#Gundam

Simulación de la caminata de un gumdan en la ciudad de Panamá

Herramientas necesarias

1. Tener instalado ROS (Robot Operating System)

2. Configurar el espacio del Gundam Robot del repositorio: https://github.com/gundam-global-challenge/gundam\_robot.git

3. Pasos para la instalacion usados

$ mkdir -p catkin\_ws/src

$ cd catkin\_ws

$ sudo apt install python-wstool

$ wstool init src

$ wstool merge -t src https://github.com/gundam-global-challenge/gundam\_robot/raw/master/.gundam.rosinstall

$ wstool update -t src

$ source /opt/ros/$ROS\_DISTRO/setup.bash

$ rosdep install -y -r --from-paths src --ignore-src

$ catkin build

$ source devel/setup.bash

Modelo 3d hecho en Blender de la ciudad de Panamá

Captura de pantalla ([Modelo-Panama-City — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/XZKqYZn))

La carpeta ¨PanamaCity¨ de este repositorio contiene el modelo 3d de la ciudad de Panamá exportado en formato ¨.dae¨ para luego poder ser utilizado en gazebo.

Iniciar simulación del robot

$ roslaunch gundam\_rx78\_gazebo gundam\_rx78\_walk.launch

Captura de pantalla ([Gundam-caminata — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/NYKhGXX))

Importación del modelo 3d de la ciudad de Panamá

1. Seleccionar en el Gazebo la pestana Edit y la Opcion Model Editor.

2. luego se va a abrir una ventana nueva donde se elige la opcion Add.

Captura de pantalla ([importar-modelo — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/px3WkM1))

3. Se busca el modelo 3d de la Ciudad de Panamá descargado de este repositorio, para luego ser importado.

Captura de pantalla ([import-link — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/fnfJRD7))

4. Una vez importado el modelo 3d se ajusta en una posición donde no coincida con el Gundam Robot y se procede a guardar el nombre del modelo.

Captura de pantalla ([save-model — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/R32HyTt))

5. Ahora en el gazebo debe aparecer el modelo 3d de la Ciudad de Panama junto al Gundam Robot.

Captura de pantalla ([gundam-escenario — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/Jyrq8GB))

**En una nueva terminal ejecutar los siguientes comandos:**

Comandos para darle movimiento al Gundam

**Caminar hacia adelante**

$ rosrun gundam\_rx78\_control joint\_trajectory\_client\_csv.py `rospack find gundam\_rx78\_control`/sample/csv/walk-forward.csv

**Caminar hacia atrás**

$ rosrun gundam\_rx78\_control joint\_trajectory\_client\_csv.py `rospack find gundam\_rx78\_control`/sample/csv/walk-backward.csv

**Moverse a la derecha**

$ rosrun gundam\_rx78\_control joint\_trajectory\_client\_csv.py `rospack find gundam\_rx78\_control`/sample/csv/walk-to-right.csv

**Moverse a la izquierda**

$ rosrun gundam\_rx78\_control joint\_trajectory\_client\_csv.py `rospack find gundam\_rx78\_control`/sample/csv/walk-to-left.csv

**Girar a la derecha**

$ rosrun gundam\_rx78\_control joint\_trajectory\_client\_csv.py `rospack find gundam\_rx78\_control`/sample/csv/turn-right.csv

**Girar a la izquierda**

$ rosrun gundam\_rx78\_control joint\_trajectory\_client\_csv.py `rospack find gundam\_rx78\_control`/sample/csv/turn-left.csv

Ejemplo de caminata hacia adelante del Gundam

Captura de pantalla ([video2 — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/wp1fcXn))

Por falta de recursos del equipo que usamos para este proyecto, ejecutamos el proyecto sin el escenario de la ciudad de Panamá.

Captura de pantalla([video-semestral — ImgBB (ibb.co)](https://ibb.co/my3wWdH))