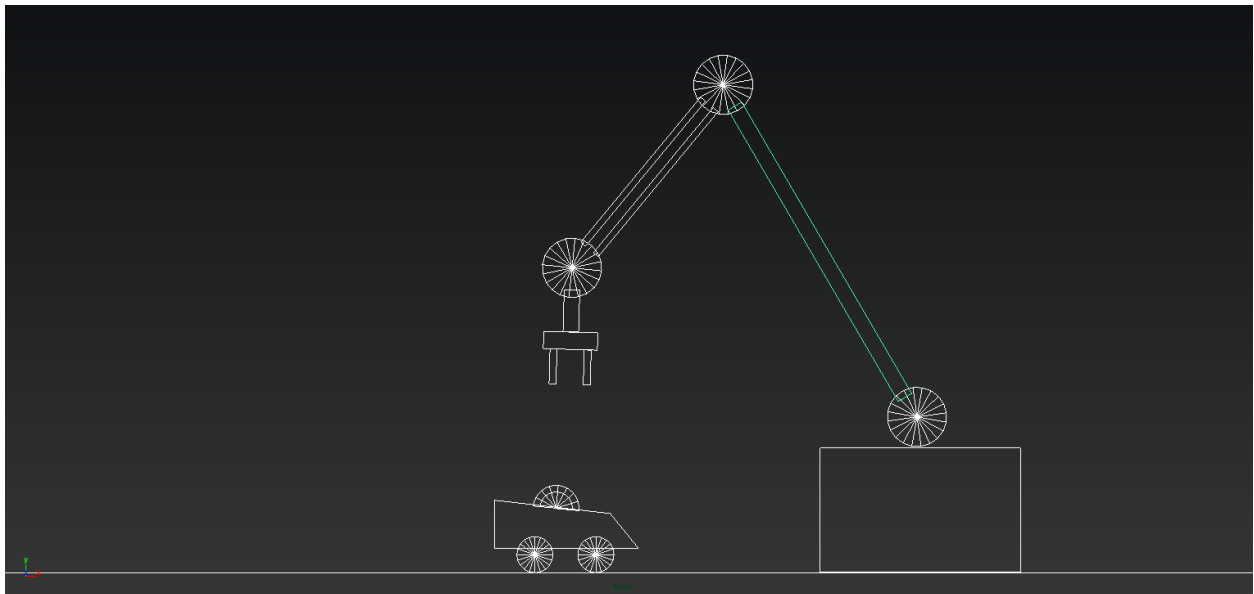
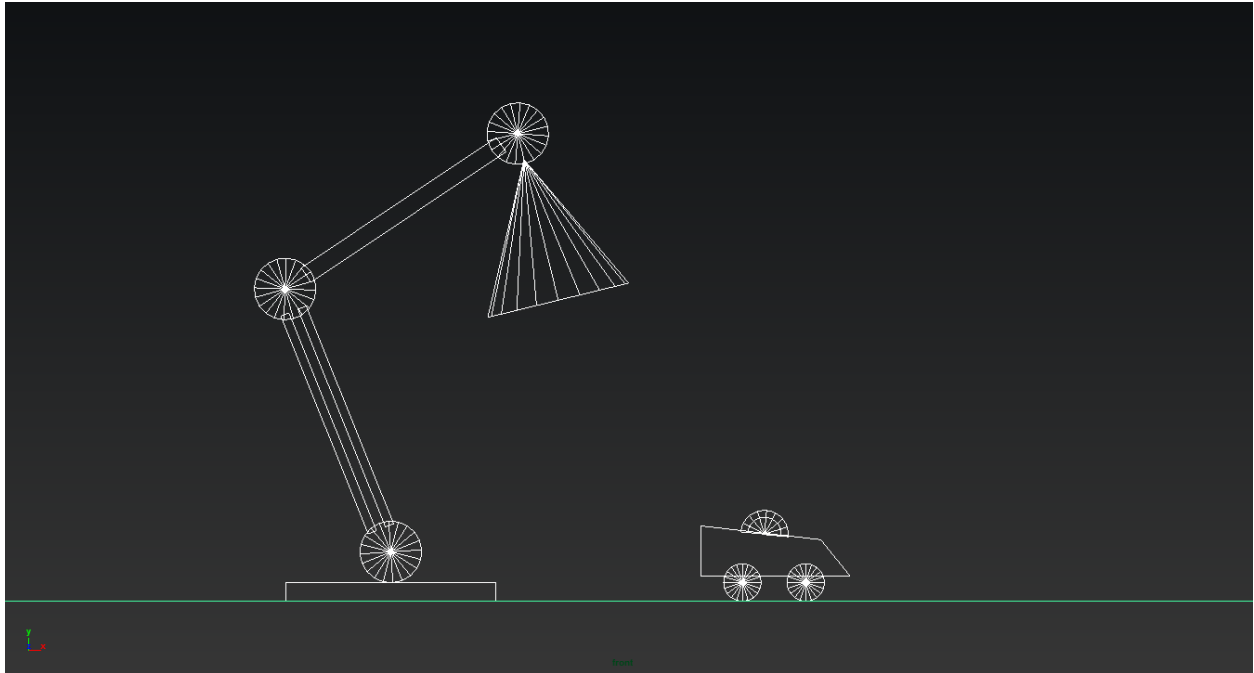


