

## Instalação do ROS Kinetic no Ubuntu 16.04

Siga [este guia](http://wiki.ros.org/kinetic/Installation/Ubuntu) <http://wiki.ros.org/kinetic/Installation/Ubuntu> usando o Ubuntu 16.04, e instale o ros-kinetic-desktop-full

Depois, instale os seguintes pacotes:

```
ros-kinetic-turtlebot-interactions ros-kinetic-turtlebot-simulator ros-kinetic-kobuki-ftdi
```

Depois, instale o gstreamer:

```
sudo apt-get install libgstreamer1.0-dev libgstreamer-plugins-* gstreamer1.0-libav* gstreamer
```

Depois, instale o hping3 (para alguns workarounds da rede):

```
sudo apt-get install hping3
sudo setcap cap_net_raw+ep /usr/sbin/hping3
```

Configure seu workspace *catkin*:

Para entender o que acontece quando você cria um workspace, veja [este tutorial](#).

```
source /opt/ros/kinetic/setup.bash
mkdir -p ~/catkin_ws/src
cd ~/catkin_ws/src
catkin_init_workspace
cd ..
catkin_make
```

Edite seu arquivo `~/.bashrc` de modo que ele contenha a seguinte linha:

```
source ~/catkin_ws/devel/setup.bash
```

Num terminal, faça o seguinte:

```
cd ~/catkin_ws/src
git clone https://github.com/ros-teleop/teleop_twist_keyboard.git
git clone https://github.com/ROBOTIS-GIT/turtlebot3_simulations.git
git clone https://github.com/ROBOTIS-GIT/turtlebot3_msgs.git
git clone https://github.com/ROBOTIS-GIT/turtlebot3.git
git clone https://github.com/mirwox/robot17
catkin_make .
```

Para ver se tudo funcionou, num terminal faça:

```
export TURTLEBOT3_MODEL=waffle
```

Nós vamos usar o Turtlebot Burger com upgrades. No simulador é mais conveniente usarmos o Turtlebot Waffle do que fazermos o upgrade por nossa própria conta

Depois, no mesmo terminal do comando *export*:

```
roslaunch turtlebot3_gazebo turtlebot3_world.launch
```

Num outro terminal, faça: `roslaunch teleop_twist_keyboard teleop_twist_keyboard.py`

Fonte original: [Curso de Robótica na Olin College](#)