

Laboratorio 3 - Robótica Industrial 2, Entradas y Salidas



1. Resultados de aprendizaje

- Utilizar diversas funciones de RAPID
- Utilizar el módulo de entradas y salidas digitales dispuesto en el controlador IRC5.

2. Requisitos

- Robot Studio versión 5 o superior **INSTALADO y activo.**
- Hoja de datos del manipulador industrial IRB 140.
- Hoja de datos del módulo **3HAC025917-001/00 DSQC 652**
- Manipuladores industriales ABB IRB 140.
- Memoria USB por equipo de trabajo.

3. Descripción

En esta práctica se desarrollarán 2 ejes temáticos:

- **Programación intermedia en RAPID:** Manejo de bucles, condicionales.
- **Manejo del módulo de Entradas y Salidas digitales:** Comunicaciones por señales digitales.

4. Trabajo a desarrollar

A partir del trabajo realizado en la práctica se debe recibir dos entradas digitales y controlar dos salidas digitales,

- Revisar con el docente en el laboratorio el funcionamiento de las señales digitales de entrada y salida, así como caracterizar y en caso de que sea necesario ajustar los paneles de mando.
- Se deben crear dos entradas y dos salidas digitales configurandolas correctamente en el código de RAPID.
- La primera señal de entrada debe iniciar una rutina de escritura sobre cualquier superficie y encender una luz de indicación. Al final de la rutina el brazo debe regresar a su posición de HOME donde todos los ángulos articulares son 0 grados.



- La segunda señal de entrada debe posicionar el brazo en una pose de mantenimiento donde se pueda instalar o desinstalar la herramienta y se debe apagar la luz de indicación.
- Los botones en el mando de señales digitales debe controlar la transición entre las rutinas.

Las velocidades, zonas de aproximación y otros parámetros de movimiento quedan a discreción de cada equipo de trabajo, según lo visto en clase y las indicaciones del docente.

Entrega



1. **Forma de trabajo:** Grupal de 2 personas. **Importante:** Cada integrante deberá poner la URL del repo creado.
2. **Entregables: Se deberá crear un repositorio en GitHub con:**
 - Código en RAPID del módulo utilizado para el desarrollo de la práctica.
 - Video que contenga la simulación en *RobotStudio* así como la implementación de la práctica con los robots reales.
 - Descripción de la solución planteada.
3. **Fecha de entrega:** segun actividad en Moodle.