

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TLAHUAC

Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Proyecto:



Robot de pelea (GAIMFE)

MATERIA:

Administración de proyectos de ingeniería

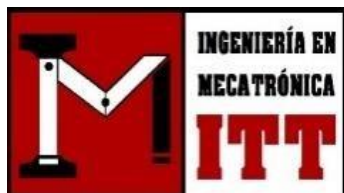
Nombre de los integrantes del equipo:

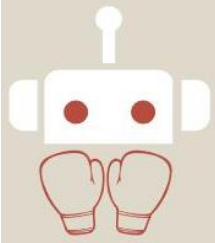
- Castillo López Gabriel Giovanny
 - Madariaga Javana Isidro
 - Martinez Garces Abigael
 - Nolasco Reyes Fernando
- Pichardo Sanchez Luis Esteban
- Pichardo Sanchez Mauricio

PROFESOR:

Ing. López Montiel Néstor

TLÁHUAC, CIUDAD DE MÉXICO 2023.





**GRUPO DE ASPIRANTE DE INGENIERÍA
MECATRÓNICA**

GAIMFE S.A. DE C.V.

ROBOT DE PELEA DE 2 KG CON FINES ACADEMICOS

1. Objetivo de negocios

- Mantener y aumentar la rentabilidad del negocio.
- Obtener mayor productividad.
- Ofrecer un excelente servicio al cliente.

2. Descripción del producto

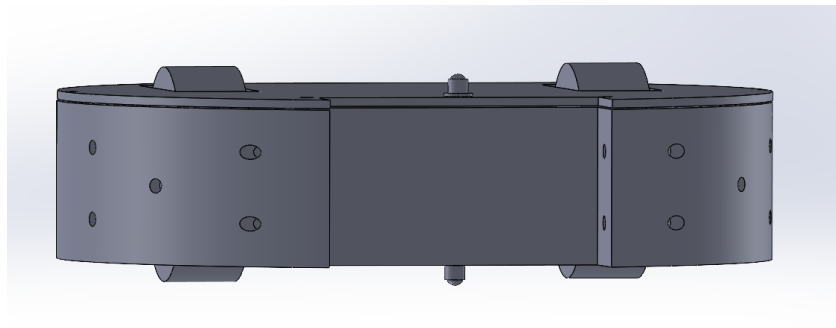
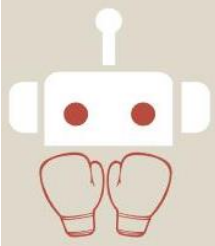


Imagen 1 Producto oficial de GAIMFE S.A. DE C.V.

Robot de pelea de 2 kilogramos programado por medio de PIC controlado a radio frecuencia a control remoto con ruedas locas en la parte frontal, el chasis estará hecho de acero inoxidable y en las partes de los costados estará cubierta de material Z-Flex, así como también en la parte posterior tendrá una placa del mismo material, su arma será un motor en donde en la parte del eje tenga un cuerpo solido de tal manera que pueda golpear al oponente.

Este producto pretender ser rápido al atacar y evitar que se dañen los componentes electrónicos integrados dentro del chasis, por otro lado, su forma es simétrica por lo tanto no importara si se llegara a voltear en el área de combate.

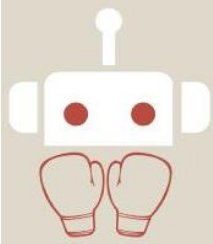
Solo el 75% estará hecho de acero inoxidable y el otro 25% será de Z-Flex siendo este un material flexible pudiendo absorber los golpes.



GRUPO DE ASPIRANTE DE INGENIERÍA MECATRÓNICA **GAIMFE S.A. DE C.V.**

3. Líneas estratégicas de la empresa

- Diseñar y construir un robot de pelea tipo terrestre con el fin de ser competitivo en el área de robots de pelea.
- Empleo: fortalecer el sector de electrónica, mecatrónica, mecánica, diseño computarizado, programación como generador de empleo.
- Educación: contribuir con el área de mecatrónica a la transformación de la educación.
- Innovación: define la creación de nuestros productos y desarrollo de nuevas formas de hacer negocios.
- Gestión de clientes: esta perspectiva expande y profundiza las relaciones del cliente con el fin de vender el producto u otros servicios poco rentable



GRUPO DE ASPIRANTE DE INGENIERÍA MECATRÓNICA **GAIMFE S.A. DE C.V.**

ACTA DEL PROYECTO

GAINFE S.A. DE C.V

Presente

Asunto. Acta del proyecto a desarrollar

En el estado de México en el municipio de Chalco al día 11 del mes de febrero del año 2023 siendo las horas 14h, queda asentado que las personas, cuyos nombres y domicilios aceptan los acuerdos mencionados a continuación.

Primero. – De manera libre y por voluntad propia, los presentes se reúnen para el levantamiento de una **Acta Constitutiva**.

