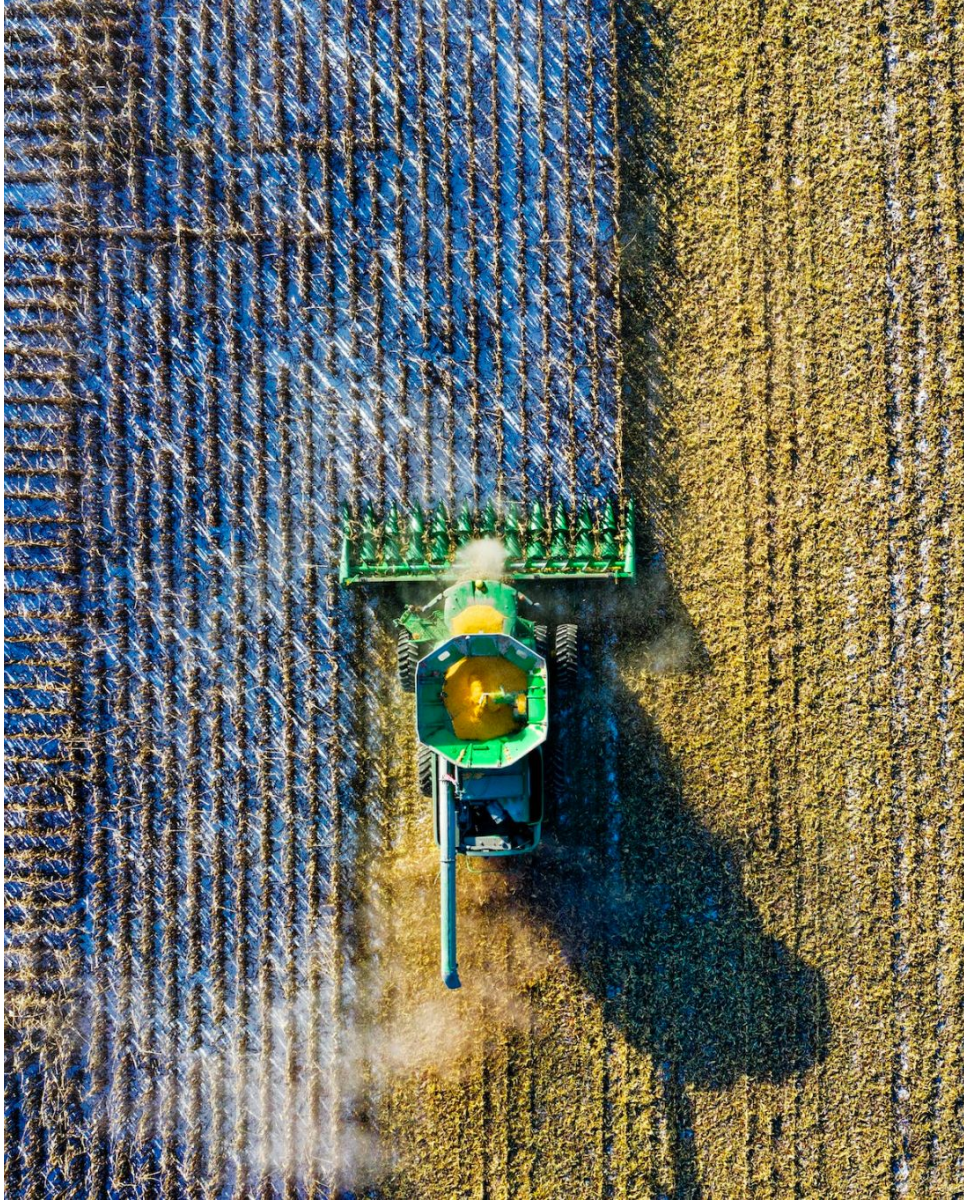
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA URUGUAY

