

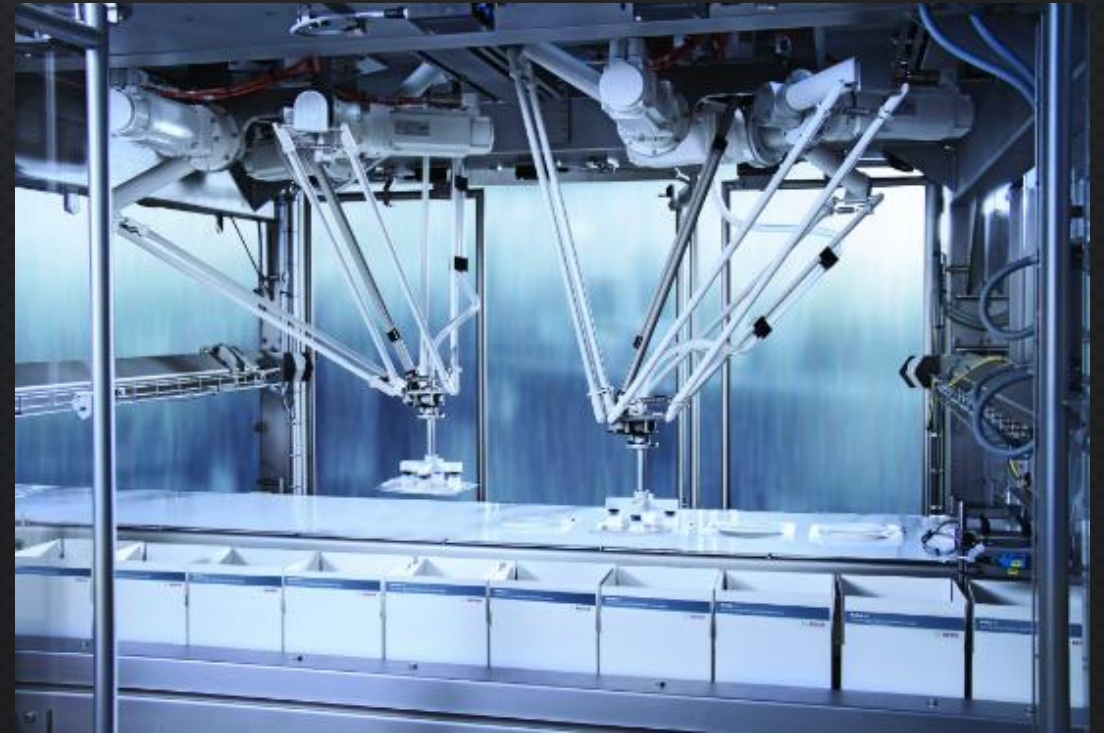
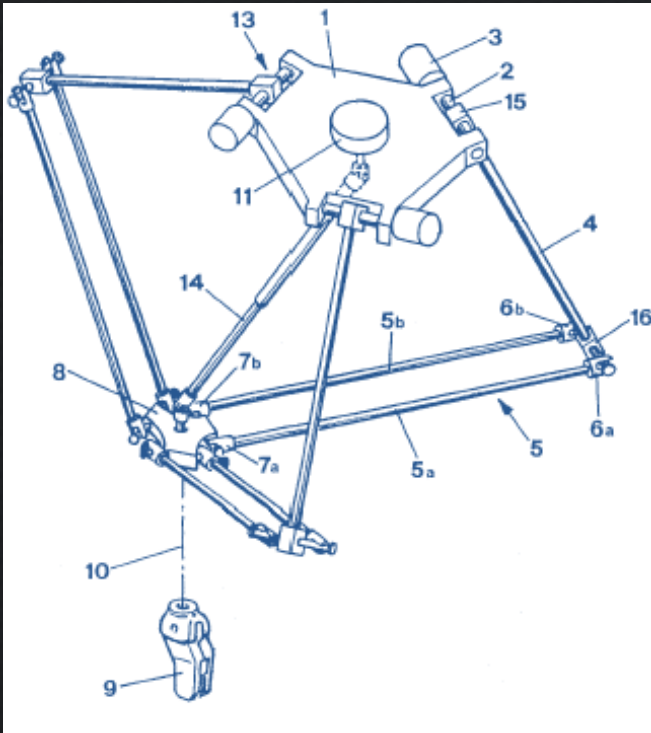
# BRAZO ROBOT DELTA

