**KAMIKAZE; EL PROYECTO RC SUICIDA.**

**Sistema de Control de Vuelo para Avioneta a Radio Control con Comunicación LORA**

**Introducción:**

El objetivo del proyecto es diseñar y desarrollar un sistema de control de vuelo asistido para una avioneta a radio control. Este sistema combina el control manual para despegue, aterrizaje y maniobras, con un control autónomo durante el vuelo en modo crucero para garantizar estabilidad.

Para el desarrollo de la avioneta RC se integrarán tecnologías como sensores de giroscopio para medir la inclinación y velocidad, módulos de comunicación RF LORA para la transmisión de datos, y un motor sin escobillas con su controlador. Se utilizarán servomotores para controlar los alerones, aumentando la estabilidad y maniobrabilidad. La Raspberry Pi servirá como unidad central de procesamiento, ejecutando algoritmos complejos y gestionando la comunicación inalámbrica.

Las pruebas de control de vuelo se realizarán inicialmente en simuladores para validar el prototipo del controlador antes de realizar pruebas reales con la avioneta.

**Objetivos:**

1. Diseñar y construir un sistema de control de vuelo preciso para una avioneta a radio control.
2. Integrar sensores de giroscopio para medir la inclinación y velocidad del aeroplano durante el vuelo.
3. Implementar módulos de comunicación RF LORA para la transmisión de datos entre la avioneta y el operario.
4. Utilizar un sensor de proximidad ultrasónico para detectar la distancia al suelo y facilitar el aterrizaje.
5. Emplear un motor sin escobillas con su controlador para propulsar la avioneta, garantizando eficiencia y fiabilidad.
6. Incorporar servomotores en los alerones para controlar y ajustar la orientación durante el vuelo.
7. Programar la Raspberry Pi como microcontrolador principal, gestionando la adquisición de datos, procesamiento de señales y comunicación inalámbrica.

El diseño de la avioneta se basará en una plantilla disponible en internet, ajustada para cumplir con las proporciones adecuadas para el vuelo.