CICADA.UY
Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático

Institut Pasteur de Montevideo

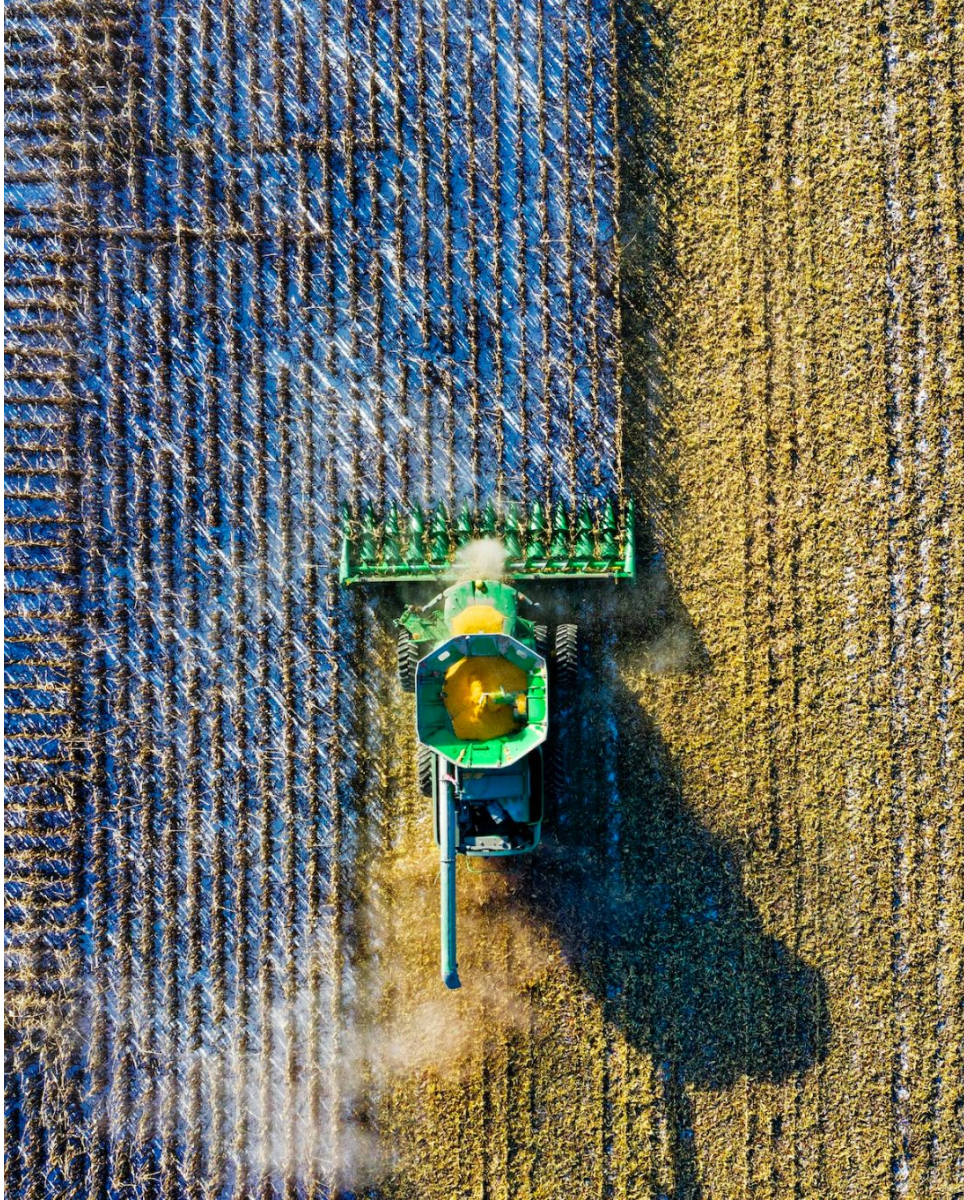
Resumen y objetivos del curso

Se introducirán los conceptos principales del Aprendizaje Profundo (DL, Deep Learning) para lo que se cubrirán conceptos de Aprendizaje Automático (ML, Machine Learning) con énfasis en su aplicación a la Predicción Genómica (PG). También se utilizarán otros dominios como la visión artificial o el lenguaje natural para presentar ejemplos ilustrativos.



Resumen y objetivos del curso

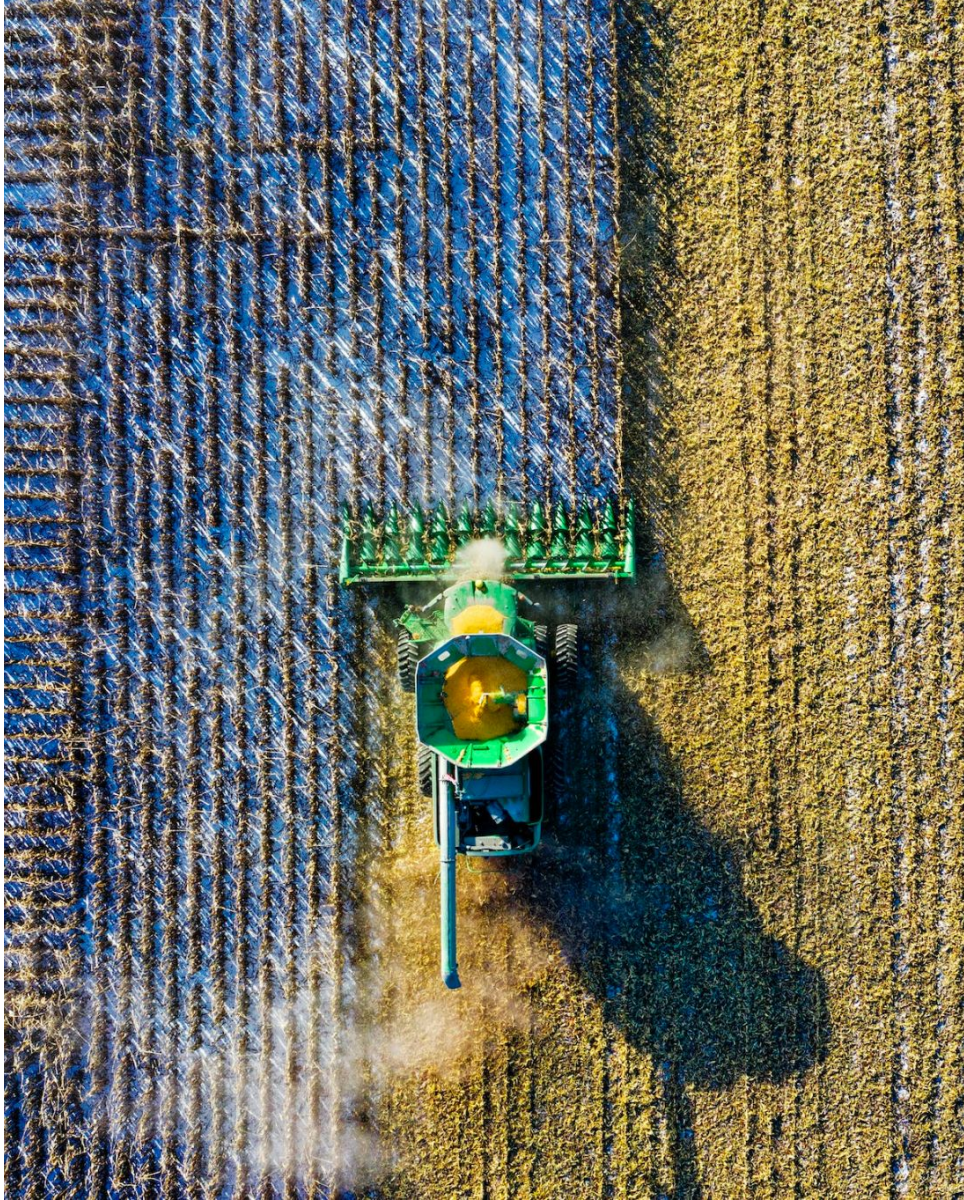
Al finalizar el curso el estudiante comprenderá los fundamentos matemáticos del Aprendizaje Profundo, tendrá experiencia en la implementación de redes neuronales en Python y Pytorch, y del análisis de sus resultados.



