

ESTACIONAMIENTO AUTOMATIZADO

SISTEMAS ELECTRONICOS DE INTERFAZ

PRIMER AVANCE DE PROYECTO



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA
DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA**

INTEGRANTES

BARRERA VÁSQUEZ OMAR

ESPARZA CABRERA DAVID

MÁRQUEZ MÁRQUEZ AMAIRANI IVETTE

MUÑOZ JUÁREZ ALAN ANTONIO

RUIZ TINOCO GIOVANNI DANIEL

Planteamiento del problema

En la actualidad la necesidad de transportarse es cada vez mayor y a causa de la economía el principal medio de transporte en zonas de alto índice de robo son las motocicletas, estas son adquiridas un precio accesible e incluso a crédito pero dado que estas características no cuentan con un buen sistema antirrobo (como lo son alarmas) por lo que eso las vuelve el principal objetivo de los llamados “amantes de lo ajeno” de ahí surge nuestro proyecto el cual tiene como finalidad mantener estos medios de transporte más protegidos ante posibles intentos de robo dado que la mayoría de usuarios de estos medios de transporte no suelen contar con la capacidad adquisitiva suficiente para simplemente volver a comprar otro vehículo, para eso con la ayuda de una plataforma inteligente que atraviese puntos clave de la motocicleta evitando de esta forma el ser removida, además de contar con sistemas de identificación inteligentes para evitar posibles intentos de suplantación de nuestros usuarios. Los altos índices de delincuencia y la falta de sistemas efectivos antirrobo genera este tipo de situaciones por ello partimos del supuesto de tener vehículos que no cuentan con un sistema confiable de protección.

Formulación del problema

Este robo está en aumento dado que la venta de motocicletas en la zona en la que nos enfocaremos está en aumento y por ello se vuelve aún más vulnerable este tipo de vehículo por ser un foco de interés. ¿Cuáles de los sistemas de la motocicleta que la vuelven vulnerable?, ¿Qué situaciones son las más propicias para el robo del vehículo?, ¿Costo del servicio?, ¿Vulnerabilidad por Posibles Factores externos?

Objetivo general

Diseñar un estacionamiento inteligente el cual brinde la seguridad que necesitan nuestros clientes al aparcar sus motocicletas, aplicando así el concepto de automatización.

Objetivos del proyecto

- Diseñar una interfaz a través de una tarjeta programable la cual nos permita almacenar los datos de nuestros clientes utilizando un servidor como base de datos.
- Producir un prototipo a escala para corroborar que nuestra interfaz funciona correctamente.
- Elaborar finalmente el prototipo a tamaño real para exponerlo ante el comité.

Justificación

Los motivos que nos llevaron a realizar este proyecto se centran en que existen sectores vulnerables al robo de motocicletas en la zona de metropolitana de Guadalajara, por ello se recurre a tomar la iniciativa de crear un sistema automatizado.

Delimitación

La delimitación en el proyecto "estacionamientos inteligentes" la focalización de los estacionamientos inteligentes está centrado para un área urbana como lo es la zona metropolitana, que cuenta con casi 4000 estacionamientos privados de centros comerciales e instituciones públicas y privadas, los cuales carecen de aparcamiento. La idea es llegar a la mayor cantidad posible de estacionamientos en el área metropolitana de Guadalajara y como un mínimo al área perteneciente al municipio de Tlajomulco de Zúñiga y sus comunidades colaterales.