TECNICATURA SUPERIOR EN AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA  
IFTS N° 14



# DISEÑO

- TRES GRADOS DE LIBERTAD
- PARALELOGRAMO
- MASA EN MOVIMIENTO REDUCIDA
- ALTA VELOCIDAD (12 G)
- PAYLOAD 10g - 1 Kg - DIAMETRO DE 1 m





# HISTORIA

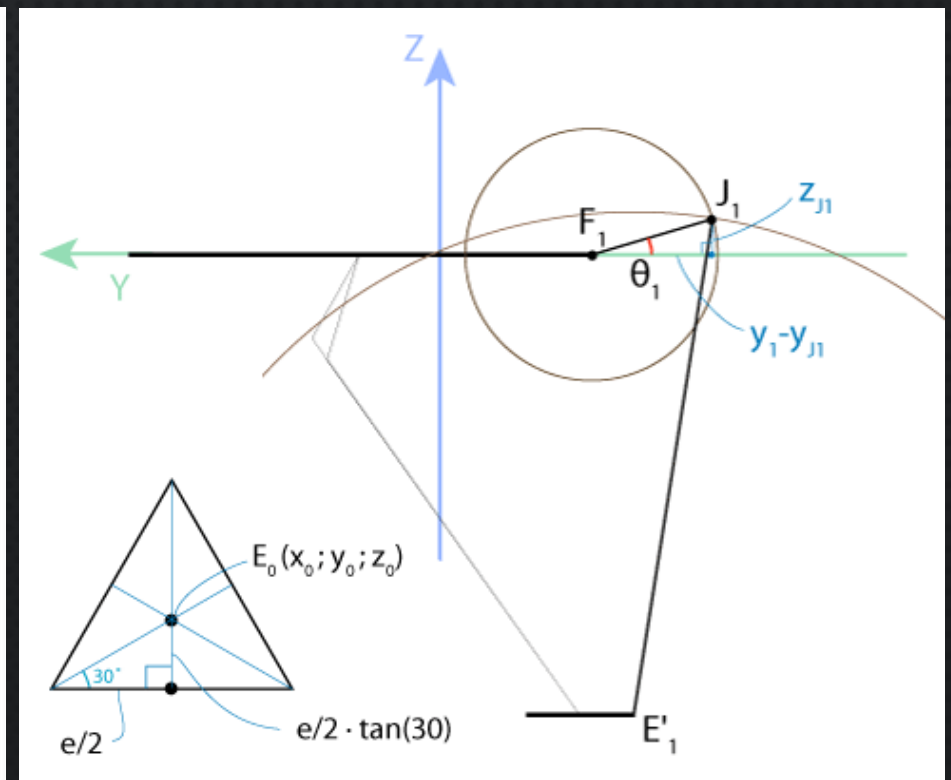
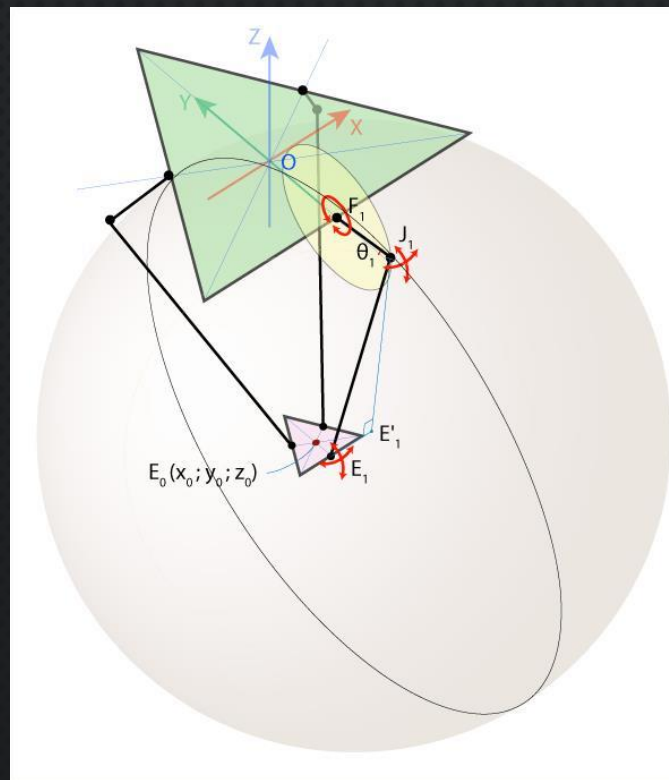
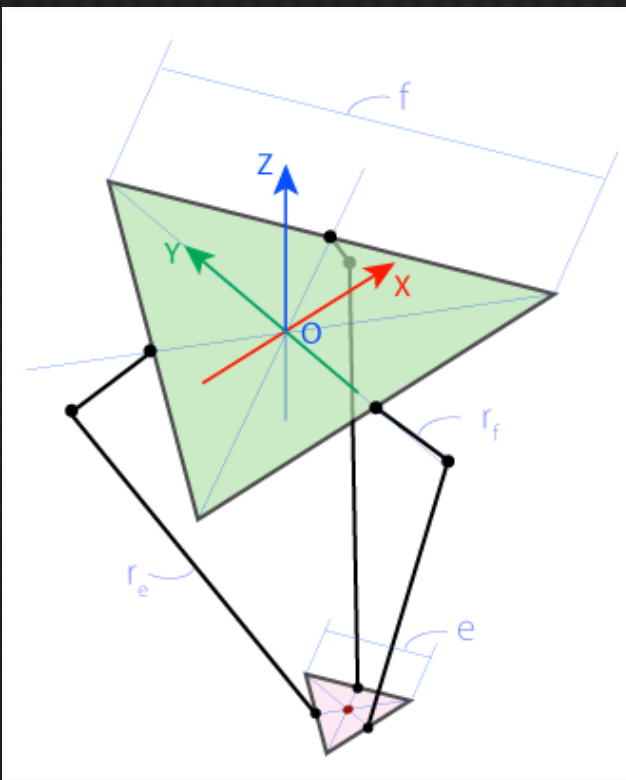
- AÑO 1980 (SUIZA)
- REYMOND CLAVEL





