|  |  |
| --- | --- |
| **Calificación** | **Nombre:**  **Salvador Alejandro Faraci Macias**  **FECHA: 16/08/2019** |
| **Unidad**  **3** | **No. de Tarea: 4**  **Nombre de la Tarea:**  **“EV\_2\_2\_Movimiento de un robot”** |
| **Objetivos: Aprender el uso de comandos con comunicación en rosserial para arduino y cualquier otra tarjeta de 32bits en la aplicación del movimiento de un motor a pasos.**  **.** | |

|  |
| --- |
| **MATERIAL** |
| 1. Computadora. 2. Maquina Virtual. 3. Ubuntu. 4. ROS 5. Librerías rosserial. 6. Cables Dupont. 7. Motor a pasos. 8. Driver respectivo para el motor a pasos que se usara. 9. Proto Board. 10. Arduino. 11. Tarjeta de 32bits que no sea arduino. |

|  |
| --- |
| **INSTRUCCIONES** |
| 1. Ensamblar el circuito correspondiente en la proto board y realizar las coneciones en el arduino. 2. Realizar la programacion correspondiente en el IDE de arduino con las librerias de roslib. 3. Iniciar roscore en la maquina virtual con linux. 4. Hacer una comunicación serial en ros. 5. Provar el circuito con la programacion de su funcionamiento correto con la comunicación en ros. 6. Realizar los pasos anteriores pero ahora con una tarjeta 32bits 7. Posteriormente a lo anterior entregar las evidencias necesairas al profesor |

|  |
| --- |
| **DESARROLLO** |
| **Cypress con ROS y Circuito**  **Evidencias del circuito ensamblado con Cyprees funcional**      **En la imagen anterior se muestra la inicializacion de roscore en la parte izquierda superior mientras en la parte derecha se observa como se realiza la comunicación con rosserial y en la parte de inferior se realizan los comandos correspondientes en pasos para mover el motor**  **Codigo Cypress**  **En la siguiente imagen se muestra el codigo realizado para un motor a pasos con un driver ULN2003A anexando claramente la comunicacions de rosserial seguido de los pasos para el motor.**    **Arduino con ROS y Circuito**  **Evidencias del circuito ensamblado con Arduino funcional**        **En la siguiente imagen se muestra el codigo realizado para un motor a pasos con un driver ULN2003A anexando claramente la comunicacions de rosserial seguido de los pasos para el motor.**  **Codigo de Arduino**  **En la siguiente imagen se muestra el codigo realizado para un motor a pasos con un driver ULN2003A anexando claramente la comunicacions de rosserial seguido de los pasos para el motor, claramente se puede apreciar que los 2 codigos son muy paeresidos la unica diferecia entr los 2 seria la descripcion de las variables de cada uno, mas aparte cambiamos 0 y 1 por HIGH y LOW.** |

|  |
| --- |
| **CONCLUSIONES** |
| **Salvador Alejandro Faraci Macias**  **Esta tarea fue en un pricipio muy dificil, pero no imposible, el uso de ros en una comunicación serial es algo laboriosos y entretenido como todo aquello que emepesamos a conocer u aprender, despues de batallar un poco recode que en cuatrimestres anteriores se habia llevado acabo practicas similares de motores a pasos con Cypress, eso me ayudo un poco para avansar la practica pero no ha terminarl ya que faltaba la parte de comunicación serial, despues de leer un poco logre entender y analizar mejor el funcionamiento gracias a esto al unir la practica anterior de motor a pasos y el ejemplo de hello word en Cyprees de rosserial logre terminarla tarde pero terminada.** |