

FACULTAD DE INFORMÁTICA

GESTIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA DE DATOS

Documentación de Requisitos del Proyecto

OPTIMIZACIÓN DE GENERACIÓN ENERGÉTICA EN SALTOS DE AGUA TURBINADOS
UTILIZANDO MACHINE LEARNING

Autor:

Sofía Flores García Sofia.flores@udc.es

Adrián Canosa Pérez a.canosa.perez@udc.es

Alberto Fernández Sánchez alberto.fsanchez@udc.es

Meryem Ezzekraoui Ezzekraoui meryem.ezzkraoui@udc.es

Guillermo José Cobelo García g.cobelog@udc.es

CMSAG

19 de octubre de 2022

1. Equipo de proyecto:

- **Director de proyecto:** Alberto Fernández Sánchez.
- **Desarrollador front end:** Sofía Flores García, Alberto Fernández Sánchez, Guillermo Cobelo García.
- **Desarrollador back end:** Meryem Ezzekraoui Ezzekraoui, Adrián Canosa Pérez, Guillermo Cobelo García.
- **Bases de datos:** Meryem Ezzekraoui Ezzekraoui, Adrián Canosa Pérez.
- **Departamento de seguridad:** Sofía Flores García, Meryem Ezzekraoui Ezzekraoui.

2. Oportunidad y/o justificación del proyecto

Ausencia de cualquier tipo de función matemática que permita la gestión de todas las variables de una turbina y su impacto en la generación de esta.

3. Objetivos de la empresa y del proyecto

Diseñar y desarrollar soluciones software aplicando machine learning en industria en Galicia.

4. Requisitos funcionales

El proyecto debe disponer de:

1. Una base de datos
2. Una aplicación web
3. Acceso de clientes a la plataforma para la supervisión del sistema
4. Modelos de machine learning
5. Gestor de bases de datos big data.

5. Requisitos no funcionales, de calidad, criterios de aceptación, y reglas de la empresa

1. La base de datos tiene ser segura y debe tener datos redundados
2. La plataforma web tiene que estar encriptada
3. La comunicación entre los equipos y la plataforma tiene que estar encriptada

Para determinar la terminación y calidad del proyecto o producto en la empresa destaca:

1. Gestión correcta de los usuarios y de la base de datos
2. Las comunicaciones con los equipos remotos son correctas
3. Las gráficas y las tablas están correctas

4. La mejora en la eficiencia energética en los equipos alcanza un 5 %

6. Impactos sobre otras entidades

Necesitaremos una empresa de ingeniería electrónica que se encargue de la instalación de los equipos.

Es posible colaborar con empresas de bombas de agua, con el ministerio de medio ambiente y con empresas de gestión de agua.