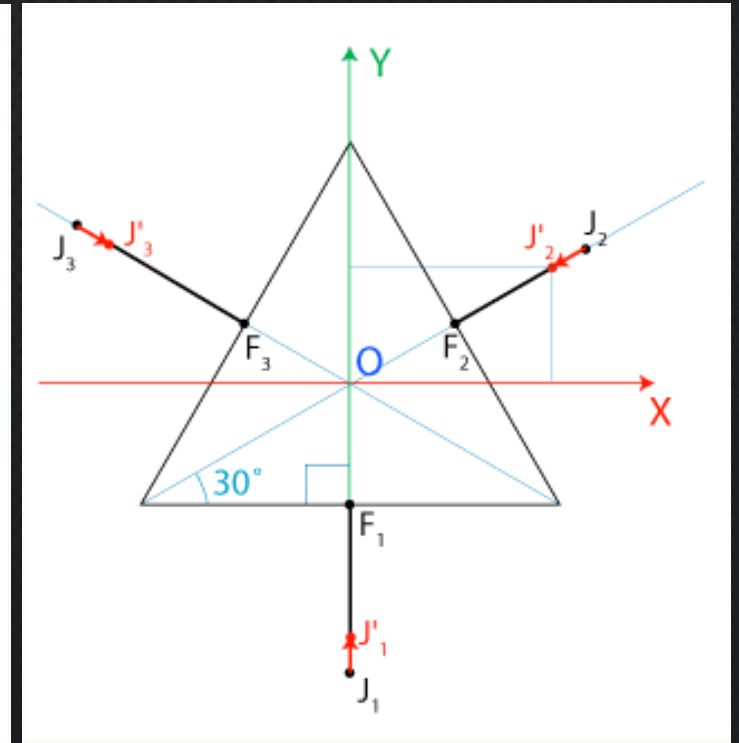
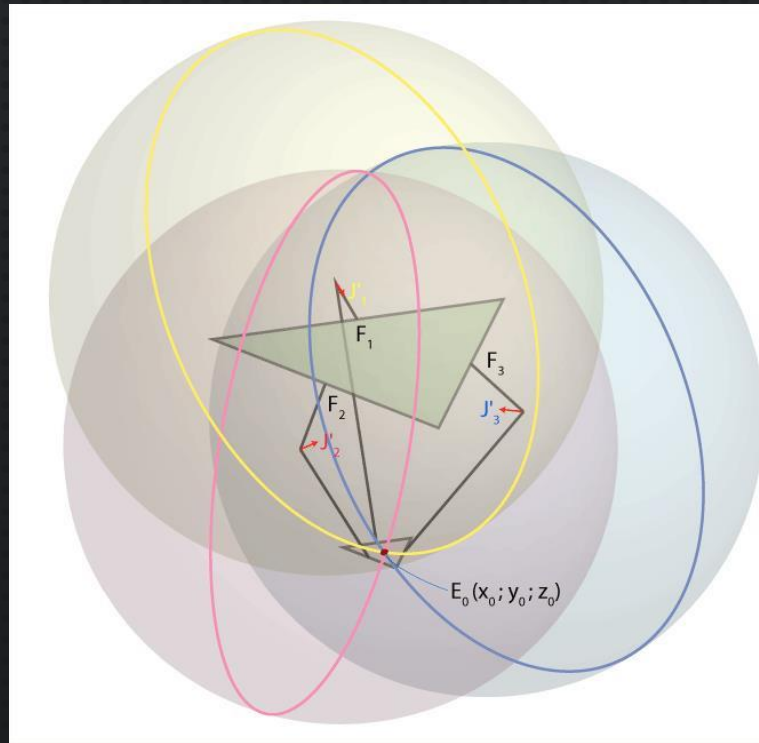
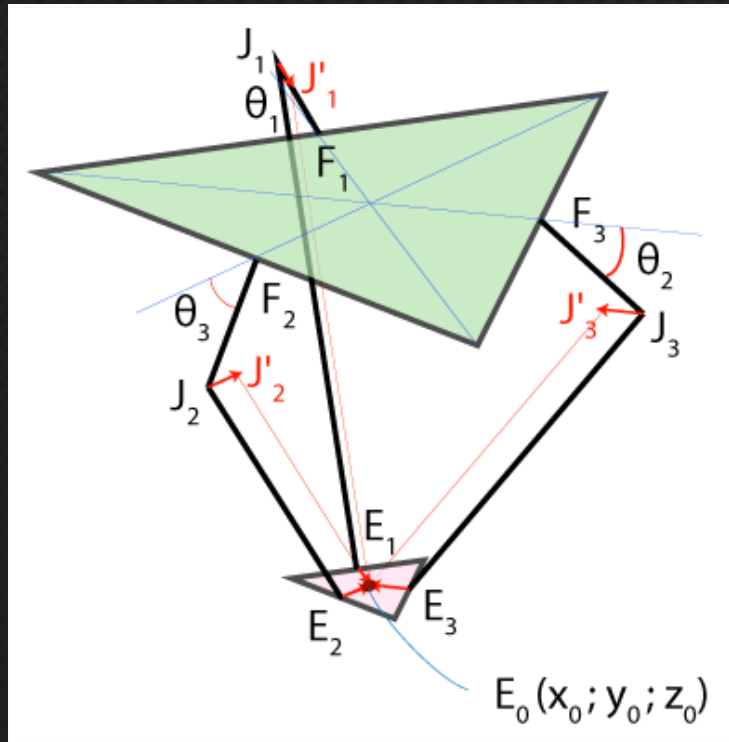
# CINEMÁTICA INVERSA

