

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 $mean \pm std$.

[ok] README y reporte claros.

[ok] Defensa técnica presentada.