

REPORTE 1 DE AVANCE PROYECTO

DRON INTELIGENTE



Maria de Lourdes Gomez Islas
Asencio de leon Agustn
Cruz Ramrez Jess Osmar
Gonzlez Gonzlez eldrich johel
Caldern Hernndez Richard
Partida Lpez Ernesto Alonso

08-OCT-2019

Universidad Politecnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara

Part I

Planteamiento del problema

El problema que se desea resolver con este proyecto es la inseguridad en los fraccionamientos mas vulnerables ante el crimen organizado y criminales de bajo nivel. Los fraccionamientos como Chulavista o Santaf son muy vulnerables ante los crímenes, tanto as que ya se consideran de los fraccionamientos ms peligrosos de Tlajomulco de Zuniga por lo cual se implementara un sistema de vigilancia de drones autnomos que monitorearan los policas en los sectores en los que existe falta de videovigilancia. Tambin se puede decir que el problema en el que ayuda sera hacia los fotgrafos ya que con este tipo de drones se pueden plasmar mejor las imgenes.

1 Formular el problema

Si el dron est volando en el aire y ve a alguien en peligro que pasara? La persona que en teora esta monitoreando el dron o ese dron sera alertada del suceso y enviaria a la polica o a alguien que pueda resolver ese problema

El dron lo pueden usar otras personas? Si, cualquier persona puede usar el dron desde un nio hasta un fotgrafo o para su uso especifico que es la seguridad

Part II

Objetivo general

El objetivo general es construir un dron QUADCOPTER inteligente que sea capas de detectar y seguir caras o una bola roja. Es un dron que nunca golpeará un rbol o una pared y tiene funciones automticas. El dron contar con *reconocimiento de rostros *sistema de vuelo automatico *capacidad de evitar obstculos por su propia cuenta *telemetry va Bluetooth

Objetivo del proyecto: Este es el diseo de un dron totalmente automatico e inteligente, los beneficios de este dron es, que ya no tendr los pequenos accidentes que suelen ocurrir durante el proceso de vuelo los mas comunes son de golpear objetos tales como arboles y paredes, lo que planeamos a futuro con este proyecto es de darle una utilidad con el equipo de forma recreativa, brindando un dron que difcilmente se daara por choques y se perdera de forma menos comun, haciendolo un juguete de que dara diversion sin tanta preocupacion.

Part III

Justificacion

el proyecto se penso de forma que el dron tenga una resistencia mayor a un dron convencional, dado a que hay muchos testimonios y una problematica comun entre las personas dueas de drones que se pierdan o que se daen al chocar de forma inesperada con algun objeto inamovible o animal incauto que este volando por la zona

Lo elegimos por hecho de que es prcticamente algo complejo y automatizado, de lo ue se tiene conocimiento la mayoría de las personas gastan en varios drones con el mismo fin el a pesar de la experiencia de las personas, cual es perderse volandolos.

Delimitacion:

- Medicion Aprox. 45cm de distancia de ala a ala.
- Peso Max. 2kg.
- Altura de vuelo hasta 10m.
- Tiempo de vuelo 30 hora antes de recargarse.
- Alejamiento de el dispositivo de control 10m Aprox.

2 Posibles materiales y costos

Materiales	Costos
Chasis o Frame	700-800
Motorizacion	500
PDB y Controladora	250-2150
Batera	600
Hlices	200
Emisora	1000
Equipo	1600

3 Roles

Integrante	Rol
Maria de Lourdes	Encargada del Diseo
Ernesto Alonso	Encargado del Diseo
Jess Osmar	Encargado de Impresion y Material
Hernndez Richard	Encargado del Ensamblado
Maria de Lourdes	Calculos
Eldrich Johel	Parametros y Pruebas
Asencio de leon	Programacion