- CONOCEMOS X, Y, Z (Alcanzar un objeto)
- DETERMINAR LOS ÁNGULOS
- FUNCION: PUNTO E0 COMO PARÁMETRO
- INTERSECCIÓN DE DOS CIRCULOS (F1, E1)
- PARA EL RESTO DE ÁNGULOS, ROTAR 120°



# CINEMÁTICA DIRECTA

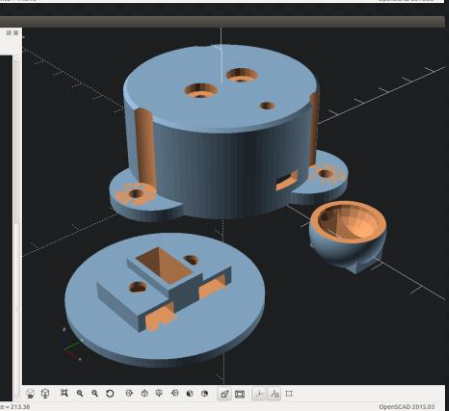
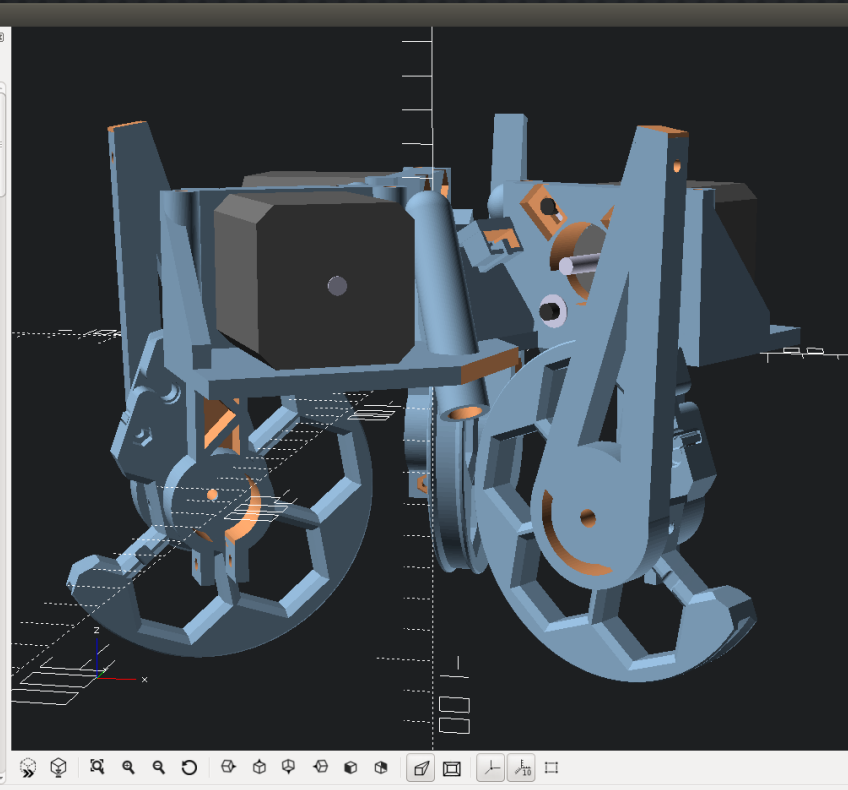
