

Robótica

Laboratorio Robótica Industrial No.2

Integrantes:

Daniel Felipe Segura Rincon - dsegurar@unal.edu.co

Juan Andres Barrera Rodriguez - jbarreraro@unal.edu.co

Universidad Nacional de Colombia

2023-2

Planteamiento de la Solución:

Para el desarrollo de la práctica 2 se solicita la creación de dos rutinas para los manipuladores ABB IRB 140. Una de las rutinas debe escribir en un plano y la otra rutina debe llevar el robot a una posición de mantenimiento y dejarlo en esta posición indefinidamente. Adicionalmente, cada una de estas rutinas debe iniciar al pulsar un botón en el mando y debe existir una luz indicadora que permita observar en qué rutina se encuentra el robot.

- **Primera Rutina:**

Se agregó la misma rutina presentada en la práctica anterior, la cual escribe los nombres de los integrantes del grupo (Daniel, Andrés) y una decoración (Cometa) y retorna al “Home” de máquina.



Figura 1. Trayectoria de la primera rutina

- **Segunda Rutina:**

Se añadió una segunda rutina llamada 'mantenimiento' la cual se encargaba de llevar el robot a una posición que facilite el cambio de la herramienta del robot y dejarlo allí hasta que un botón del mando fuera pulsado nuevamente.

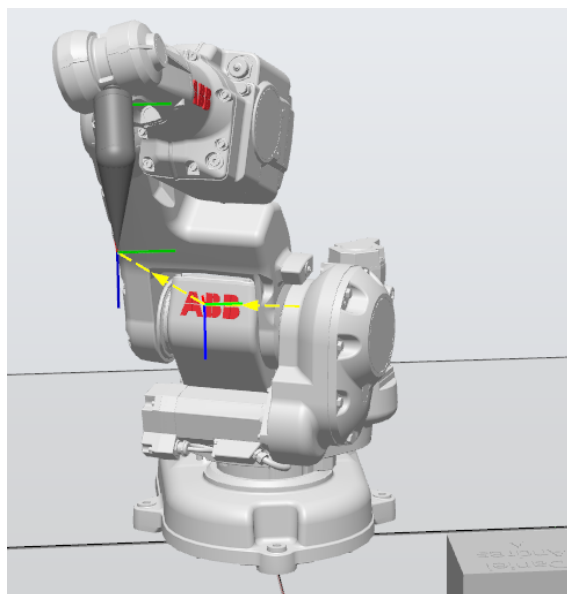


Figura 2. Trayectoria segunda rutina.

- **Control con los botones de Mando:**

Para poder controlar el robot con los botones del mando fue necesario añadir dos señales de 'entradas digitales' y dos señales de 'salidas digitales' en RobotStudio. Posteriormente nombrarlas de la misma manera que aparecen en el controlador del robot. Finalmente, para evitar rebote con las instrucciones, se adicionaron retardos para cada una de las rutinas en el código rapid.

- **Rediseño de la Herramienta:**

Como consideración adicional se realizó un rediseño de la pieza utilizada para sostener el marcador, por lo cual fue necesario volver a definirla en robotstudio.



Figura 3. Nueva herramienta

Simulación:

El resultado de la simulación se puede observar en el video llamado "Simulación-Laboratorio-2", que se encuentra en el GitHub .

Resultados:

El resultado de las pruebas en el robot se puede observar en el video llamado "PruebasRobotsPractica2", que se encuentra en el repositorio de GitHub.