Temario

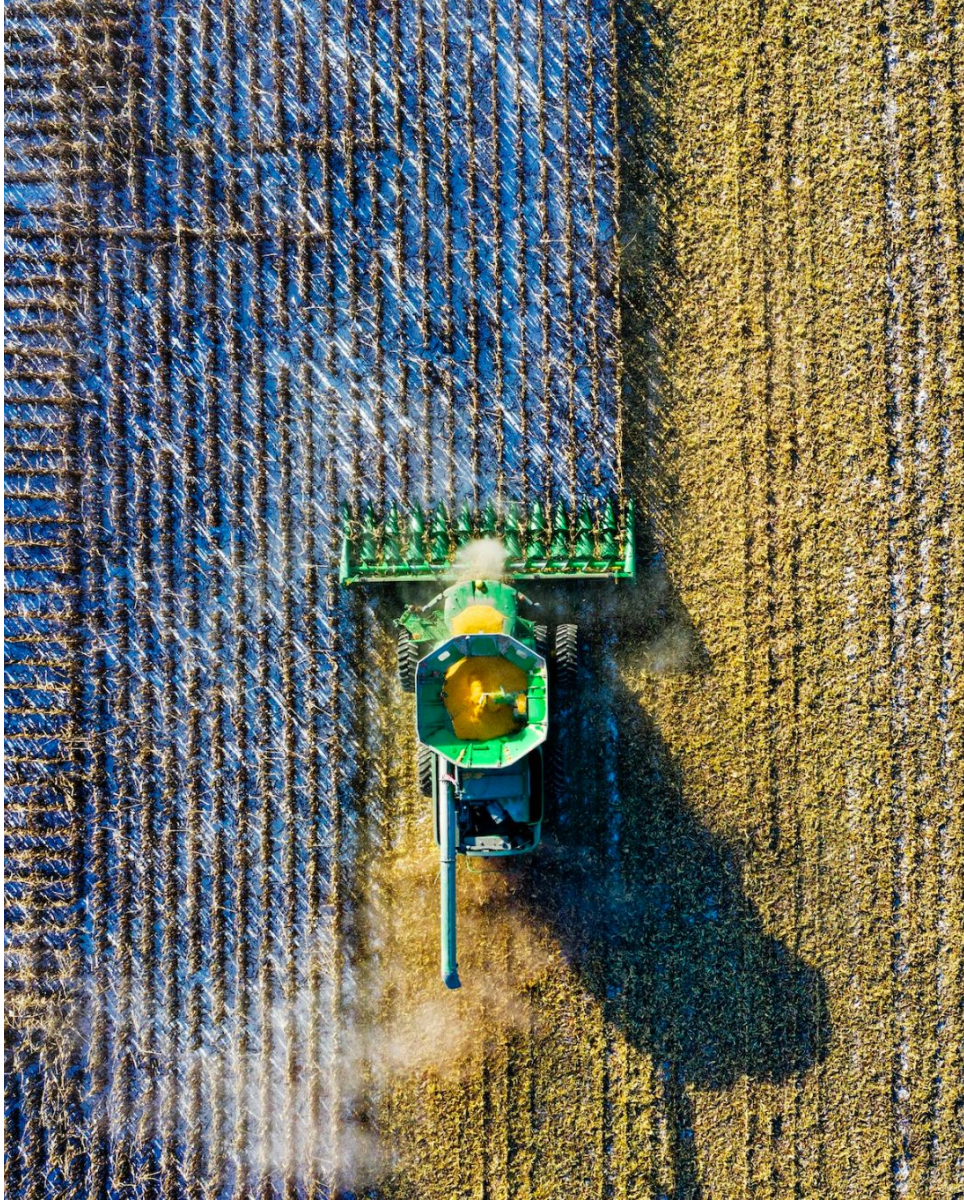
1. Intro to Genomic Prediction
2. Intro to Machine/Deep Learning
3. Convolutional Neural Networks
4. Graph Neural Networks
5. Transformers

Lunes a viernes de 9:00 a 13:00.



Evaluación

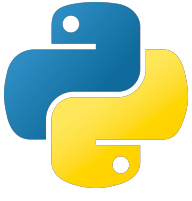
A conversar...



