

FORMATO DE PROPUESTA DE PROYECTO
Clasificación de imágenes con redes neuronales

Semestre: 7

Fecha de entrega: _____

Nombre de los Integrantes:

Integrante 1: Isaac Daniel Pérez

Integrante 2: Jorge Alberto Herrera León

Integrante 3:

1. Título del Proyecto.

Detector de baches en tiempo real

2. Objetivo

El objetivo de este proyecto es desarrollar un sistema que permita identificar y monitorear baches en tiempo real, proporcionando datos precisos sobre su ubicación y severidad. Esto facilitará la toma de decisiones para el mantenimiento de las infraestructuras viales, mejorando la seguridad y comodidad de los usuarios de las vías, y optimizando los recursos destinados a la reparación de baches.

3. Herramientas para la implementación del proyecto

La implementación sera en python, con ayuda de las siguientes librerías:
Pytorch,Tensor-Flow,NumPy,OpenCV,Pandas,Matplotlib,scikit-learn,Albumentations,Imageio
el despliegue sera en contenedores de docker.

4. Orígenes de datos.

Se usan distintos datasets de Kaggle.

Test y Entrenamiento: <https://www.kaggle.com/datasets/sachinpatel21/pothole-image-dataset>

Pruebas: <https://www.kaggle.com/datasets/alvarobasily/road-damage>

5. Principales actividades a realizar.

Con base a todos los elementos anteriores, generar una lista de las actividades propuestas que se pretenden desarrollar para construir el proyecto.

Planificar la arquitectura del sistema.

Diseñar la estructura de la base de datos para almacenar información de los baches.

Programar la lógica del backend (API) para procesar y almacenar los datos.

Desarrollar la interfaz de usuario (frontend) para visualización de baches en un mapa.

Crear un Dockerfile para la aplicación

Construir y probar la imagen Docker localmente.

Documentar el proceso de despliegue.

6. Observaciones y comentarios generales del Alumno.

7. Observaciones y resultado de la revisión del profesor.