

Gazebo para ROS Indigo

Primero es necesario contar con ROS, en este caso ROS Indigo.

Para iniciar es necesario instalar los paquetes de Gazebo. Esto se puede lograr insertando la siguiente línea de comando en una terminal nueva:

```
sudo apt-get install ros-indigo-gazebo-ros-pkgs ros-indigo-gazebo-ros-control
```

Cuando se termine la instalación se tendrá instalado Gazebo, ahora es necesario la instalación de TUM_simulator. Para iniciar podemos crear un Workspace o usar uno que ya se tenga.

En caso de creación del workspace, se seguirán los siguientes pasos, lo que nos generara el workspace en nuestro directorio home. En la misma terminal o una nueva se escriben las siguientes líneas de comando:

```
mkdir -p ~/tum_simulator_ws/src  
cd ~/tum_simulator_ws/src  
catkin_init_workspace
```

Descargar paquete Indigo desde:

<https://github.com/ernestocruzesq/Indigo>

Descomprimir paquete Indigo.

Descomprimir los paquetes encontrados dentro (tar.gz):

- ardrone_autonomy
- ardrone_tutorials
- tum_simulator

Entrar a: home/tum_simulator_ws/src por medio del explorador.

Dentro de este directorio copiar las carpetas que se tienen en el paquete Indigo:

ardrone_autonomy

Tum_simulator

Una vez hecho esto se abre una terminal nueva y se insertan los comandos:

```
$ -cd ~/tum_simulator_ws/  
$ catkin_make  
  
$ source devel/setup.bash  
  
$ roslaunch cvg_sim_gazebo ardrone_testworld.launch
```

Otra forma de instalación:

```
git clone https://github.com/AutonomyLab/ardrone_autonomy.git
git clone https://github.com/occomco/tum_simulator.git
cd ..
rosdep install --from-paths src --ignore-src --rosdistro indigo -y
```

Estas líneas descargan el contenido de ardrone_autonomy y del simulador en el src. Seguido a esto regresamos a la carpeta principal del workspace e instalamos las dependencias necesarias. Una vez terminado este procedimiento se escribe la línea:

```
catkin_make
```

Con esta línea está terminada la instalación, ahora para correrlo es necesario escribir la siguiente línea de código para tener de fuente el workspace que estamos usando:

```
source devel/setup.bash
```

Para correr la simulación de Gazebo se utiliza:

```
roslaunch cvg_sim_gazebo ardrone_testworld.launch
```

Esto hará correr la simulación de Gazebo, en ocasiones la primera ocasión que se abre no funciona correctamente. La primera vez se abre con la pantalla principal en negro y el menú vacío, por lo que se tiene que volver abrir y dejar esperar un tiempo hasta que funcione correctamente.

Ardrone_tutorials

Para instalarlo Se abre una nueva ventana de explorador y se va a:
home/tum_simulator_ws/src

En esta se copia el archivo que se encuentra en el paquete Indigo:

- ardrone_tutorials

Una vez hecho esto se abre una nueva terminal:

```
$ -cd ~/tum_simulator_ws/
$ catkin_make
```

Para correr esto, en la misma terminal donde se completó la instalación:

```
$ source devel/setup.bash
$ roslaunch ardrone_tutorials keyboard_controller.launch
```