



Guía del alumno

Esta guía está diseñada para ayudarte a estructurar y completar tu TFB de manera exitosa, cumpliendo con los requisitos técnicos, de negocio y de comunicación esperados. Sigue este paso a paso semana a semana para alcanzar los objetivos del proyecto.

1. Definición del Proyecto y Adquisición de Datos

Objetivo: Plantear un caso de negocio claro y estructurar el trabajo.

1. Entender el problema:

- Lee detenidamente el enunciado del TFB y reflexiona sobre el problema que deseas resolver.
- Selecciona un caso de negocio que combine tus intereses y habilidades con un impacto empresarial relevante (e.g., predicción de demanda, optimización de procesos).

2. Definir el alcance:

- Escribe un **resumen del caso de negocio** que incluya:
 - Contexto de la empresa (real o ficticia).
 - Problema que afecta al negocio.

- Solución propuesta y cómo podría impactar.
- Investiga sobre tecnologías no enseñadas que puedan enriquecer tu proyecto.

3. Identificar fuentes de datos:

- Busca datasets relevantes (APIs públicas, bases de datos simuladas, archivos CSV).
- Asegúrate de que los datos sean suficientemente amplios para soportar un análisis robusto.

4. Entregable:

- Propuesta del proyecto (máximo 2 páginas):
 - Descripción del problema.
 - Objetivos.
 - Fuentes de datos y herramientas iniciales.

2. ETL y Preprocesamiento

Objetivo: Construir un pipeline ETL funcional y preparar los datos para el análisis.

1. Diseñar el pipeline ETL:

- Define cómo vas a extraer, transformar y cargar los datos.
- Elige las herramientas que usarás (Python, SQL, Apache Airflow, etc.).

2. Implementar el pipeline:

- **Extracción:** Asegúrate de conectar correctamente las fuentes de datos.
- **Transformación:** Limpia los datos, maneja valores nulos y genera variables útiles.
- **Carga:** Almacena los datos transformados en un formato listo para el análisis (e.g., base de datos SQL o archivo CSV limpio).

3. Documentar el proceso:

- Escribe un resumen técnico explicando cada etapa del pipeline.
- Asegúrate de que tu pipeline sea reproducible.

4. Entregable:

- Pipeline ETL funcional y documentado.
- Dataset limpio y listo para el modelado.

3. Exploración de Datos y Selección del Modelo

Objetivo: Analizar los datos y elegir el modelo más adecuado para tu caso.

1. Explorar los datos:

- Realiza un análisis exploratorio de datos (EDA) para entender patrones y relaciones.
- Genera visualizaciones relevantes (e.g., histogramas, correlaciones, diagramas de dispersión).

2. Seleccionar el modelo:

- Decide qué tipo de modelo necesitas (regresión, clasificación o clustering).
- Justifica tu elección con base en el objetivo del proyecto.

3. Probar el modelo inicial:

- Entrena el modelo usando una parte de los datos.
- Evalúa el desempeño inicial utilizando métricas apropiadas.

4. Entregable:

- Informe del EDA con visualizaciones.
- Selección del modelo y métrica de evaluación elegida.

4. Desarrollo del Modelo y Análisis de Resultados

Objetivo: Entrenar y ajustar el modelo para obtener resultados accionables.

1. Entrenar el modelo final:

- Usa los datos preparados para entrenar tu modelo.
- Realiza ajustes de hiperparámetros para optimizar el desempeño.

2. Evaluar los resultados:

- Calcula las métricas de desempeño y compáralas con tus expectativas.
- Si usaste múltiples modelos, selecciona el mejor y explica por qué.

3. Traducir los resultados en insights de negocio:

- Crea visualizaciones que expliquen los resultados a un cliente no técnico.
- Piensa en recomendaciones prácticas basadas en los resultados.

4. Entregable:

- Modelo final con su evaluación de métricas.
- Visualizaciones clave que resalten los insights obtenidos.

5. Documentación y Presentación

Objetivo: Integrar todo el trabajo en un informe profesional y preparar una presentación convincente.

1. Redactar el informe final:

- Sigue esta estructura:
 1. Resumen ejecutivo.
 2. Descripción del caso de negocio.
 3. Pipeline ETL.
 4. Resultados del modelo.
 5. Impacto de negocio y recomendaciones.
 6. Conclusiones y próximos pasos.

2. Organizar el código:

- Asegúrate de que todo tu código esté limpio, documentado y almacenado en un repositorio (e.g., GitHub).
- Incluye un archivo README.md con instrucciones para reproducir el proyecto.

3. Preparar la presentación:

- Crea diapositivas claras y concisas:

- Introducción al caso de negocio.
- Metodología técnica.
- Resultados clave y su impacto.
- Recomendaciones y próximos pasos.
- Practica tu presentación para ajustarte al tiempo asignado (máximo 15 minutos).

4. Entregable:

- Informe final (máximo 20 páginas).
- Presentación profesional (máximo 8 diapositivas).

Consejos Generales

- **Planifica tu tiempo:** Trabaja cada semana en los entregables asignados.
- **Colabora con tus compañeros o tutores:** Comparte tus avances para recibir retroalimentación.
- **Sé claro y conciso:** Tanto en la documentación como en la presentación, prioriza la claridad.
- **Aporta valor:** Siempre enfócate en cómo tu proyecto genera impacto para el negocio.