Matriz de posibles materiales y costos

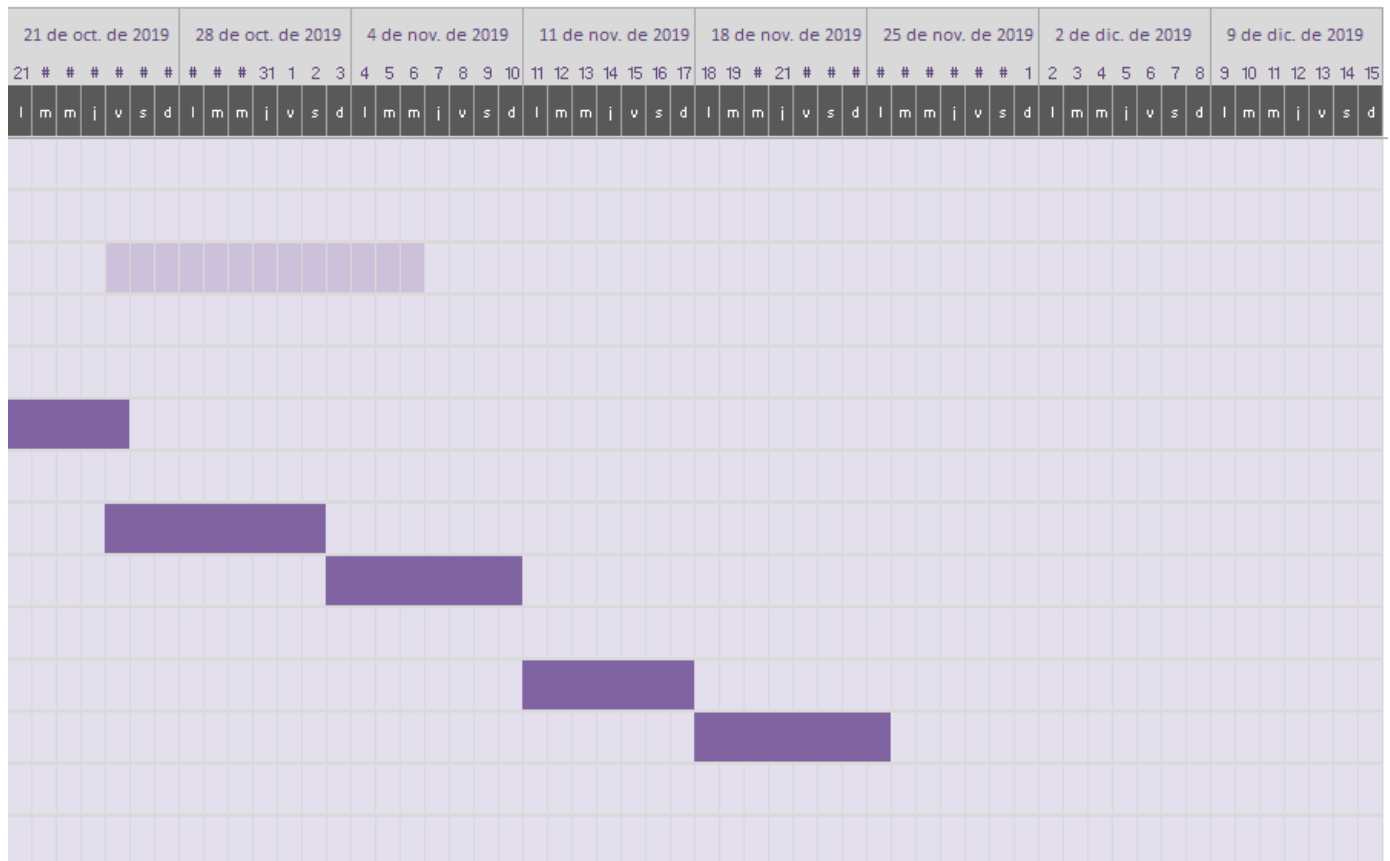
Materiales de la base del estacionamiento inteligente	
Lista de materiales	Costos
Concreto	Saco de 25kg en \$ 115 aprox.
Aluminio	Una lámina en \$ 130 aprox.
Hierro	Una barra de hierro en \$ 65 aprox.
Raspberry	Una raspberry en \$ 1365 aprox.
Materiales del anclaje del estacionamiento inteligente	
Lista de materiales	Costos
Perno	\$ 10 c/u aprox.
Engranés	\$ 2 c/u aprox.
Motor	Motor de 48v en \$ 350 aprox.
Raspberry	Una raspberry en \$ 1365 aprox.
Tarjeta	\$ 20
Bandas	\$ 780 aprox.
Materiales de programación del estacionamiento inteligente	
Raspberry (Servidor y Diseño de App)	Una raspberry en \$ 1365 aprox.

