



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

CONEMATICA DE ROBOTS

Maestro: Carlos Enrique Moran Garabito

Equipo:

Flores Macias Cesar Fabian

Canales Ochoa Fabian

Martines Hernandez Samuel Caleb

Gutierrez Chavez Amaury Efrain

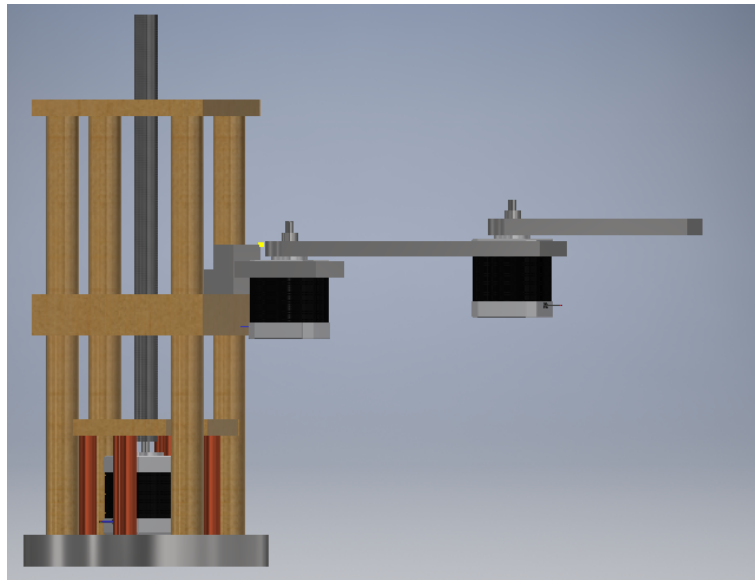
Simulación de cinemática directa e inversa de manipuladores paralelo

Proposito:

Utilizar programas de diseño y modelado en 3D para trasladar el armado y la simulación al programa Gazebo, el cual es un complemento del programa ros.

Procedimiento:)

Al tener ya listas las piezas y formato final del robot SCARA realizado y diseñado en Inventor se supondria que seria mas facil trasladar todos estos datos e informacipon a un nuevo programa de diseño y modelado, Acontinuación se muestra como queda el root armado y finalizado en inventor.



Robot SCARA armado con los materiales ya definidos.

El programa al cual se deben transferir estos datos utiliza el formato nativo de .dae. Mientras el formato nativo de creación de inventor en .ipt.

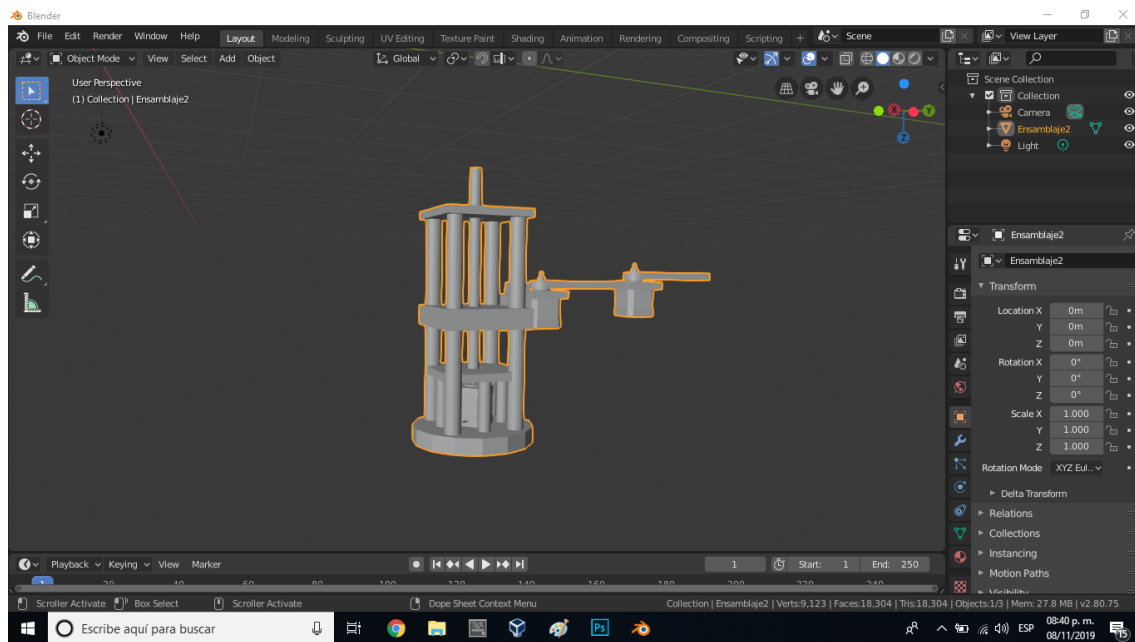
Esto quiere decir que debemos utilizar un programa intermedio que pueda tanto leer formato .ipt y pueda exportarlo a .dae.