Environment setup for practicals

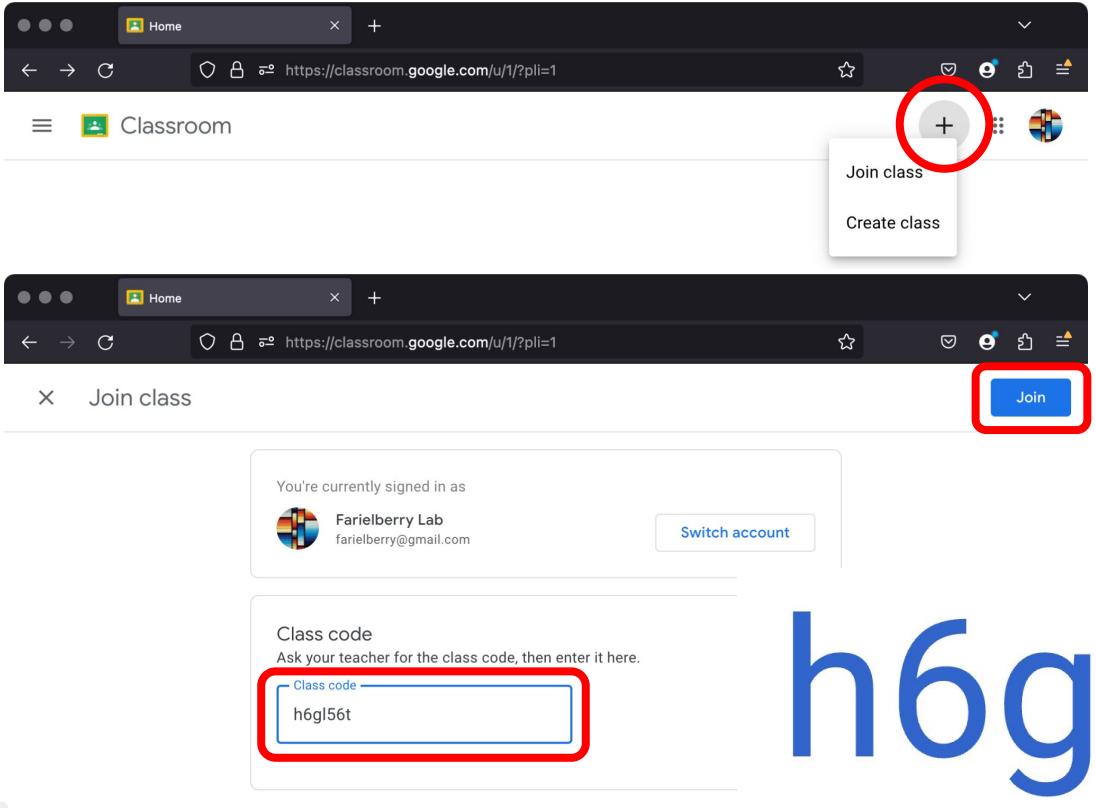
Environment setup

- Jupyter Notebook
- Google Colaboratory
- Python (numpy, matplotlib, altair, ...)
- PyTorch

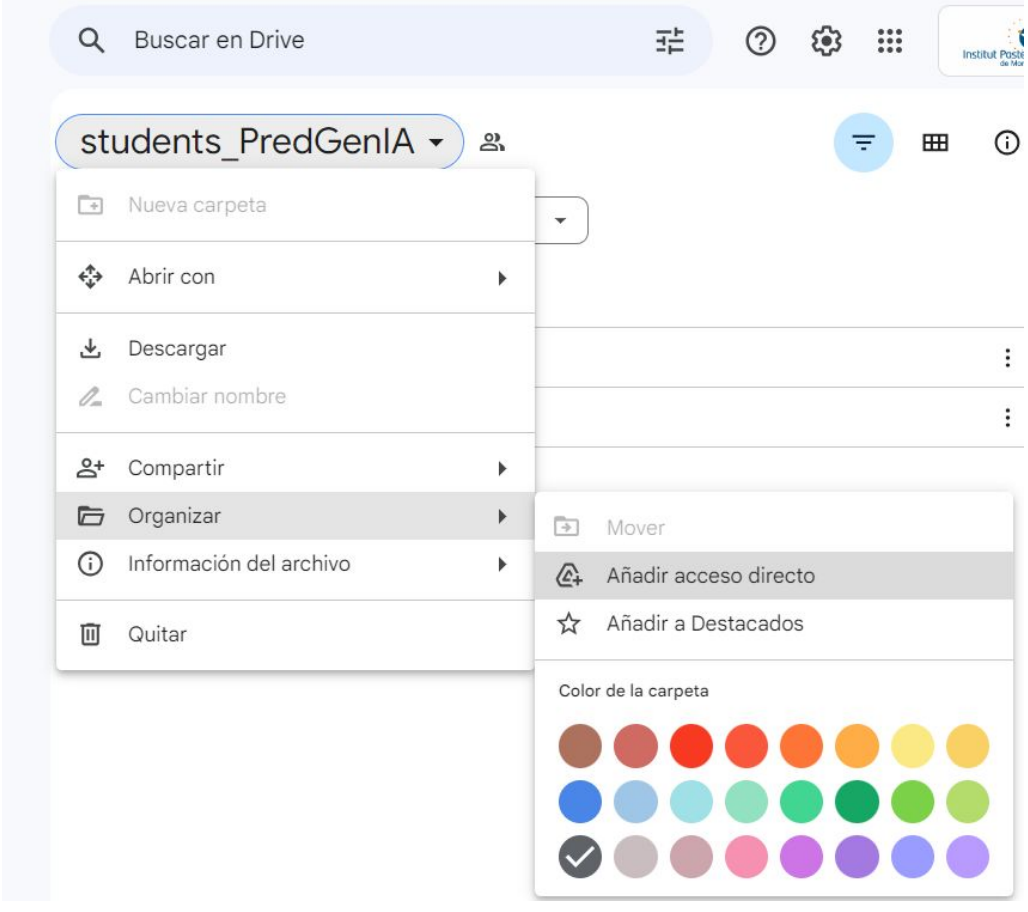


Environment setup

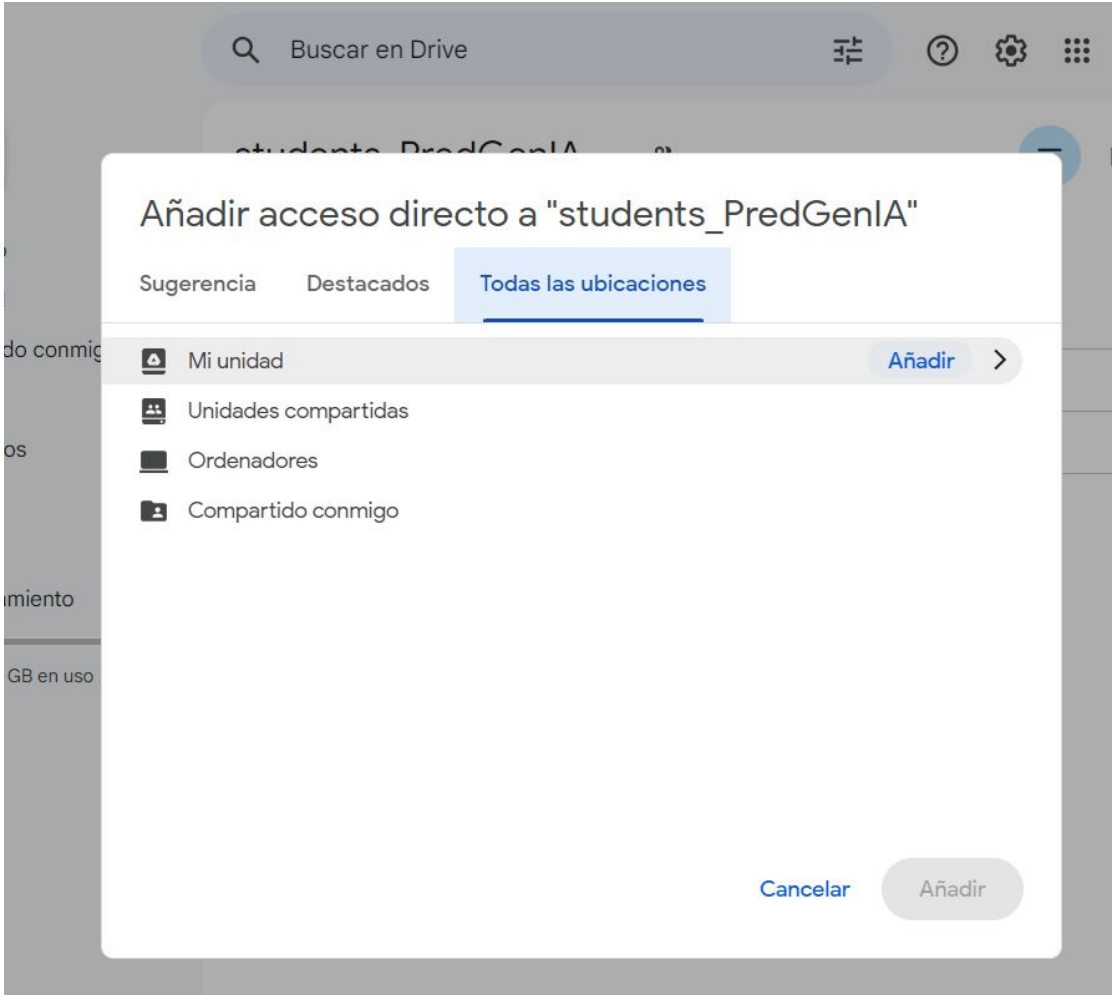
1. Go to https://classroom.google.com/
2. Join with code **h6gl56t** clicking the +



