Manual de instalación Duckiebot



**1. Requerimientos:**

· Duckiebot

· Tarjeta microSD(32gb) con su respectivo adaptador, correctamente formateada

· ISO con sistema operativo de Duckiebot

· Cable Ethernet

· Computador con Ubuntu 16.04 LTS y ROS kinetic instalado\*

· Conexión a Internet

\*Guía de instalación ROS en Ubuntu ver. 16.04 LTS

Link español: <https://github.com/Duckietown-Chile/documentation/blob/master/Instalacion_de_Ubuntu_y_ROS.md>

Link oficial inglés:

<http://wiki.ros.org/kinetic/Installation/Ubuntu>

**2. Instalación de sistema operativo en la tarjeta SD**

1.-Inserte tarjeta sd en su laptop o pc .

2.-Ubique la [imagen ISO](https://es.wikipedia.org/wiki/Imagen_ISO) a quemar, haga click secundario en ella y

seleccione *“****abrir con***” → ***“escritor de imágenes de disco”.***

3.-En el escritor de imágenes, seleccione su dispositivo en ***“destino”***  y

presione ***“Iniciar la restauración”.***

4.- Una vez finalizado el proceso, su sd estará lista para ser usada en el

Duckiebot.

**3. Instalación y configuración de git en el computador**

Instalando git:

1.- Abra una terminal e ingrese “**sudo apt-get install git”**

2.- Espere la descarga y git ya estará instalado.

Configuración:

1.-Ingrese a <https://github.com/> y registrese.

2.-Ingrese a <https://github.com/Duckietown-Chile/Software>

3.-Seleccione la opción fork y espere a que termine el proceso.

4.-Diríjase a su perfil y seleccione el repositorio al cual usted hizo ***fork***

5.-Seleccione la opción ***“Clone or download”*** y copie el link mostrado.

6.-Abra una terminal.

7.-ingrese **“git clone link\_repositorio”** y espere la descarga.

8.- En la terminal, igrese “**git config --globaluser.name**

**Nombre\_usuario\_GITHUB*”***

9.- En la terminal, ingrese “**git config --global user.email**

**Mail\_Usuario\_GITHUB*”***

10.-En la terminal ingrese

“**git remote add duckietown**

**https://github.com/Duckietown-Chile/Software.git”**

11.-Con esto sus repositorios remotos estarán configurados.

# **4. Conexión al Duckiebot**

1.-Haga click en dash, busque “***conexiones de redes”*** e ingrese.

2.-Seleccione añadir.

3.-Seleccione tipo de red cableada.

4.- En “***nombre de la conexión***” escriba ***Duckiebot.***

5.-Haga click en ***“ajustes*** ***de IPv4”.***

6.-En ***“Metodos”***,seleccione ***“compartidas con otros equipos”.***

7.- Haga click en guardar.

8.-Verifique la conexión cableada al duckiebot y luego abra una terminal.

9.- En la terminal ingrese **“ssh -X duckiebot@duckiebot.local”.**

10.-Ingrese la clave: ***quackquack,*** y espere.

11.-Una vez terminado el proceso, usted estará en la consola del Duckiebot

**5. Configuración del Duckiebot**

Configuración git:

1.-Ingrese a Home usando la consola del Duckiebot.

2.-En la terminal haga ***“*git clone repositorio\_forkeado duckietown ”**

3.-Espere la descarga e ingrese ***“*cd duckietown”**

4.- En la terminal *“****git config --global user.name Nombre\_usuario\_GITHUB*”**

5.- En la terminal *“****git config --global user.email Mail\_Usuario\_GITHUB*”**

6.-En la terminal ingrese “**git remote add duckietown**

**https://github.com/Duckietown-Chile/Software.git”**

7.- Con esto sus repositorios remotos estarán configurados.

Configuración de ROS:

1.-En la consola del duckiebot ejecutar esta serie de comandos:

**“cd duckietown” *->*”cd catkin\_ws” *->*”catkin\_make”**

2.-Volver a .home ejecutando ***“*cd*”*** en la consola, luego ejecutar el

comando: ***“*gedit .bashrc*”***

3.-En el editor de texto que se abrió, scrollear hasta el fin del texto para

agregar las siguientes líneas de código:

***“*source ~/duckietown/catkin\_ws/devel/setup.bash*”***

***“*export ROS\_MASTER\_URI=**[**http://duckiebot.local:11311**](http://duckiebot.local:11311)***”***

4.-Cerrar el editor de texto guardando cambios\*

*\* Esta configuración se verá reflejada en las nuevas consolas. Sin embargo si se desea seguir utilizando la misma consola, se debe ejecutar el siguiente comando:*

***“*source .bashrc”**

**6. Cambio de nombre del Duckiebot**

1.-En la consola del duckiebot ingrese ***“*caja*”***

2.-En la carpeta “***duckietown”*** abra el script “**vehicle\_name.sh”**

3.-En el script cambie el valor de la variable “**VEHICLE\_NAME*”*** por el nombre

que usted estime.

4.-Guarde el script y abra otra terminal para que hagan efecto los cambios.

**7. Configuración Hotspot del Duckiebot**

1.-En la consola del duckiebot diríjase a la carpeta “***duckietown”***

2.-En la consola ingrese “**./hotspot.sh on*”.***

Desde este momento usted perderá la conexión cableada con el

duckiebot

3.-Desconecte el cable ethernet

4.-Busque en redes el WIFI con el nombre de su duckiebot y conéctese.

5.-Una vez hecho esto usted deberá ingresar nuevamente al duckiebot por

la consola de su pc, explicado en el **punto 4**.

6.- Con esto hecho puede usar el duckiebot normalmente