



**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

## **Diseño CAD de robot SCARA:**

### **1. Introducción**

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

Diseñar en Auto CAD, Inventor o Solid Works el boceto en segunda dimension de nuestro proyecto..

## 3. Materiales

Esto es un diseño de AutoCAD, no es necesario especificar materiales.

## 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).

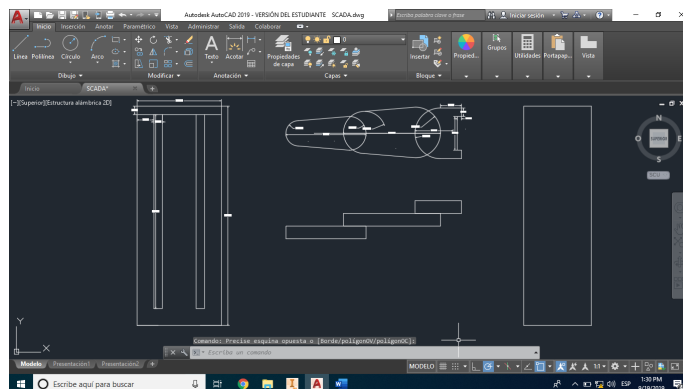


imagen 1.001

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:

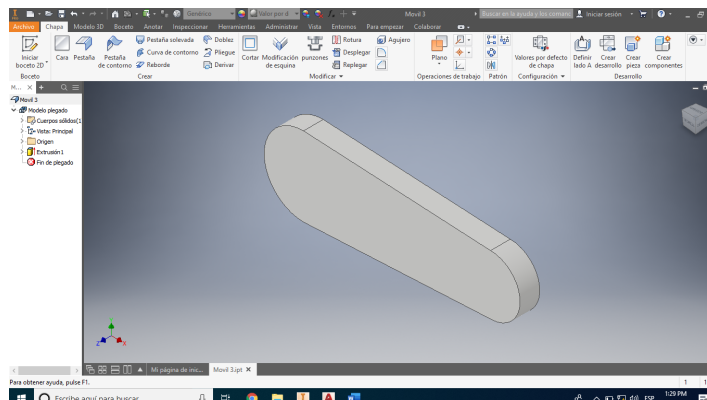


imagen 1.002

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

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

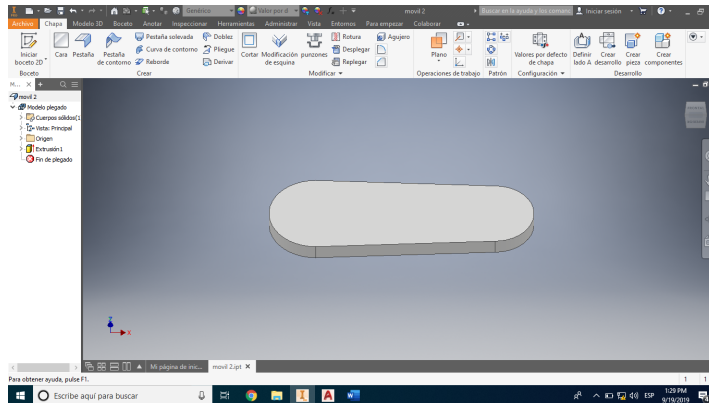


imagen 1.003

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;

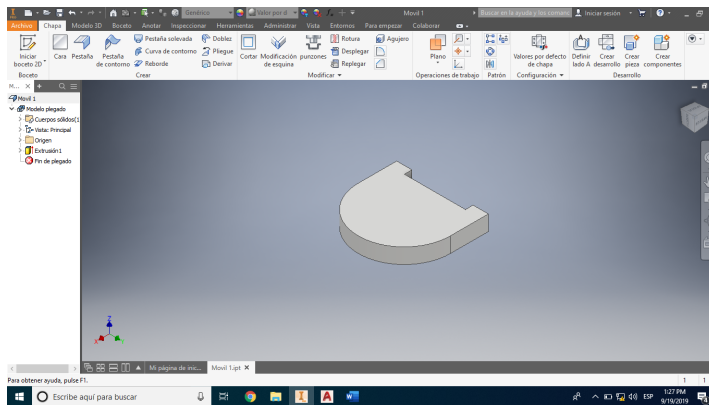


imagen 1.004

## 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.

Ahora que se tiene el diseño en 2D del brazo SCARA, podemos poner en marcha la forma en que vamos a trabajar con este.