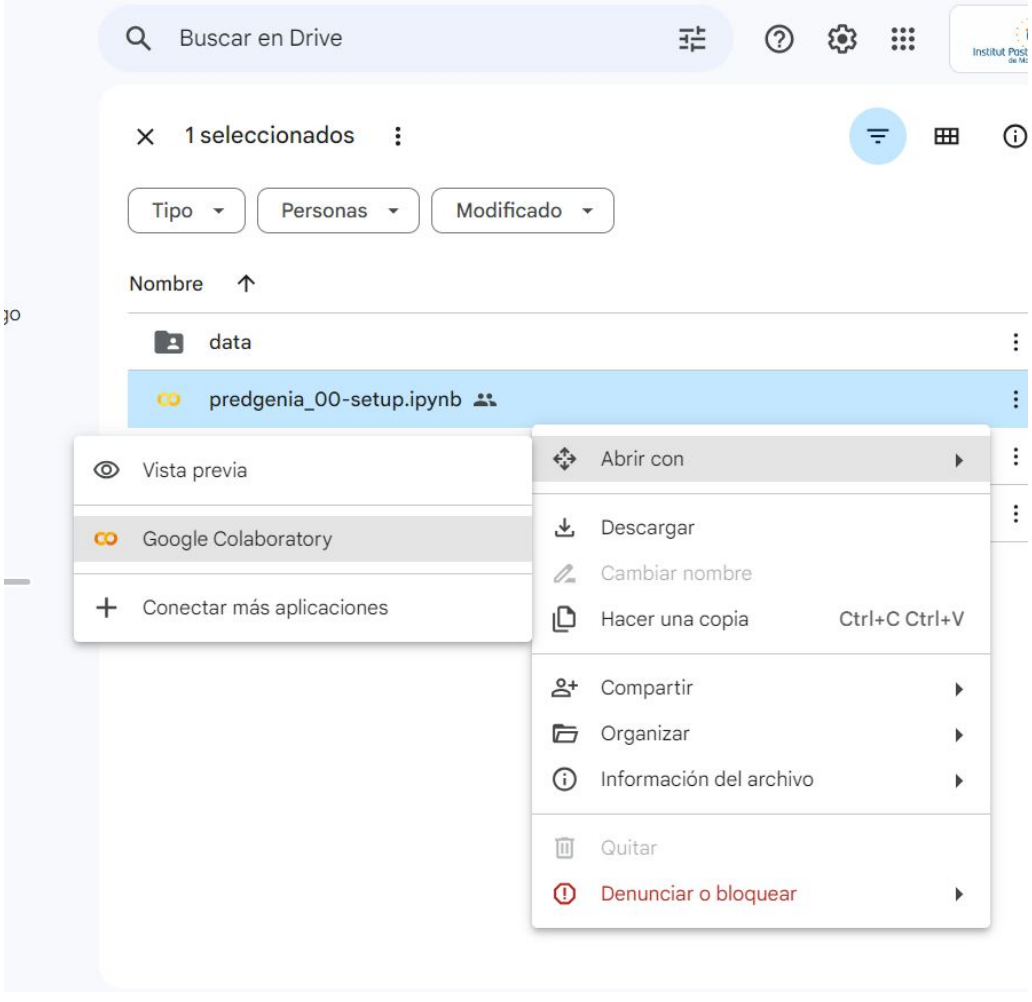
Environment setup



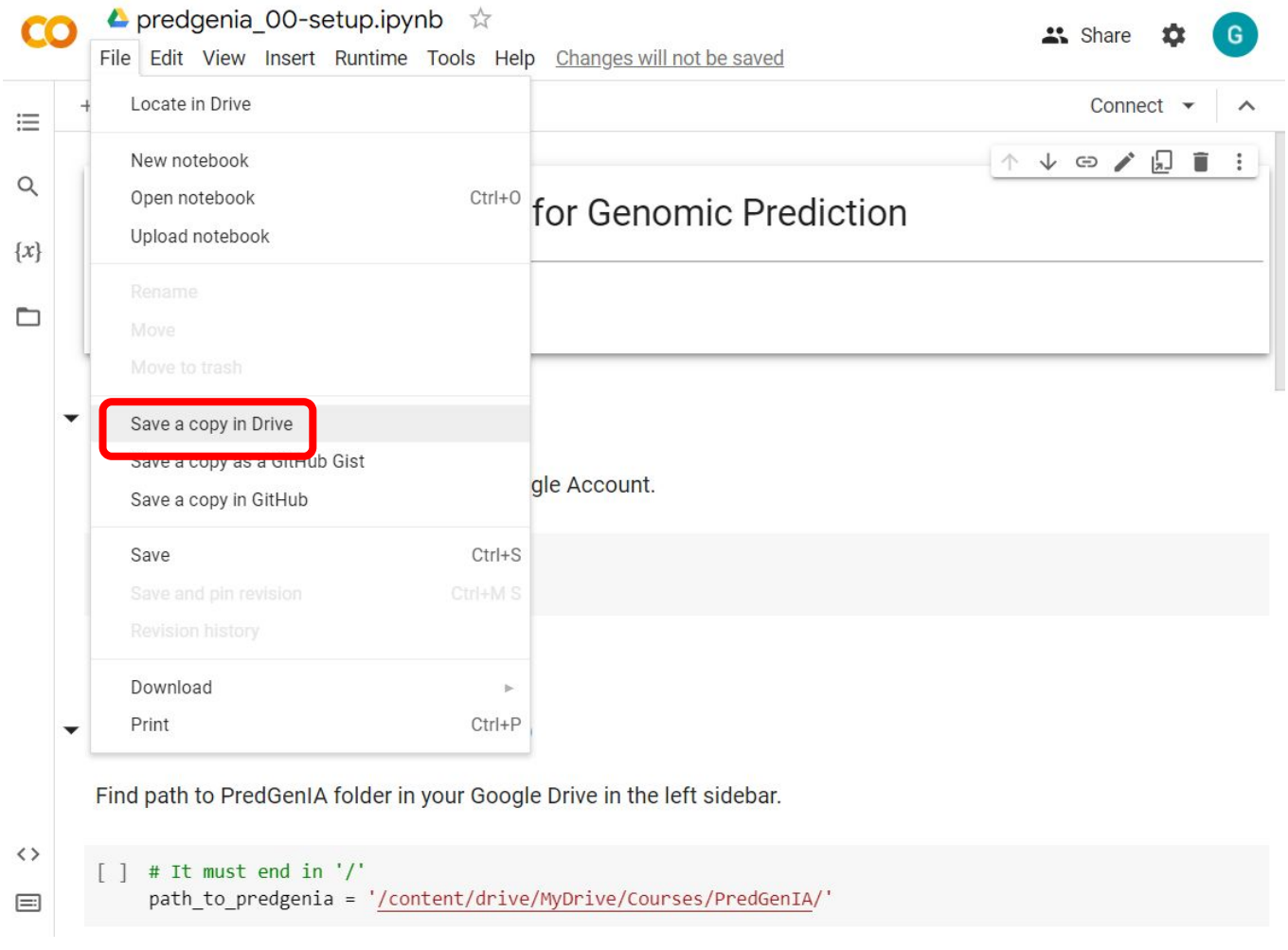