Segundo. - Que a partir de este momento la sociedad queda denominada con el nombre de GAIMFE con domicilio físico establecido en la calle Benito Juárez número interior **22**, en el municipio de Chalco estado de México.

Tercera. - Se rige para los efectos necesarios por las leyes vigentes para la operación de empresas de este giro en el país.

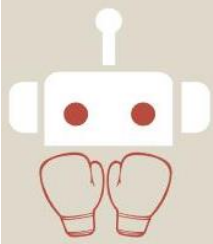
Cuarto. - La duración de la sociedad será de **3 años**.

Quinto. - Cada integrante de la sociedad realizó un aporte de:

Martínez Garces Abigael: responsable de desarrollar una organización creativa utilizando recursos intangibles, como lo es en el diseño del producto en 3D.

Madariaga Javana Isidro: principal responsable de gestionar las áreas desglosadas.

Pichardo Sánchez Luis Esteban: programador, diseñador del código utilizando el software pickit 3 y PIC C COMPILER.



GRUPO DE ASPIRANTE DE INGENIERÍA MECATRÓNICA **GAIMFE S.A. DE C.V.**

Castillo Lopez Gabriel: examina y analiza cada componente electrónico creando su optima conexión en el funcionamiento del producto.

Pichardo Sánchez Mauricio: define y planifica la política de mantenimiento, con el objetivo de mejorar el modelo preventivo y establecer metodologías operativas de mantenimiento de manera racional.

Fernando Nolasco reyes: supervisar los procesos de producción. Planear el mantenimiento rutinario de la maquinaria y los equipos. Observar el desempeño de la plantilla laboral. Desarrollar el presupuesto de producción y mantener los gastos dentro de este.

Sexto. - Se asignan los siguientes cargos de manera inicial:

Diseñador: Martínez Garces Abigael.

Consejo Directivo: Madariaga Javana.

Programador: Pichardo Sánchez Luis Esteban.

Electrónico: Castillo Lopez Gabriel.

Gerente de Mantenimiento: Pichardo Sánchez Mauricio.

Mecánico Industrial: Fernando Nolasco reyes.

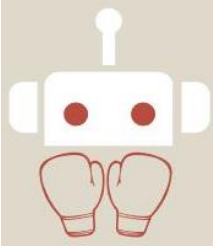
Séptimo. – En caso de que la sociedad se disuelva, sin importar las condiciones y siempre y cuando se apeguen a las leyes vigentes.

En caso de disolverse la sociedad se cederán los cargos al personal capacitado, serán convocados a una junta para un acuerdo justo.

Atentamente,

Director general

Presidente Consejo de administración



GRUPO DE ASPIRANTE DE INGENIERÍA MECATRÓNICA GAIMFE S.A. DE C.V.

PAQUETE TECNOLÓGICO DEL PROYECTO

El proyecto fue desarrollado en el Instituto Tecnológico de Tláhuac en el departamento de electrónica del campus.

TECNOLOGÍA DE PRODUCTO

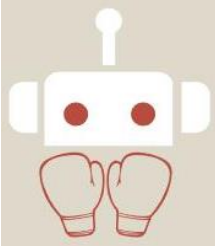
Este proyecto un robot de guerra donde se incorporaron principalmente microcontroladores (PIC) para su control total del robot, su importancia de los PIC es que nos permite programar, controlar y sincronizar trabajos electrónicos a través del tiempo teniendo como resultado una programación correcta.

TECNOLOGÍA DE PROCESO

Crear un carro de guerra para ello realizaremos diversos diseños, diagramas y técnicas que se deben emplear para el desarrollo utilizando el software PIC C Compiler y el programador (Pickit3).

La importancia del proceso tecnológico es muy importante ya que se menciona la importancia de la materia prima en este caso en este robot su materia prima son el acero inoxidable, lipo y el metal, por ejemplo:

- Motores.
- Engranajes.
- Componentes eléctricos.
- Llantas.
- Batería.
- Cables.



GRUPO DE ASPIRANTE DE INGENIERÍA MECATRÓNICA **GAIMFE S.A. DE C.V.**

TECNOLOGÍA DE MAQUINARIA Y EQUIPO

En la tecnología y maquinaria del (robot de guerra) será elaborado de acero inoxidable ya que es ligero y resistente, además de eso en la parte electrónica ocuparemos el PIC16f877A ya que es “compacto” y ocupara menos espacio en nuestro chasis de acero inoxidable, a continuación, la lista de la maquinaria del equipo.

- Acero inoxidable.
- 2 motores.
- Pic 16f877a.
- Fuente de voltaje.
- 2 llantas.
- Cable.

TECNOLOGÍA DE OPERACIÓN

- Por medio de 2 softwares se realizará la programación y el compilado del programa, siendo este el encargado de subir el programa hacía el PIC16F877a.
- Por medio de SolidWorks se realizará el diseño en 3D.