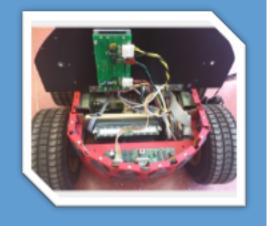


Grado en Ingeniería de Computadores

Percepción y Control



Práctica 1 – Robot Real

José Luis Martín Sánchez Ángel Llamazares Llamazares



Resolución

Resolución:

- Mínima diferencia entre dos valores
- Normalmente: limite inferior del rango dinámico = resolución
- Por ejemplo, en sensores digitales coincide con la resolución del A/D:
 - 5V / 255 = 19,6mV (8 bit)
- En otras palabras: "Cuanto tiene que cambiar la magnitud que está midiendo para que el sensor detecte una variación"
- Temp. Real: va cambiando desde **21º** \rightarrow 21,2 °C \rightarrow 21,5 °C \rightarrow 21,8 °C \rightarrow **22°C**
- Sensor 1 Temp. Medida : Al principio mide 21 °C y la siguiente vez que cambia es 22 °C
- Sensor 1 Resolución = 1 °C
- Sensor 2 Temp. Medida : Al principio mide **21 °C** y la siguiente vez que cambia es **21,5 °C** y posteriormente a **22 °C**
- Sensor 2 Resolución = 0,5 °C



Sesiones Presenciales

- □ Se organizarán en franjas de 1h (12-13h, 13-14h y 14-15h) para cada 4 parejas de laboratorio.
 - Día 1 (18-3-21):
 - Alumno 1 de la pareja asistirá al laboratorio.
 - Alumno 2 de la pareja trabajará de forma online conectado con su compañero utilizando BlackBoard Collaborate (disponible como herramienta en cada grupo de trabajo)
 - Día 2 (25-3-21):
 - Alumno 2 de la pareja asistirá al laboratorio.
 - Alumno 1 de la pareja trabajará de forma online conectado con su compañero utilizando BlackBoard Collaborate (disponible como herramienta en cada grupo de trabajo)
- □ Qué alumno asistirá presencialmente cada día (Día 1 o Día 2) queda a la elección de los miembros de cada pareja de laboratorio.
- □ Planificación de grupos en cada franja horaria en anuncio de BB





Práctica Robot Real

- ☐ Guía Rápida Introducción a ROS Apartado 10 y 11:
 - Estar conectado a la Wifi Amigobot

ESSID: Amigobot WiFi

pass: Robotica1718!

- Cambiar IP ROS_MASTER_URI por la IP del robot:
 - El roscore se encuentra en el robot real.
- Cambiar los Topics:

	Topic Simulador	Topic Robot Real
Odometría	/robot0/odom	/pose
Comandos de velocidad	/robot0/cmd_vel	/cmd_vel
Datos del sonar i (i desde 0 hasta 7)	/robot0/sonar_i	/sonar_i
Datos del láser	/robot0/laser_1	/scan
Habilitación de los motores	No hay topic	/cmd_motor_state



Práctica Robot Real

☐ Habilitar motores: En el robot real es necesario **habilitar los motores** antes de empezar a desplazarse por el entorno:

```
%publisher
pub_enable=rospublisher('/cmd_motor_state','std_msgs/Int32');
%declaración mensaje
msg_enable_motor=rosmessage(pub_enable);
%activar motores enviando enable_motor = 1
msg_enable_motor.Data=1;
send(pub_enable,msg_enable_motor);
```

- □ Aumentamos la **pausa** para esperar a recibir el primer mensaje
- □ Comparamos FrameId con "base_link":



Práctica Robot Real

- □ Recomendación → Crear 2 archivos .m de inicialización:
 - Ini_simulador.m
 - Ini_robot.m