



Actividad para los alumnos

Título:

Clasificación de planes de celular usando Machine Learning

Objetivo:

Entrenar un modelo de clasificación supervisada que, a partir de características financieras y demográficas de un cliente, prediga el plan de celular más adecuado.

Fuente de datos:

`'https://raw.githubusercontent.com/mruizolazar/DataScience-FPUNA/refs/heads/master/datos/Celular.csv'`

Instrucciones para los alumnos:

1. **Carga y exploración de datos**
 - Importa el dataset Celular.csv en un Jupyter Notebook con pandas.
 - Visualiza las primeras filas y analiza las variables.
 - Verifica valores faltantes y distribuciones de cada variable.
2. **Análisis exploratorio (EDA)**
 - Realiza gráficos (ejemplo: histogramas, boxplots, pairplots) para analizar cómo se relacionan las variables numéricas con la variable objetivo plan.
 - Responde: ¿qué variable parece influir más en el tipo de plan?
3. **Preparación de datos**
 - Normaliza o estandariza las variables (salario, economías, edad, deudas).
 - Divide el dataset en entrenamiento (70%) y prueba (30%).
4. **Entrenamiento de modelos**
 - Entrena al menos **dos clasificadores distintos** (por ejemplo, KNN, Árbol de Decisión, Regresión Logística).
 - Ajusta hiperparámetros básicos (ejemplo: profundidad del árbol, número de vecinos en KNN).
5. **Evaluación del modelo**
 - Calcula métricas de desempeño: *accuracy*, *matriz de confusión* y *classification report*.
 - Explica cuál modelo funcionó mejor y por qué.



6. Aplicación práctica

- Simula un **nuevo cliente** (ejemplo: salario=5.5, economías=3.2, edad=2.0, deudas=0.3).
- Usa tu modelo entrenado para predecir qué plan de celular le correspondería.

Fecha de Entrega: sábado 20 de septiembre de 2025

Un **Jupyter Notebook** con:

- Código comentado.
- Tablas y gráficos generados.
- Respuestas a las preguntas de análisis.
- Conclusiones sobre el modelo final elegido.