

Ejercicio práctico de exploración

1.- Objetivo del ejercicio

El objetivo de este ejercicio es realizar es generar un mapa a partir de un entorno dado.

2.- Especificaciones

Se adjuntan entornos 3D (en formato SDF compatible con el simulador Gazebo),

Se entregarán 3 mapas de entrenamiento junto a este documento. Las pruebas se realizarán sobre dos mapas distintos.

3.- Herramientas de trabajo

Se puede utilizar cualquier tecnología de integración y programación. Una combinación válida es Matlab con ROS y Gazebo, disponible para toda la comunidad Universitaria. Como robot móvil puede utilizarse el Turtlebot.

Para montar la tecnología Matlab+ROS+Gazebo, acceder con la cuenta de la Universidad y seguir las indicaciones de los siguientes links:

- Descargar e instalar MATLAB con licencia campus UC3M:
http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Infraestructuras/es/Detalle/Ficha_C/1371223171788/1371221657929/

- Descargar e instalar:

VMware Workstation

(Windows)<https://my.vmware.com/web/vmware/downloads>,

VMware Fusion (Mac): <https://my.vmware.com/web/vmware/downloads>.

- Descargar imagen VMware proporcionado por Mathwork: Kubuntu 14.04 + ROS Indigo + entornos de Gazebo propios + ROS launchfiles propios
http://www.mathworks.com/robotics/v3/ros_vm_install (1.7 GB).
- Seguir tutoriales MATLAB/Gazebo enlazados desde:
<https://es.mathworks.com/help/robotics/examples.html>

4.- Evaluación

El ejercicio se evaluará en torno a los siguientes puntos:

- Mapas resultantes.
- Comparación con los mapas originales.