



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

## **Primer Avance integrales:**

Samuel Caleb Martinez Hernandez

Fabian Canales Ochoa

Amaury Efrain Gutierrez Chavez

Cesar Fabian Flores Macias

## **Materia:**

Cinemática de Robots

## **Nombre del Proyecto:**

**Brazo SCARA**

### **1. Introduccion**

Esta tesis presenta una investigación en el diseño mecánico, modelado y control de un brazo robótico tipo SCARA de tres grados de libertad para ser empleado en algún proceso o actividad útil en la sociedad, además de tomar algunas consideraciones sobre su proceso de fabricación.

## 2. Objetivo

Construir y programar un brazo SCARA con una funcionalidad útil.

## 3. Materiales

Por ser primer avance, este apartado quedara vacío.

## 4. Procedimiento

Se inicio con la idea de un robot SCARA de cuatro piezas ensambladas piramidal mente, con un total de tres piezas con un total de grados de libertad del 180 por ciento aproximadamente Los diseños fueron en 2D fueron realizados en autocad la primera parte son las tres partes del robot los diseños se muestran en la siguiente imagen (1.001).

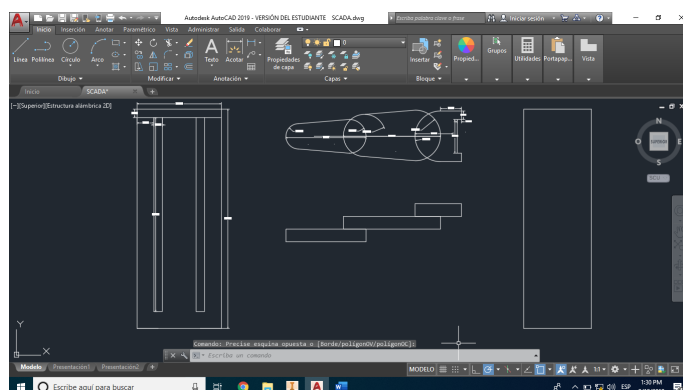


imagen 1.001

estos son los diseños en 2D se ve en dos ángulos las partes en una se ve la forma del robot ya que sera piramidal y en el otro angulo la forma de las partes.

en la siguiente parte se realizaron los diseños en el programa inventor donde se muestran las partes principales del robot la siguiente imagen (1.002) sera la primera parte que salga de la base hay se nota el diseño que le dio:

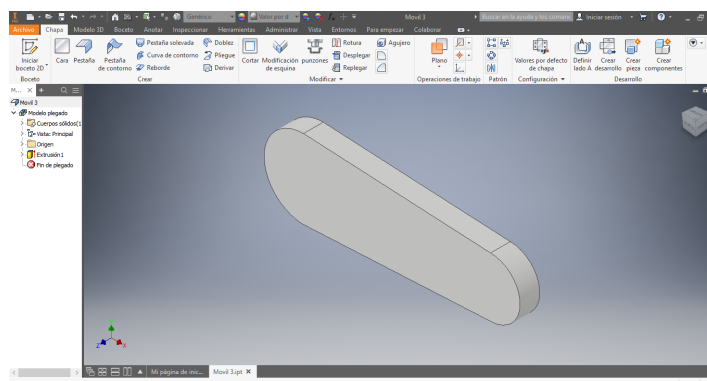


imagen 1.002

se muestra el diseño curvo para facilitar en ensamble de las partes

Como es de forma piramidal la forma siguiente la diseñemos mas pequeña para que no le gane el peso como se muestra en la imagen 1.003:

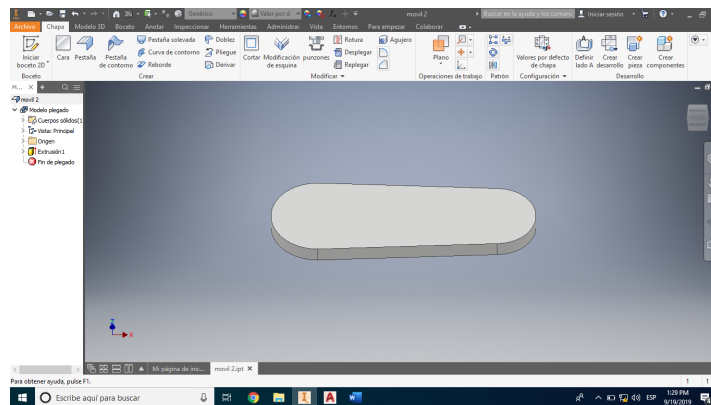


imagen 1.003

Y ya por ultimo la tercera parte que planeamos que sea un diseño como pinza para que pueda sostener el peso requerido y sera la ultima parte como se muestra en la imagen 1.004;

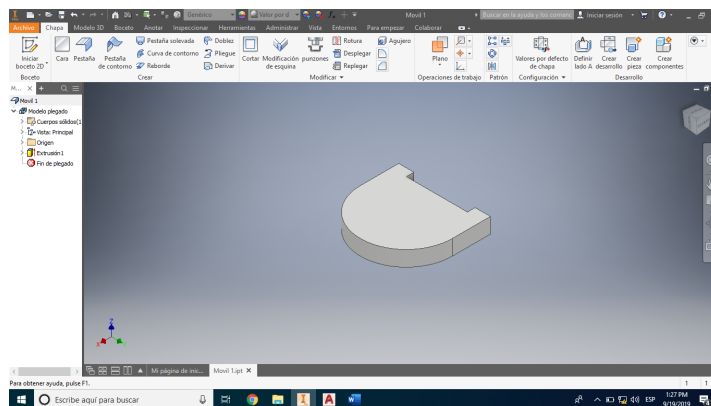


imagen 1.004

## 5. Resultados

Eso esta por verse.

## 6. Conclusiones

Un robot SCADA siempre sera un reto para un estudiante sin importar que grado tenga, ya que la mayoría de este tipo de robot esta con un 75 de matemáticas exactas para su buen funcionamiento, y tomando en cuenta los materiales a utilizar no solo sera un reto si no un aprendizaje del cual dejara muchos conocimientos que no pudiéramos haber imaginado.

En términos sencillos, cuando se trata de hacer que algo que puedes crear, tenga una utilidad, resulta bastante sencillo el poder crear una situación compleja donde la solución sea la creación en cuestión, en pocas palabras, el robot SCARA.

Los robots scara tienen una gran utilidad en la indurtria por su rapides y su precision, ahora tenemos el reto de realizar un casi desde cero pero ahorita nomas hicimos el diseño en el que nos vamos a vasar, todavia nos falatan muchos pasos pero primero hay que comenzar por algo.

Para mi este es solo una pequeña parte solamente es el diseño del robot hay un largo camino por recorrer lo bueno es que podemos mejorar cada diseño que realizamos para el robot aun no faltan definir los materiales y hacer pruebas para ver la fuerza y si es que podra resistir los motores que sean mejores para que asi cumpla con los tres grados de libertad y que no se deforme el robot.