Environment setup



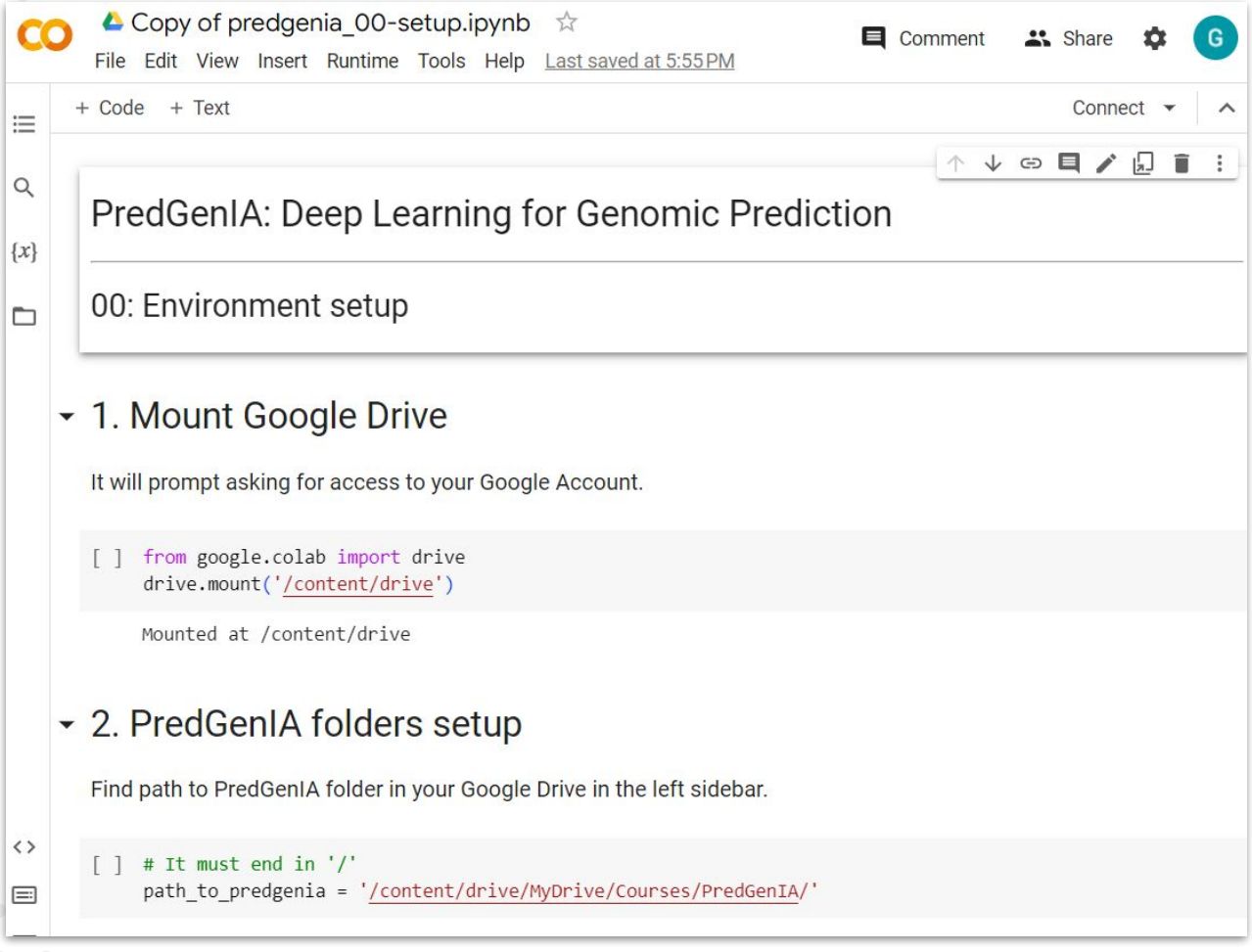
Environment setup



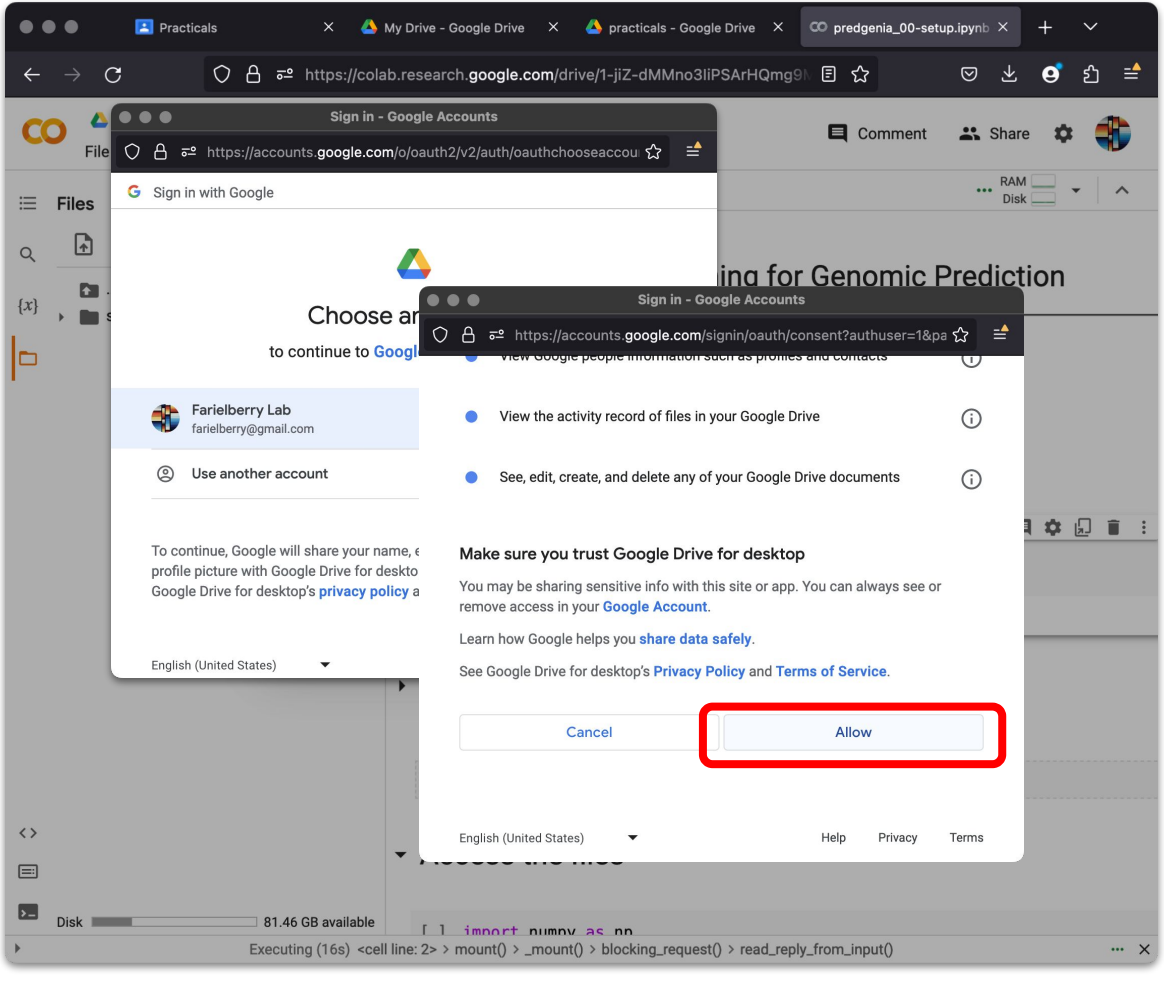