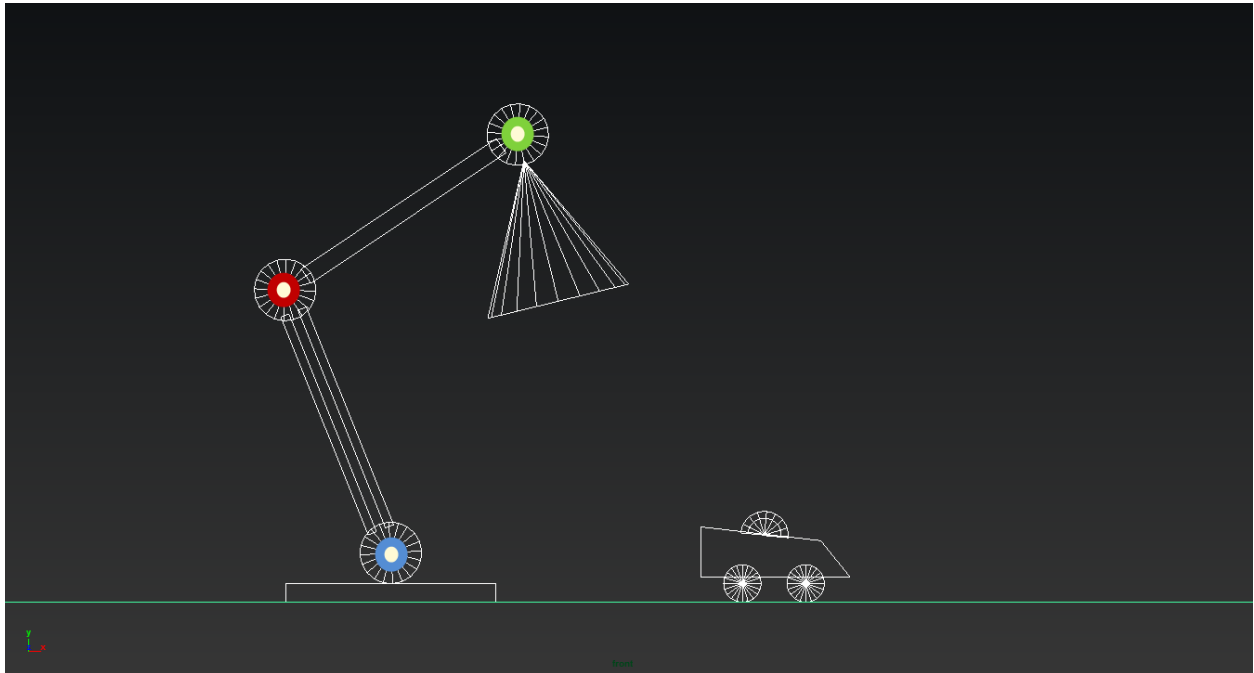
## PROYECTO I - OPENGL

El proyecto consiste en crear dos objetos usando las primitivas 2D de OpenGL.

Deberán crear una lámpara o brazo mecánico (la asignación se encuentra en el correo) y un carrito .



Ambos objetos (lámpara y brazo) tienen 3 ejes de rotación que son los círculos, estas rotaciones son jerárquicas.



Es decir cuando rota el eje azul (círculo inferior) deberán rotar los ejes superiores, si rota el eje rojo, solamente rota el eje verde con el y el eje verde solo rotaría el cono de la lámpara.

El mismo análisis se aplica al brazo mecánico, a quienes les toca la lámpara esta deberá colocarse del lado izquierdo y el brazo mecánico del lado derecho como ilustra las imágenes referenciales..

Además todos deben crear un carrito con 2 ruedas, el diseño del carrito queda de parte de ustedes, la creatividad y la originalidad es parte de la evaluación, sin embargo, la lámpara y el brazo mecánico debe seguir el diseño de las imágenes.

Interfaz del programa:

- Tecla “z”: rota el eje inferior (azul) 10 grados en sentido horario.
- Tecla “x”: rota el eje inferior (azul) 10 grados en sentido anti-horario.
- Tecla “a”: rota el eje medio (rojo) 10 grados en sentido horario.
- Tecla “s”: rota el eje medio (rojo) 10 grados en sentido anti-horario.
- Tecla “q”: rota el eje superior (verde) 10 grados en sentido horario.
- Tecla “w”: rota el eje superior (verde) 10 grados en sentido anti-horario.
- Tecla “c”: mueve el carrito a la derecha.
- Tecla “v”: mueve el carrito a la izquierda.

- Son libres de elegir los colores y grosor de las líneas para crear los componentes, las imagenes superiores son referenciales (no fueron creadas en Opengl) los círculos y el cono tienen triángulos que no necesariamente deben reproducir con exactitud, pueden crear en el caso del círculo solo el borde del mismo y no los triángulos internos.

Las ruedas del carro deben rotar sobre su propio eje cuando éste rueda de un lado a otro.

***Para crear un círculo, investiguen su ecuación paramétrica.***

Especificaciones del proyecto:

1. El proyecto es de carácter ***individual***.
2. El proyecto tiene un 10% de nota.
3. La fecha de entrega es hasta el sábado 17/01, 11:59pm.
4. Deberán enviarme por correo (comprimido en .rar) el código fuente (solo los archivos .cpp, no es necesario comprimir todo el proyecto) y el ejecutable.
5. **IMPORTANTE:** el asunto del correo debe estar escrito con el siguiente formato: **"Graficas I 2015 - Proyecto I - Opengl - NombreEstudiante"**.

NOTA: Gmail no permite enviar ejecutables dentro de un .rar por seguridad, por lo tanto al archivo .exe, le quitan la extensión y colocan el archivo sin extensión en el .rar, yo luego en la corrección colocó el .exe.