Para esto se utilizo el programa llamado blender.



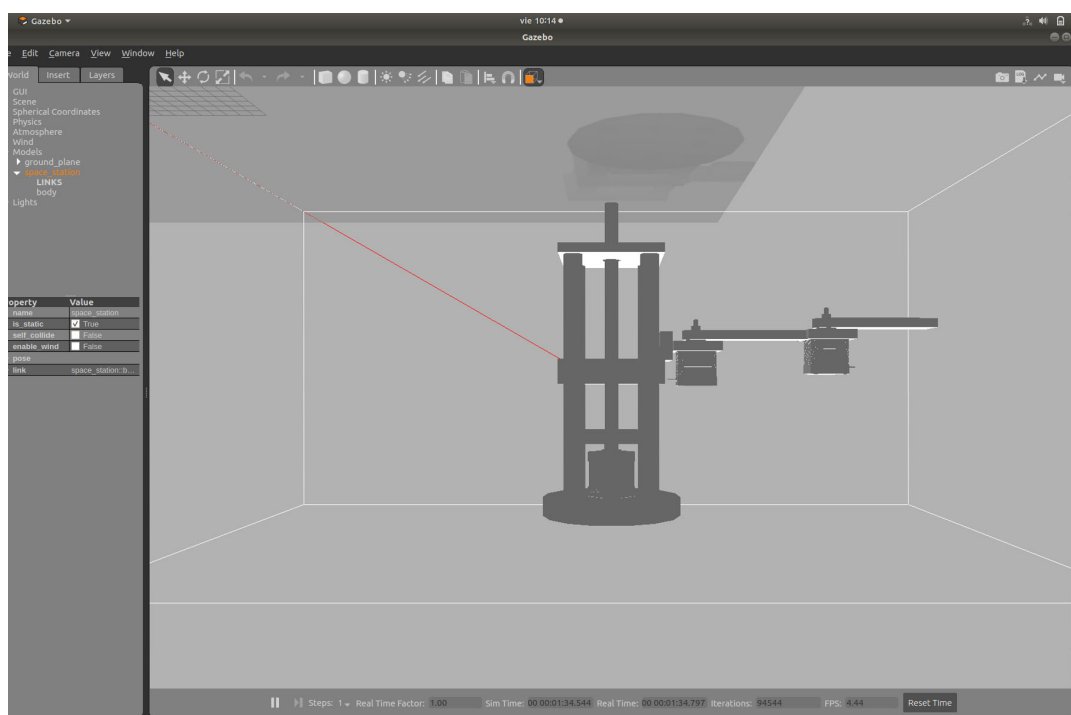
Logotipo del programa intermediario.

El programa inventor puede exportar .stl el cual es leído y reproducido por blender y este a su vez puede exportar los archivos a .dae, el cual es el formato apto para Gazebo.



Robot en importado en Blender.

Al revisar este modelado en Blender pudimos aprobar la exportacioa .dae y este archivo .dae importar en azebo como se muestra en la siguiente imagen.



Robot en importado en Gazebo.

El importar a gazebo se debe hacer medienate comando o si al momento de instalar ROS aparece en el menu de aplicaciones de Ubuntu, al estar dentro de gazebo se debe seleccionar la pestaña "insertar" donde abra un buscador de archivos y se debe buscar y seleccionar el archivo anteriormente importado con formado .dae.

Si todo se realiza de manera correcta se abra sin ningun problema, sin embargo si el archivo de gazebo no es correctamente instalado dara fallos al momento de querer abrir el archivo surgiran errores de compilación.

[Koenig and Howard, 2004]

Referencias

[Koenig and Howard, 2004] Koenig, N. and Howard, A. (2004). Design and use paradigms for gazebo, an open-source multi-robot simulator. In *2004 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)* (IEEE Cat. No. 04CH37566), volume 3, pages 2149–2154. IEEE.