3.1 Tiempos y Actividades



Figure 1: Diagrama de GANTT

Part IV

Explicacion de Aportacion de las materias

Materias de 4to	Aportacion al proyecto
ingles 4	Es indispensable saber el lenguaje de ingles ya que es el lenguaje universal para programar
etica profesional	Si hablamos de Etica, el valor de proteger al proximo a la familia y a la humanidad se emplea en este proyecto ya que se lleva a cabo un sistema de vigilancia.
estructura y propiedades	Nos aporoto la informacion indicada para el tipo de material a utilizar para la resistencia del modelo
programacion de perifericos	Utilizar los aprendizajes de la materia para ser aplicador en la programacion rotatorio hacia los motores usando una Raspberry pi zero W
S. E. de interfaz	Hacer uso de un modelo trifasico para los motores conectado al programa y calculando la division requerida de tension.
PLC	Este proyecto se llevara a cavo un dron controlado, con indicaciones seguido de sensores para hacer sus funciones.

Materias de 5to	Aportacion al proyecto
ingles 5	en la estructuracin de palabras ms profesionales dentro un formato de reporte o documento de elaboracin con informacin de los proyectos a largo plazo Habilidades gerenciales: las pequeas cualidades que se debe tener para poder liderar a un equipo de personas, las cuales de estas ya estn dentro de la persona solo para desarrollar el rol de liderazgo, las cuales tiene que tener la capacidad de manejar estos tres grupos de personas en diferentes reas las cuales son: Habilidades tcnicas: Aqu se involucra el conocimiento y experticia en determinados procesos, tcnicas o herramientas propias del cargo o rea especfica que ocupa. Habilidades humanas: Es la habilidad de interactuar efectivamente con la gente. Un gerente interacta y coopera principalmente con los empleados a su cargo; muchos tambin tienen que tratar con clientes, proveedores, aliados, etc.
Matemticas ingeniera 1	en determinar reas de regiones generales en el plano XY y volmenes de slidos irregulares. El resolver problemas de funciones vectoriales para contribuir a la solucin de desplazamientos de nuestro dron
Proceso de manufactura	aportara con la investigacin de mas tecnologa, para obtener un mayor conocimiento en el avance de tecnologas de nuestro dron que vamos a desarrollar a lo largo de este ao de elaboracin.
Sistemas digitales	en disear sistemas lgicos digitales a travs de principios de lgica booleana, tcnicas de simplificacin de circuitos, metodologas de diseo combinacional y secuencial. Desarrollo de soluciones de automatizacin de procesos productivos y servicios mediante la incorporacin sinrgica de elementos mecnicos, elctricos, electrnicos, control y sistemas robticos para mejorar la productividad y calidad del proceso y producto. En proyectos de innovacin e integracin y automatizacin de procesos.
Sistemas neumticos e hidrulicos	Desarrollo de soluciones de automatizacin de procesos productivos y servicios, de elementos mecnicos, elctricos, electrnicos, control y sistemas robticos para mejorar la productividad y calidad del proyecto. En sistemas mecatrnicos y robticos a procesos de conexin elctrica y electrnica, de acoplamiento y ensamble mecnico, programacin y configuracin de los elementos de control.

Materias de 6to	Aportacion al proyecto
Resistencia de materiales	Est materia nos servir para estudiar el comportamiento de los materiales de acuerdo a como este sometido el material que se va a utilizar, tambien nos servir para saber que materiales usar en un momento dado, y para ver como reaccionar el materiales en condicines de calor,humedad, presin etc
Cinematica de mecanismos	est materia en si, servira mucho puesto que se har un plano de todos los mecanismos o articulaciones, donde mediremos los grados de libertad y todos los posibles movimientos como en un ejemplo un brazo robotico
Control de motores elctricos	Esta materia Nos ayudar a controlar, y a saber utilizar los motores electricos, como hacerlos funcionar, donde hacerlos funcionar y como controlarlos, como utilizarlos , y cules motores utilizar, esta materia nos ayudar mucho en nuestro proyecto
Automatizacin industrial	Est materia funcionara para aprender a hacer sistemas automatizados, para hacer que nuestro proyecto tenga algn sistema que permita reaccionar por si solo, como algn grado de libertad, o que se mueva por si solo, o que se apage y se encienda solo, que haga alguna accin por medio de un programa predeterminado

Desarrollo del proyecto: Reunir los requisitos para empezar el proyecto, proponiendo ideas para concluirlo.
 [?, ?]