

Evaluación Parcial 2 - Machine Learning

Pipelines de Clasificación y Regresión + DVC + Airflow + Docker (con defensa técnica)

Información General

Modalidad	Parejas
Duración	4 semanas
Ponderación	40%
Entorno	Laboratorio / Remoto

Requisitos Clave

- Dos pipelines independientes en Kedro: clasificación y regresión.
- Al menos 5 modelos por pipeline (≥ 5 para clasificación y ≥ 5 para regresión).
- Métricas apropiadas y tabla comparativa con gráficos.
- Búsqueda de hiperparámetros con GridSearchCV + CrossValidation ($k \geq 5$).
- Orquestación con Airflow (DAG ejecuta ambos pipelines).
- Versionado con DVC (datasets, features y modelos con métricas).
- Ejecución en Docker (imagen reproducible).

Rúbrica de Evaluación (100%)

Criterio	%	Evidencias de logro
Integración de Pipelines	8%	Pipelines Kedro modulares y ejecutables.
DVC (datos, features, modelos, métricas)	7%	Stages en dvc.yaml, artefactos y métricas versionadas.
Airflow (DAG orquestado)	7%	DAG ejecuta ambos pipelines y consolida resultados.
Docker (portabilidad)	7%	Imagen funcional, reproducible, con instrucciones de ejecución.

Métricas y visualizaciones	10%	Métricas correctas y análisis gráfico.
Cobertura de modelos + Tuning + CV	24%	≥ 5 modelos por tipo, GridSearch + CV ($k \geq 5$), tabla comparativa.
Reproducibilidad (Git+DVC+Docker)	7%	Ejecución determinística y documentada.
Documentación técnica	5%	README con instrucciones y arquitectura.
Reporte de experimentos	5%	Comparación final, discusión y conclusiones.
Defensa técnica (oral)	20%	10' + 5' preguntas, explicación del flujo Kedro–Airflow–DVC–Docker.

Checklist de Entrega

[ok] Pipelines clasificación/regresión ejecutan sin errores.

[ok?] DAGs operativos en Airflow.

[ok] DVC versiona datos y modelos.

[ok] Dockerfile funcional.

[ok] ≥ 5 modelos por tipo con GridSearch y k-fold.

[] Tabla comparativa con $\text{mean} \pm \text{std}$.

[ok] README y reporte claros.

[ok] Defensa técnica presentada.