Environment setup



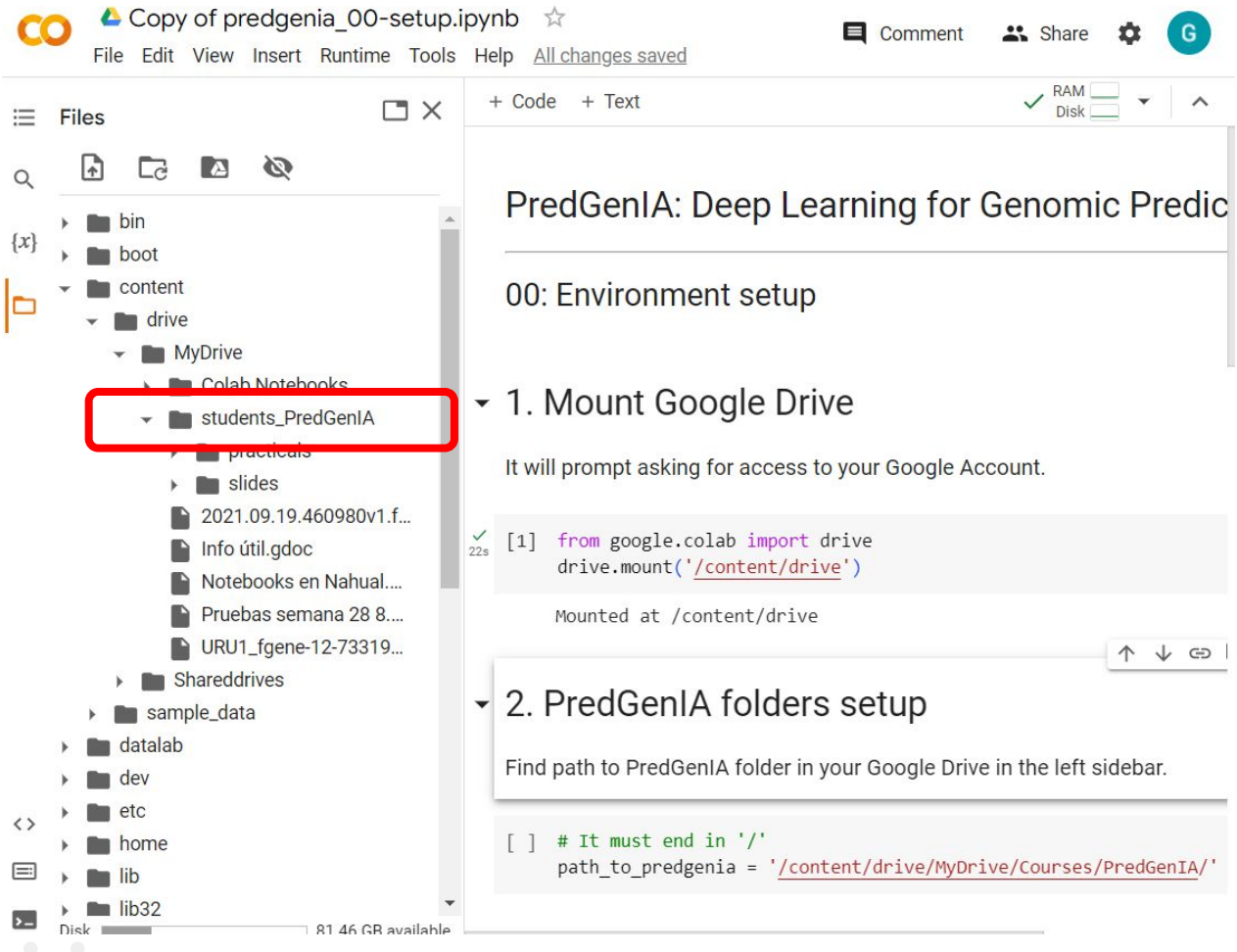
Environment setup



