INSPIRACIÓN

Debido a que el proyecto anterior (simulando el robot BB8) no salió como esperábamos debido a problemas con el diseño y la correcta realización del hardware, decidimos cambiar la idea a realizar y optamos por auto que se manejaría desde una aplicación creada por nosotros en app inventor de la cual profundizaremos más adelante. Elegimos esta opción porque tiene un diseño de hardware mucho más sencillo y el código que habíamos desarrollado es útil si le realizamos algunas modificaciones.

POPUESTA MEJORADA

* **Idea**: Nuestro nuevo proyecto es la realización de un vehículo 4x4 que consta de 3 modos para su manejo (autónomo, manual y por comando de voz), con luces led que indicaran, en caso de un cambio de dirección, hacia donde se dirigirá simulando los guiños de un automóvil real.
* **Arquitectura**: Contará con tracción delantera y trasera (4x4) / motores / sensores para el movimiento autónomo (sensores de proximidad) / motor servo que controlará el sensor de proximidad / leds que simularán los guiños / módulo bluetooth que permitirá la conexión con la app / botón switch on-off para el prendido y apagado del auto / motor shield driver que manejará los motores / ruedas. La base dónde estos componentes serán colocados a modo de plataforma, estará compuesta de madera, además será cubierta por una capa de alambres que servirán como la carroceria exterior del vehículo, no solo como decoración sino además para cubrir a los componentes del interior sobre la base antes mencionada.
* **Código**: El código nuevo está desarrollado en base al que ya habíamos realizado, agregándole las funciones de:

*JOYSTICK*: Agregado a la versión anterior (que permitía al arduino mover la bola hacia adelante, atrás, hacia la derecha e izquierda y detenerla), a este código se le agregaría la posibilidad de moverse en las diagonales inferiores y superiores, utilizando rangos de posición.

*AUTONOMO*: En esta sección del código entra en juego el sensor de proximidad anteriormente mencionado, el auto se moverá hacia adelante hasta encontrarse algún obstáculo. En este momento, analizará sus costados, y tomará el camino donde no encuentre obstáculos.

*CONTROL POR VOZ*: Recibirá a través de la aplicación, realizada en App Inventor, comandos de voz y los convertirá en acciones para el automóvil. En el caso que el código reciba el comando “adelante”, el auto avanzará en línea recta; y así con cada palabra que se diga.

Las anteriores funciones correspondientes al proyecto contarán con su respectivo código para la simulación de las luces delanteras y traseras del proyecto.

* **Aplicación**: Una pantalla principal que permitirá mediante dos botones el conectarse y desconectarse por el módulo Bluetooth al arduino. Establecida la conexión, se utilizarán las flechas que señalan diferentes direcciones, para que el auto siga esos comandos. En el centro del joystick, encontraremos el logo de la UBP el cual servirá como comando de voz, por último, luego del joystick veremos un botón que permite al usuario salir de la aplicación.
* **Presentación**: Acá va explicación del vidio tutorial y la presentación que se va a hacer para vender la idea.