

ROBOT N6 Max

Diagramas de bloques y de flujo



Integrantes :

Astrada, Juan Ignacio

Lui, Santino

Martinez, Julieta

Palkovic, Micaela

Remedi, Valentina

Ríos, Franco

Grupo N°3

JTP: Eugenio Borzone

Introducción:

En un mundo cada vez más avasallado por tecnologías complejas, nace la necesidad de permitir a los jóvenes el poder interactuar con estas piezas de electrónica tan básicas en el campo, pero a la vez, tan intimidantes para cualquiera que carezca de una buena perspectiva previa del asunto. Fue entonces que nació el proyecto arduino, uno que buscaría permitir a numerosos internautas adentrarse en el mundo de la electrónica, y con ello, comenzaron las iniciativas para la introducción a temas más emocionantes todavía, como lo es la que nos trae aquí: la robótica. Ahora bien, ¿qué nos atañe específicamente hoy? Se trata del modelado de un gemelo digital de un robot proveniente de RobotGroup, conocido como el modelo N6 máx. El contenido del siguiente informe consistirá en expresar el procedimiento llevado a cabo para el modelado, partiendo desde el diseño en la aplicación simulde, para expresar el hardware usado, e IDE Arduino, para diseñar el código que, tras investigar, intuimos que tiene el robot en realidad.

Software

En tanto a software respecta, utilizamos un (programa para programar) donde tuvimos la oportunidad de realizar el código

Hardware

Se planteó un gemelo digital en la plataforma simulIDE, con los componentes acordes a la versión real en 3 dimensiones.

Los componentes utilizados fueron:

- Placa ArduinoUno (Similar a la placa DuinoBot 2.3)
- Sensor de ultrasonido HC-SR04
- Sensor
- Puente H ?
- Dos Motores Dc-14
- Tres baterías AAA

Conclusión:

Al final, la meta de lograr una implementación digital del robot perteneciente a la extinta marca RobotGroup resultó ser un éxito rotundo, no sólo a nivel técnico, sino que también a nivel grupal y en lo referente al desarrollo personal de cada uno de nuestros integrantes. Por ello, vemos relevante el explayarnos en torno a esto.

Para este TP pudimos lograr una mejor organización con respecto al trabajo anterior, las tareas fueron mejor distribuidas en base a las capacidades y conocimientos de cada uno. Además realizamos una escucha activa de los integrantes que tenían un conocimiento más elevado sobre la robótica y pudimos aprender más para así poder aportar al trabajo práctico todos juntos y no de forma tan individual.

De igual forma, para seguir mejorando, estamos conversando, la productividad y la mejor organización del tiempo para poder ser más óptimos y enfocarnos activamente en otras materias.

Nos parece importante mencionar, en adición, qué cosas nos gustaron y llamaron la atención al realizar este trabajo práctico, de forma grupal e individual:

- Utilizar el programa simulIDE, ya que, con las herramientas que tiene permite realizar los circuitos de forma 100% digital sin la necesidad de utilizar los componentes físicos. Por lo cual simplifica mucho, a la hora de crear proyectos nuevos. Además es simple de usar, porque es fácil de entender.
- Descomponer algo complejo para nosotros, como es el robot de , a algo tan simple como un diagrama de bloques/ flujo. Creemos que no solo nos puede servir para esta materia, sino que en general nos permite poder “simplificar ” los problemas.

-

pin del sensor uno se define como salida y uno como entrada , porque el sensor cuando le llega un pulso al pin de trigger lanza una onda de ultrasonido cuando vuelve al otro sensor que escucha, lo manda al pin eco donde es la entrada que recibe la información del tiempo que tardo las ondas en rebotar en el objetivo y volver

bucle do-while:

pin trigger en cero para no falso positivo

espera al sensor

lanza un pulso de 10 microsegundos el sensor

en la variable ejecuta el comando, donde el pin eco pregunta cuanto tiempo duro el pulso de entrada (positivo)

donde ese tiempo se convierte en centímetros

se cierra el bucle

todo esto e spara comprobar el sensor comience

puente H 298:

con 4 entradas y 4 salidas

voltaje de salida y enb A,B conectados a 5 voltios continuos

los pines 5 y 6 para el motor 1 ,los pines 0 y 11 para el motor 2 ambos conectados a los pines de entrada

los dos motores se conectan a los pines de salida,

DIVISOR RESISTIVO regular el voltaje Potenciómetro a 5 kilo Ohms: le conectamos un

voltaje fijo de 5 v, y una resistencia (1k Homs)

Todo esto lo conectamos a los pines Analogico 0, y las dos aliad de voltaje de 5v y GND (pin salida a tierra

)