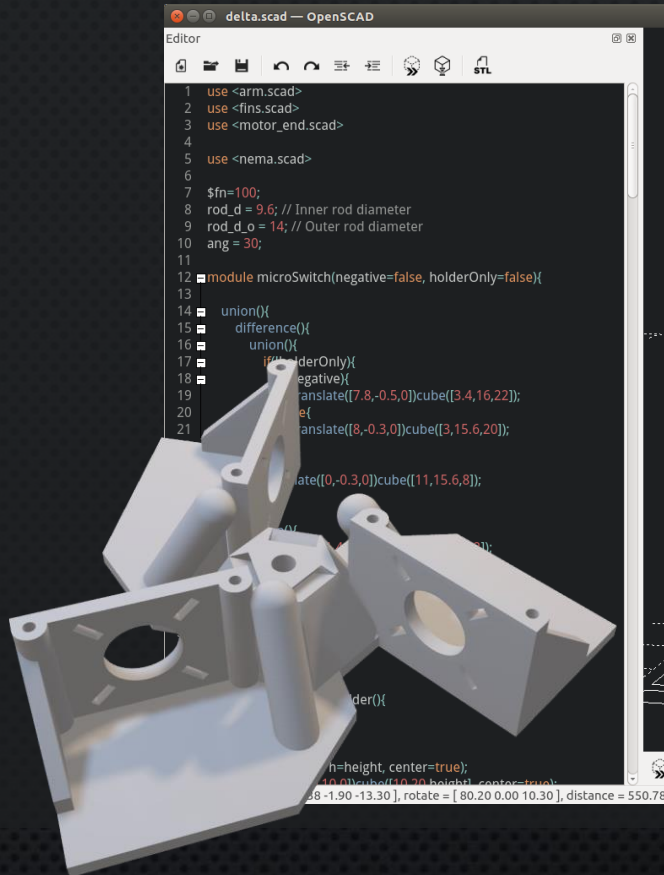
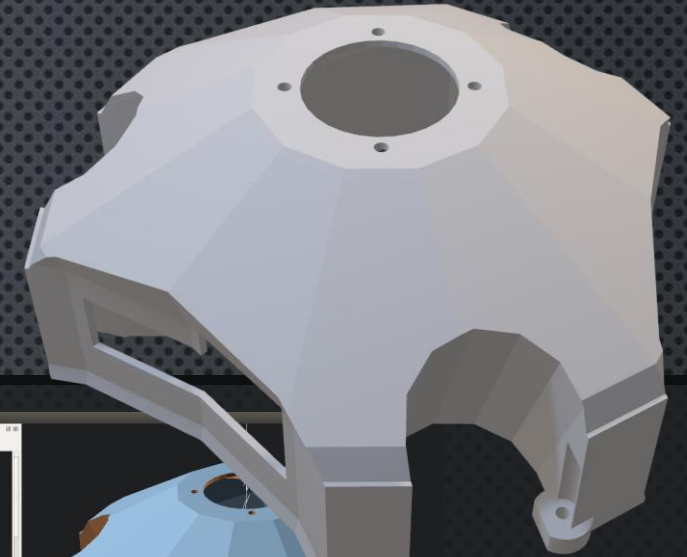
- CONOCEMOS LOS ÁNGULOS
- DETERMINAR COORDENADAS PUNTO E1
- FUNCION: ÁNGULOS COMO PARÁMETRO
- INTERSECCIÓN DE TRES ESFERAS EN E0
- SOLUCIÓN: COORDENADAS DEL PUNTO E0





