

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

Robots Móviles

Reporte Práctica 2: “Uso de archivos urdf y árbol de transformaciones con el paquete tf”

Semestre 2020-2
Grupo: 1 (Plan 2016 Computación)

Durón Luna Oscar



Fecha de entrega: 9 de abril de 2020

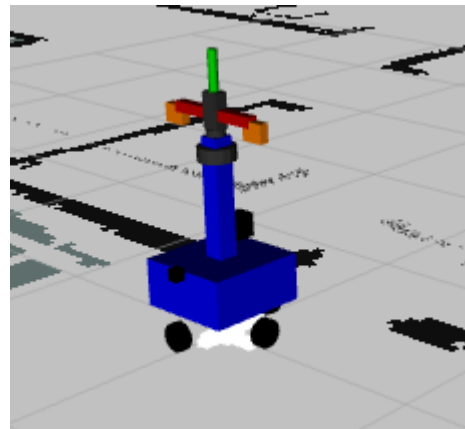
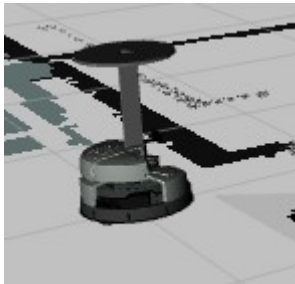
Actividades

1. Capturas de pantalla donde se observe que se cambió el urdf.

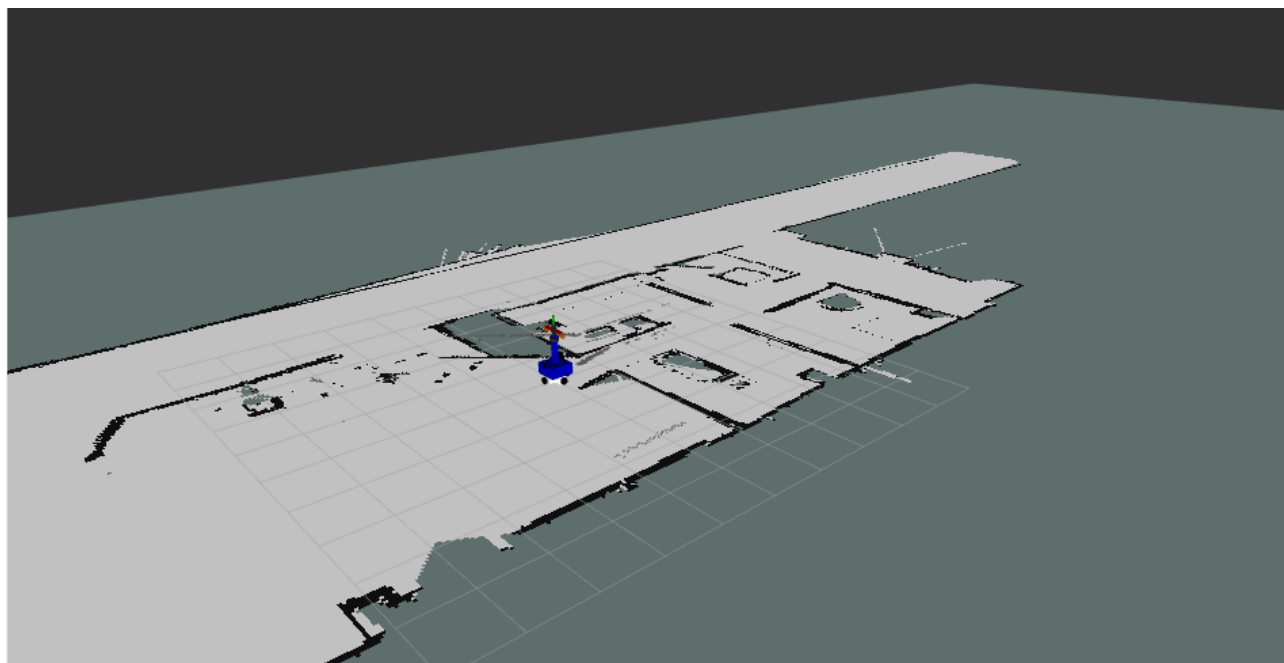
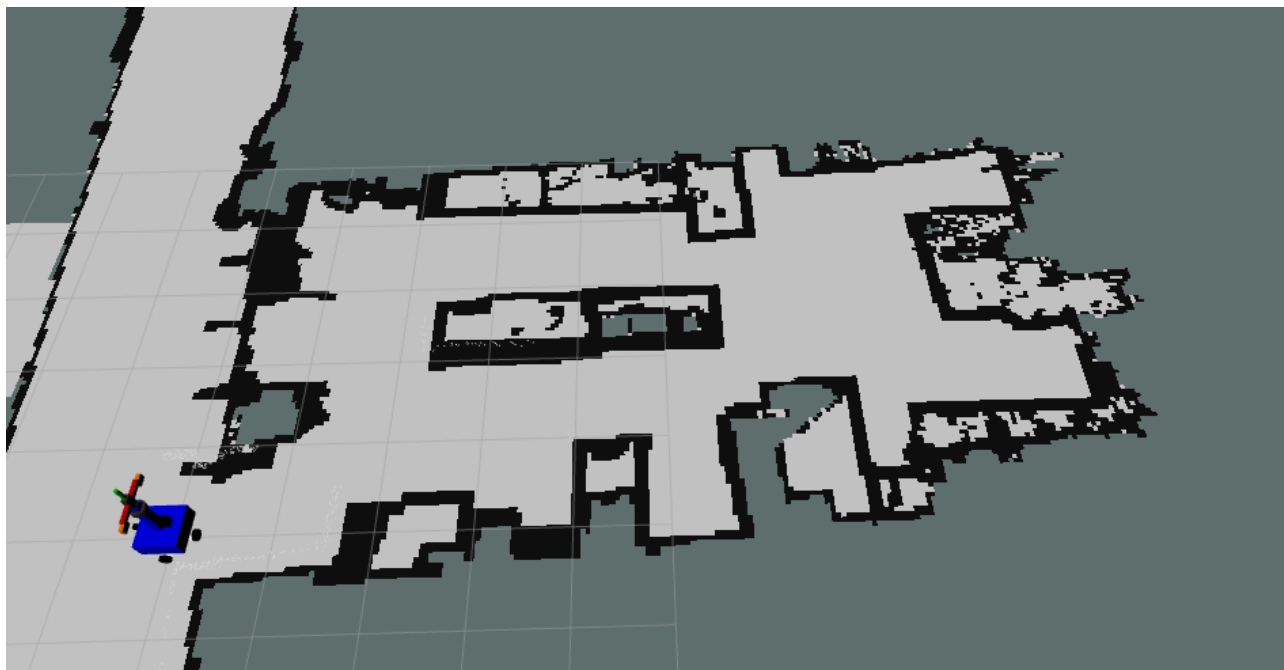
```
<launch>
  <param name="robot_description" textfile="$(find robot_description)/justina_simple.urdf" />
  <node pkg="robot_state_publisher" type="robot_state_publisher" name="robot_state_publisher"/>

  <node name="rviz" pkg="rviz" type="rviz" args="-d $(find config_files)/rviz/getting_started.rviz"/>
  <node name="laser_simulator" pkg="laser_simulator" type="laser_simulator" output="screen">
    <param name="noise" value="0.05"/>
  </node>
  <node name="mobile_base" pkg="mobile_base_simulator" type="mobile_base_simulator.py" output="screen"/>
  <node name="rgbd_simul" pkg="rgbd_simul" type="rgbd_simul2.py" output="screen">
    <param name="bag_file" value="$(find vision)/bags/test.bag"/>
  </node>

  <node name="map_server" pkg="map_server" type="map_server" output="screen"
    args="$(find config_files)/occupancy_grids/Biorobotica1.yaml"/>
  <node name="loc_amcl" pkg="amcl" type="amcl" output="screen" args="scan:=/scan">
    <param name="odom_alpha1" value="0.6"/>
    <param name="odom_alpha2" value="0.6"/>
    <param name="odom_alpha3" value="0.6"/>
    <param name="odom_alpha4" value="0.6"/>
    <param name="odom_alpha5" value="0.6"/>
    <param name="recovery_alpha_slow" value="0.001"/>
    <param name="recovery_alpha_fast" value="0.1"/>
    <param name="initial pose x" value="0.0"/>
  </node>
```

