**WORLD ROBOT OLYMPIAD**

**FUTURES ENGINEERS**

**GITHUB: # MADRID-LOS-MÁQUINAS**

WRO Futures Engineers Coche Autónomo:

**Alumnos:**

Marcos

Leo Tejada

Miguel Martínez Simarro

Imagen que contiene pastel, interior, lego, juguete

Descripción generada automáticamente

**1.- Introducción:**

Se trata de un vehículo construido con piezas de LEGO Technics con 2 motores medianos, uno para propulsión mediante un diferencial y otro para la dirección.

El microcontrolador de EV3 cuenta con un procesador ARM9 de 300 MHz y 64 MB de RAM.

Utilizará sensores ultrasónicos para hacer el WallFollower y una cámara Pixy inteligente para detectar los objetos y evitarlos, haciendo así lo que llamamos Slalom de pilares Verdes y Rojos. La programación esta hecha con EV3-G de LabView.

**2.- Material utilizado:**

1 Microcontrolador: Brick de Lego MIndstorm EV3 procesador ARM9 de 300 MHz y 64 MB de RAM.

2 Motores medianos de Lego Mindstorms

3 sensores Ultrasónicos de LEGO Mindstorms EV3.

1 Sensor Giróscopo de LEGO Mindstorm EV3.

Piezas de LEGO Technics, incluyendo un diferencial para la propulsión trasera.

Cámara Pixy v2 adaptada a LEGO Mindstorms.

**3.- Desarrollo de la Ingeniería:**

En un principio quisimos desarrollar un vehículo construido con LEGO technics acoplando un motor DC de 7.2 voltios y 50 watios pero las piezas de LEGO no lo pudieron soportar por su excesiva potencia y velocidad, así que acoplamos un motor mediano de Lego Mindstorms EV3 controlado por el Brick EV3.

Primero hemos elaborado el programa de clasificación, el “Wall Follower”:

Interfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamenteY después el programa de esquivar los pilares verdes a la derecha y los rojos a la izquierda: “Slalom verde-rojos”

**4.- Fotos y Diseño Vehículo:**

Un coche de juguete

Descripción generada automáticamente con confianza mediaMotor de un vehículo

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Imagen que contiene interior, pastel, camioneta, tabla

Descripción generada automáticamenteImagen que contiene interior, tabla, hombre, pequeño

Descripción generada automáticamente