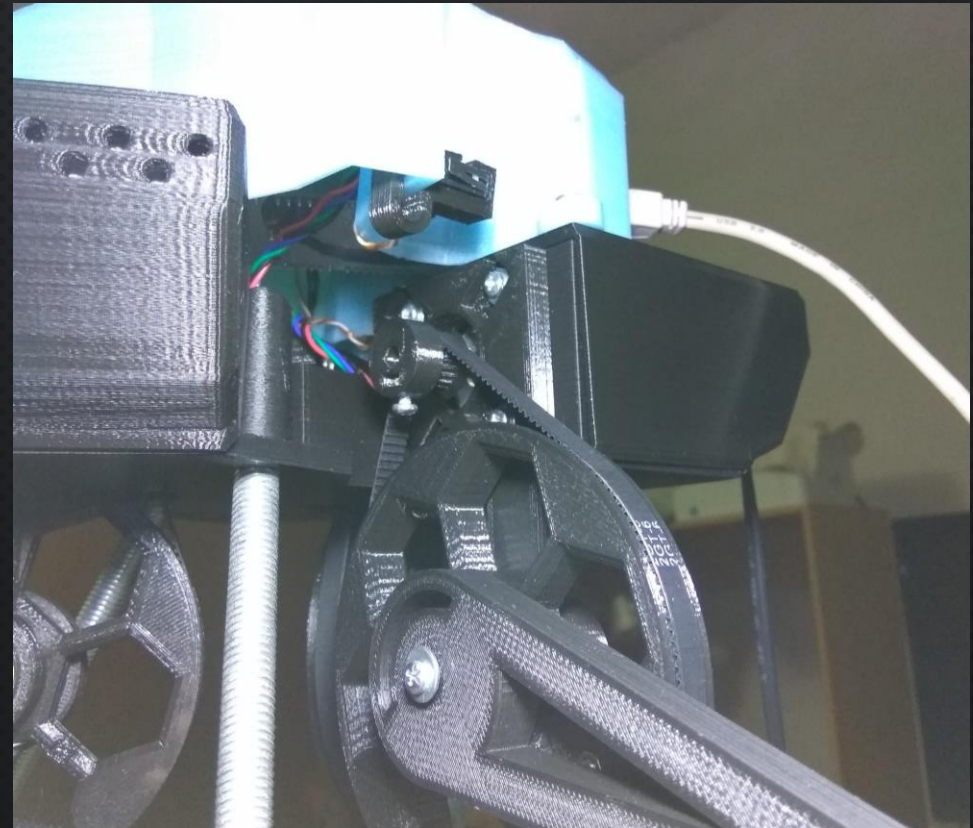
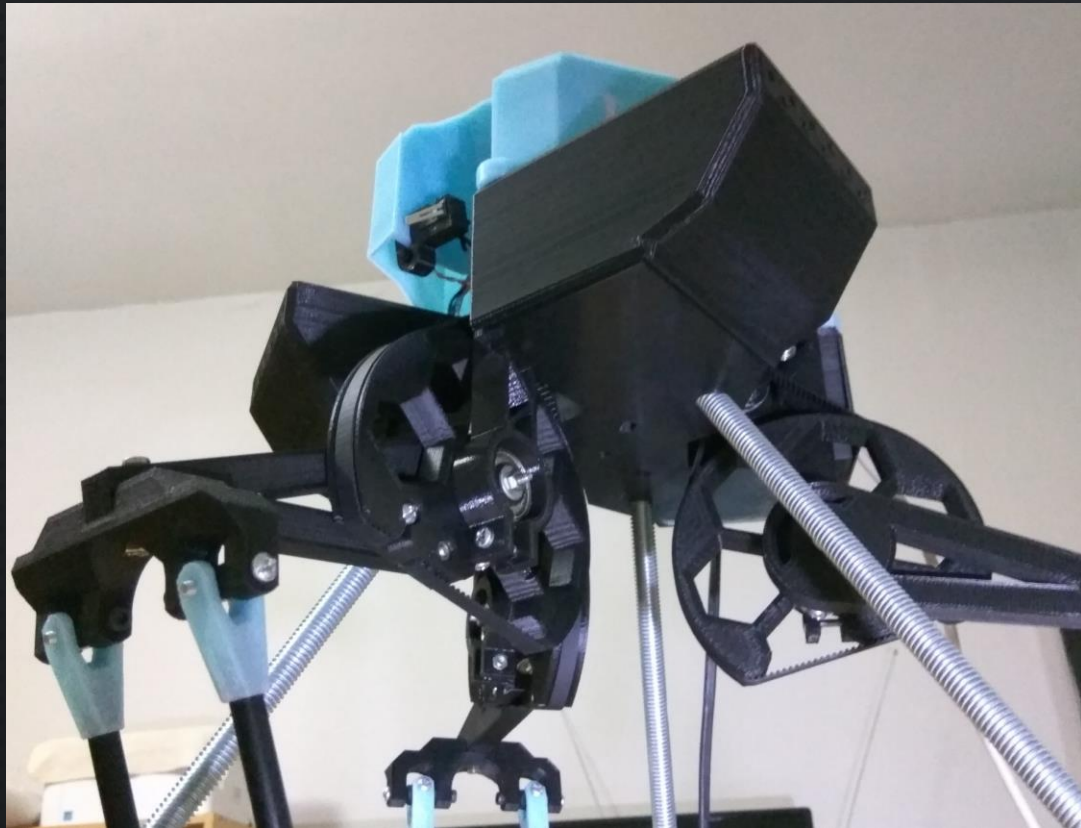
# D2 – DISEÑO

- OPENS CAD
- IMPRESIÓN 3D
- BASE TETRAEDRO HIERRO ROSCADO
- ARDUINO + RAMPS 1.4 + POLOLUS
- NEMA 17 + CORREAS GT2





# D2 - DESARROLLO





# D2 - DESARROLLO





# REFERENCIAS

- IMPRESIÓN 3D:  
<http://reprap.org/>
- OPENCAD:  
<http://www.openscad.org/>
- DELTA ROBOT:  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Robot\\_Delta](https://es.wikipedia.org/wiki/Robot_Delta)
- REYMOND CLAVEL:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Reymond\\_Clavel](https://en.wikipedia.org/wiki/Reymond_Clavel)
- CINEMÁTICA DELTA:  
<http://forums.trossenrobotics.com/tutorials/introduction-129/delta-robotkinematics-3276/>
- GITHUB PROYECTO:  
<https://github.com/mabraidot>





¡GRACIAS!