Hola,

El presente texto tiene como objetivo explicar como es que se puede ejecutar el proyecto 1 en una consola Ubuntu que cuente con ROS. De manera en la que el usuario puea interactuar con la consola. Se da por entendido que la persona que esta por ejecutar este programa tiene entendimiento del funcionamiento de ROS.

1. Después de prender la computadora hay que abrir Ubuntu (computadora virtual) y asegurarse que este instalado ROS.
2. Posteriormente se debe de abrir una terminal. En esta terminal se debe ejecutar roscore
3. Por otro lado se debe abrir otra terminal y teclear dir, esto con la finalidad de ver los nombres de los archivos que hay en la computadora y ver que no existan los nombres script1, script2, main1, archivos.
4. Se debe abrir una terminal, en ella escribir lo siguiente y presionar **[Enter]**: cd $HOME && touch script1.sh && chmod +x script1.sh
5. Posteriormente escriba:
   cd $HOME && echo '#!/bin/bash' > script1.sh && echo '# -*- ENCODING: UTF-8 -*-' >> script1.sh y presione **[Enter].**
6. Edite el script que acaba de crear; con la instrucción: nano script1.sh
7. Copie la información contenida en el archivo adjunto script1. Después presione control X, la tecla Y y asegures que el nombre del archivo sea scrip1.sh
8. Escriba dir para revisar el directorio y ver que el script se compilo.
9. Teclee setup.bash para compilar todo.
10. Teclee cd principal/src/archivos, esto con la finalidad de acceder a los archivos que hay en el .sh. Y tener todo el material para poder ejecutar el proyecto 1.
11. Escriba la instrucción nano y pegue el código Main1, posteriormente control X, Y y asegure que el nombre del archivo sea main1.cpp (es muy importante el cpp para poder abrirlo como si fuera C++).
12. Escriba dir para verificar que el archivo se creó correctamente.
13. Teclee nano CMakeLists.txt una vez abierto checa que tu proyecto se llame archivos y posteriormente como tres lineas abajo verifica que este este código:
    find_package(catkin REQUIRED COMPONENTS roscpp geometry_msgs)
14. En CMakeLists.txt cambia esta linea ## Declare a C++ executable y agrega
    add_executable(main1 main1.cpp)
15. De igual manera edita ## Specify libraries to link a library or executable target against y arreglalo de tal manera que aparezca target_link_libraries(main1 ${catkin_LIBRARIES})
16. Guarda los cambios.
17. Escribe cd sino no sale al principal

18. Repite los pasos del 4-10 pero ahora con la información de script2.

19. Teclea cd para llegar a los archivos o paquetes generales.

20. Abre 2 nuevas terminales: en una ejecuta rosrun turtlesim turtlesim_node

21. En la segunda repite del paso 14-16 pero cambiando main1 por sub, por ejemplo:
    add_executable(sub sub.cpp)

22. Por otro lado ejecuta rosrun archivos sub.cpp en la segunda terminal.

23. Regresa a la terminal original (no roscore) la segunda terminal (la del paso 4)

24. Y ejecuta el comando rosrun archivos main1.cpp

25. Listo ya podrás hacer que la tortuga se dirija a la dirección que deseas en el tiempo, forma, ángulo y coordenadas que deseas.

26. Disfruta.

Si tienes algún problema por favor envía un correo a medinavictoria07@gmail.com para asesorarte.