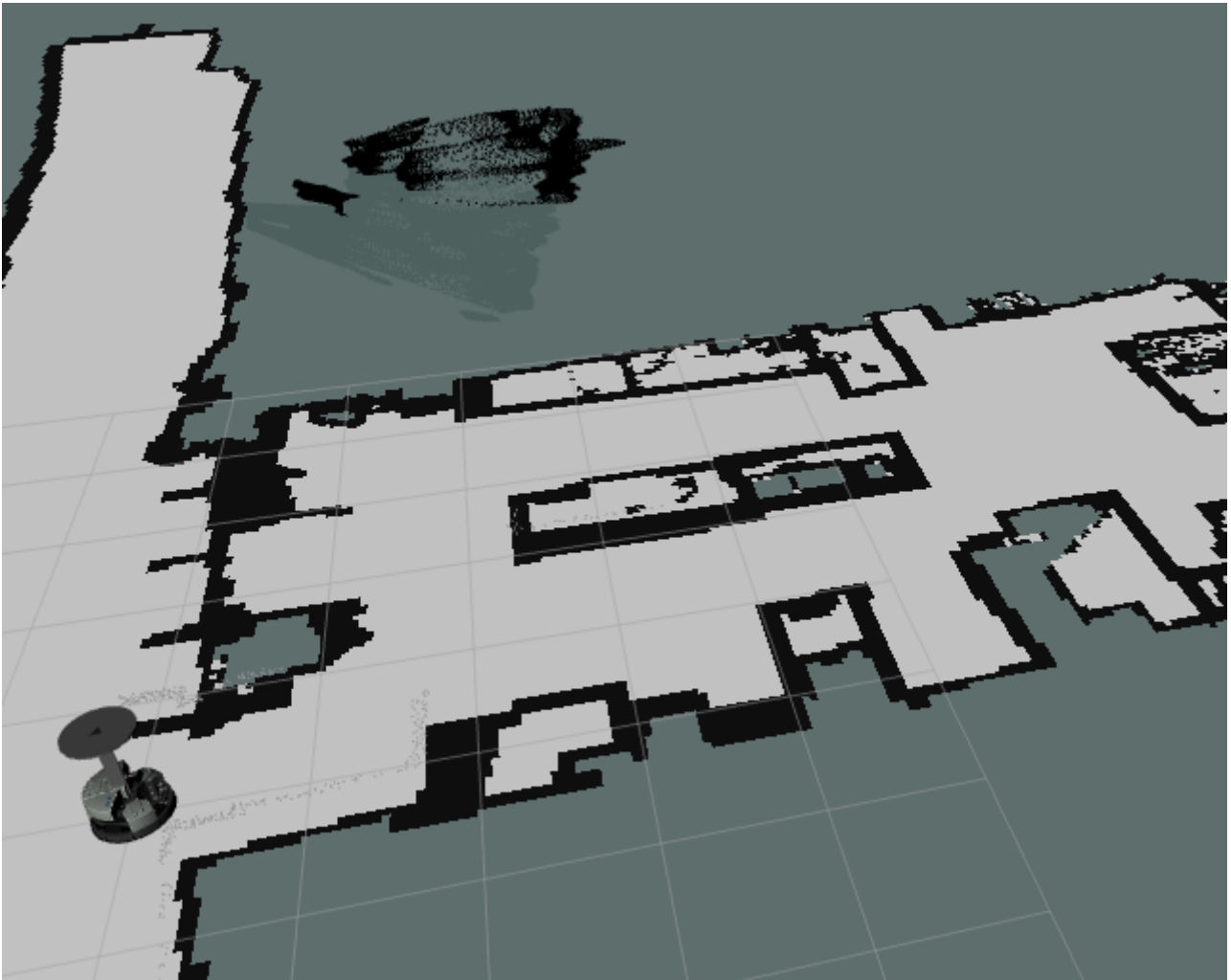


2. Capturas de pantalla donde se observe que se cambió el mapa.



3. Capturas de pantalla con la etiqueta 'origin' cambiada.

```
118 <joint name="depth_camera_joint2" type="fixed">
119   <parent link="base_link"/>
120   <child link="camera_depth_optical_frame"/>
121   <origin xyz="-1 10 0.25" rpy="-1.8708 0 -1.5708"/>
122 </joint>
123 </robot>
```



4. Capturas de pantalla con alguna de las etiquetas 'joint' eliminada.

```
102 <!-- ***** END ***** -->
103 <link name="laser_link"/>
104 <!-- <joint name="laser_joint" type="fixed">
105     <parent link="base_link"/>
106     <child link="laser_link"/>
107     <origin xyz="0 0 0.3" rpy="0 0 0"/>
108     <axis xyz="0 0 0" rpy="0 0 0"/>
109 </joint> -->
110 <link name="camera_color_optical_frame"/>
111 <joint name="depth_camera joint" type="fixed">
```

```
[robot state publisher-2] process has died [pid 6062, exit code 1, cmd /opt/ros/melodic/lib/robot_state_publisher/robot_state_publisher --name=robot_state_publisher --log=/home/oscardl/.ros/log/d2a15e06-7a11-11ea-a793-4cbb58eb1470/robot_state_publisher-2.log].
log file: /home/oscardl/.ros/log/d2a15e06-7a11-11ea-a793-4cbb58eb1470/robot_state_publisher-2*.log
[ INFO] [1586402757.841102328]: Received a 2048 X 2048 map @ 0.050 m/pix

INITIALIZING RGBD SIMUL NODE...
[ INFO] [1586402758.224617293]: Initializing likelihood field model; this can take some time on large maps...
qt5ct: D-Bus global menu: no
[ INFO] [1586402758.707167416]: Done initializing likelihood field model.
[ERROR] [1586402758.810240680]: Failed to find root link: Two root links found: [base_link] and [laser_link]
INITIALIZING MOBILE BASE ...
[ WARN] [1586402773.878532456]: No laser scan received (and thus no pose updates have been published) for 1586402773.878436 seconds. Verify that data is being published on the /scan topic.
[ WARN] [1586402788.879099402]: No laser scan received (and thus no pose updates have been published) for 1586402788.879015 seconds. Verify that data is being published on the /scan topic.
```

De las actividades anteriores, en la primera se observa primero el contenido del archivo donde se modifica el urdf y el mapa. Se puede notar que cambia la figura del robot (robotino o justina).

En la actividad 2 se nota cómo cambian las figuras del mapa en el simulador.

En la actividad 3 al cambiar los valores de origen de la línea 121, se ve el cambio en la posición de la cámara y en dado caso, también la profundidad.

En la actividad 4, al comentar (eliminar) unas líneas de la etiqueta joint, se observó en la terminal errores de "link" entre diferentes partes, y dependiendo de donde se "borró" el joint, son las partes en las que no hubo "link" entre ellas y marcará los errores correspondientes.