Diagrama de GANTT

Inicio del proyecto:	mié, 9/10/2019	
Semana para mostrar:	3	

MATERIALES	TAREA	ASIGNADO	PROGRESO	INICIO	FIN
Concreto, aluminio, piezas de hierro y Raspberry B+. Se van a necesitar pernos, engranajes, motores La Raspberry B+, una tarjeta inteligente y bandas.	Construcción de la base				
	Conseguir los materiales para realizar la base	Jesús David Esparza Cabrera	<div></div> 20%	1-10-19	4-10-19
	Realización de la base	Giovanni Daniel Ruíz Tinoco	0%	4-10-19	16-10-19
	Anclaje				
	Ensamblado de piezas y colocación de motores	Amairanni Ivette Márquez Márquez	0%	16-10-19	20-10-19
		Omar Barrera Vázquez	0%	20-10-19	25-10-19
Rasphberry B+, computadora,cables.	Programación				
	Diseñar el servidor web	Alan Juárez Pacas		25-10-19	2-11-19
	Creación y diseño de la app	iovanni Ruíz Tinoco y Amairanni Ivette Márquez Márquez		3-11-19	10-11-19
El armado de proyecto.	Montaje				
	Conectar todos los elementos electrónicos	Omar Barrera Vázquez y Alan Juárez Pacas		11-11-19	17-11-19
	Realización de pruebas y evaluación del proyecto	Jesús David Esparza Cabrera		18-11-19	25-11-19

Calendario



Aportación del proyecto en cada una de las asignaturas

Materias de 4to	Detalles de la Aportación al proyecto
INGLÉS IV	Dado que la búsqueda de Datasheets e investigaciones es indispensable un dominio básico del idioma para así podernos documentarnos en ciertos aspectos como las especificaciones de los fabricantes de algunos materiales.
ÉTICA PROFESIONAL	Dado que la búsqueda de Datasheets e investigaciones es indispensable un dominio básico del idioma para así podernos documentarnos en ciertos aspectos como las especificaciones de los fabricantes de algunos materiales.
ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LOS MATERIALES	Con esta materia podemos tener un criterio más amplio sobre las propiedades necesarias en los materiales que son más convenientes para el uso en nuestro proyecto, tomando en cuenta desde resistencia hasta los costos.
PROGRAMACIÓN DE PERIFÉRICOS	En esta aprendemos a configurar los sistemas que vamos a usar y a interconectarlos a través del software que nosotros vamos a desarrollar para ser aplicado en este proyecto.
SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE INTERFAZ	Nos ayuda en la realización del análisis de la automatización necesaria para nuestro proyecto, así como en la definición de procesos y operaciones a automatizar también a efectuar el análisis de la función de entrada como el de las funciones de salida las cuales sea necesario integrar o automatizar en el sistema.
CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES	Con los conocimientos que adquiridos en esta materia podemos aplicar en la fase control para los controladores que usaremos en los motores que moverán el sistema mecánico.

Bibliografía

El informador. (2019). *En tres años se duplica robo de motos con violencia en Jalisco.* 09/10/19, de *El Informador* Sitio web: *En tres años se duplica robo de motos con violencia en Jalisco*

Notimex. (2019). Estas son las motocicletas más robadas del país 09/10/19, de El universal Sitio web: <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/economia/estas-son-las-motocicletas-mas-robadas-en-el-pais>

Jorge Martínez. (2018). Roban 6 motocicletas al día en Jalisco: FGE. 09/10/19, de Milenio Sitio web: <https://www.milenio.com/politica/comunidad/roban-6-motocicletas-al-dia-en-jalisco-fge>