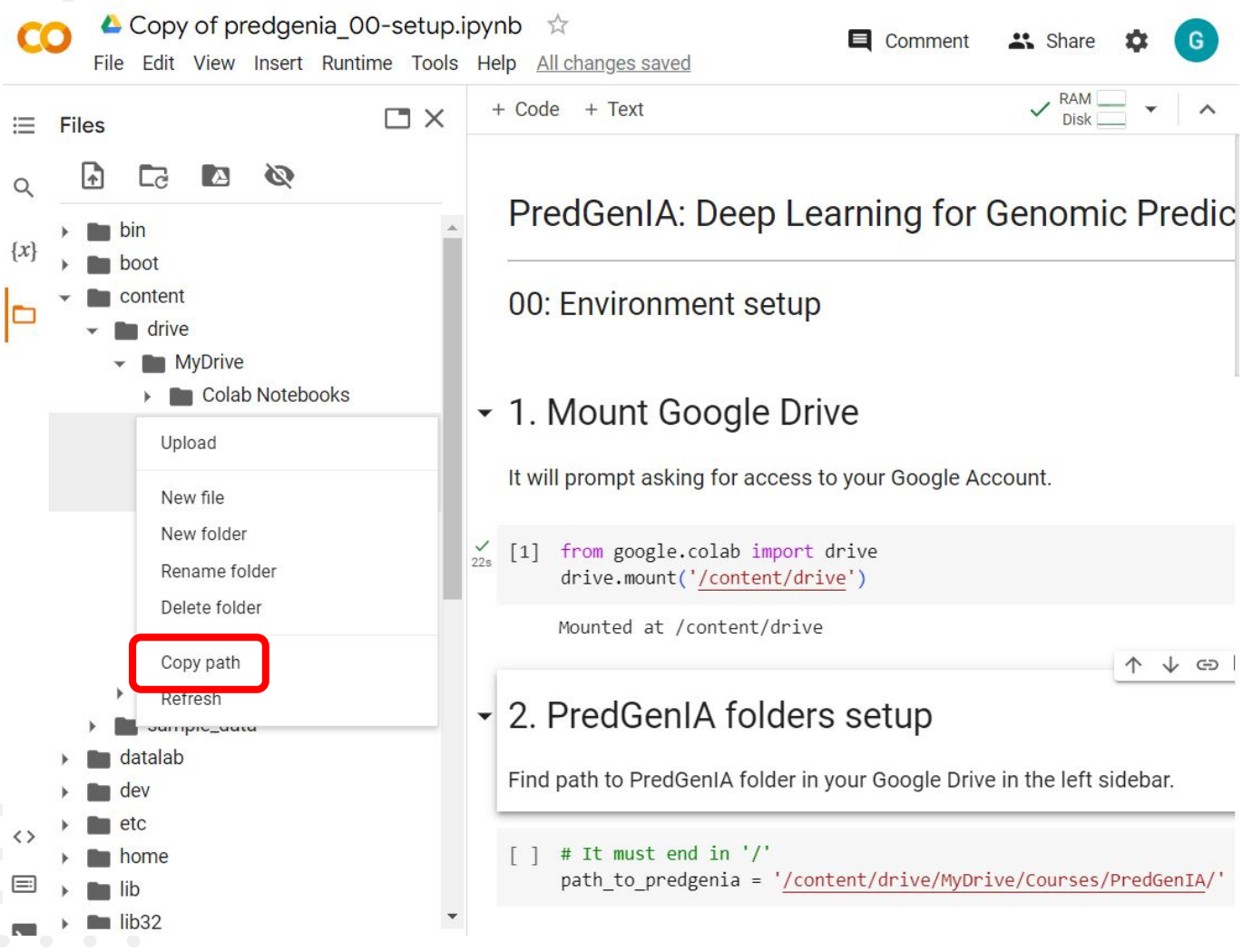
Environment setup



Environment setup



Environment setup



Environment setup