

# Laser e Sonar, encontrando obstáculos com ROS

Andrey Masiero

5 de fevereiro de 2016

# Agenda

1 Laser

2 Sonar

Primeiro, deve-se instalar o pacote para acessar as informações do Laser:

```
$ sudo apt-get install ros-indigo-hokuyo-node
```

Para executar o nó do laser é necessário dar permissão ao dispositivo. Ao conectar ele na porta USB execute:

```
$ sudo chmod a+rw /dev/ttyACM0
```

Agora é executar o pacote:

```
$ rosrun hokuyo_node hokuyo_node
```

Hora de criar um pacote para manipular as informações recebidas pelo laser:

```
$ cd ~/catkin_ws/src
$ catkin_create_pkg ros_aula_04 rospy
  sensor_msgs
```

Vamos criar o arquivo para o nosso nó:

```
$ cd ros_aula_04
$ mkdir scripts && cd scripts
$ gedit laser_info.py
```

Copie o código `laser_info.py`, disponível para download na Aula 04 através do <http://andreymasiero.com/index.php/cursos/ros/>

Feche o editor e de permissão de acesso através do comando:

```
$ chmod +x laser_info.py
```

Agora crie um launch para executar o programa:

```
$ cd ~/catkin_ws/src/ros_aula_04  
$ mkdir launch && cd launch  
$ gedit laser.launch
```

```
<?xml version="1.0"?>
<launch>
  <node name="hokuyo_node" pkg="hokuyo_node" type="hokuyo_node" >
    <param name="calibrate_time" value="false" />
    <param name="port" value="/dev/ttyACM0" />
  </node>
  <node name="laser_info" pkg="ros_aula_04" type="laser_info.py" output="screen" />
</launch>
```

Primeiro, deve-se instalar os pacotes para manipular e receber as informações dos sensores e atuadores do robô Peoplebot:

```
$ sudo apt-get install ros-indigo-p2os-driver  
ros-indigo-p2os-launch ros-indigo-p2os-  
teleop ros-indigo-p2os-msgs
```

Para executar o nó do p2os é necessário dar permissão ao robô. Ao conectar ele na porta USB execute:

```
$ sudo chmod 777 /dev/ttyUSB0
```



Vamos criar o arquivo para o nosso nó sonar:

```
$ cd ~/catkin_ws/src/ros_aula_04/scripts  
$ gedit sonar_info.py
```

Copie o código `sonar_info.py`, disponível para download na Aula 04 através do <http://andreymasiero.com/index.php/cursos/ros/>

Feche o editor e de permissão de acesso através do comando:

```
$ chmod +x sonar_info.py
```

Agora crie um launch para executar o programa:

```
$ cd ~/catkin_ws/src/ros_aula_04  
$ mkdir launch && cd launch  
$ gedit sonar.launch
```

```
<?xml version="1.0"?>
<launch>
  <node name="p2os_driver" pkg="p2os_driver" type="p2os_driver" respawn="true"
        output="screen">
    <param name="port" value="/dev/ttyUSB0"/>
    <param name="pulse" value="1.0"/>
    <param name="use_sonar" value="true"/>
  </node>
  <node name="sonar_info" pkg="ros_aula_04" type="sonar_info.py" output="screen" />
</launch>
```

Repositório de código publico do RoboFEI@Home, acesse:  
[https://github.com/OpenFEI/rfh\\_judite](https://github.com/OpenFEI/rfh_judite)