

Objetivos

El objetivo es implementar una solución SoC que permita monitorear la actividad en un bus CAN. Como motivo inicial para la construcción de esta herramienta es poder aplicar ingeniería inversa en un bus de comunicaciones de un automóvil.

Validación

El sistema se probará conectándolo al puerto de servicio OBDII de un automóvil. Se espera se encuentre actividad en el mismo, de lo contrario se probará interceptar la comunicación de un escáner OBDII con la computadora del vehículo.

Hitos

Creación de interfaz CAN – 23/10

Realizaremos una máquina de estados que decodifique los datos en el formato del bus CAN y los guarde en un FIFO. Para probar el funcionamiento de la misma usaremos señales simuladas.

Conexión con el bus – 30/10

Diseñaremos el circuito de interconexión que convierta los niveles del bus a los adecuados para la placa DE0. También deberemos verificar que el punto de conexión a la red CAN es el correcto y finalmente probar el decodificador con una señal verdadera.

Nios II y Avalon – 06/11

Nos familiarizaremos con el microprocesador Nios II de Altera y los periféricos Avalon para poder determinar la forma en que el micro procesador recibirá los datos.

Creación de interfaz Avalon – 13/11

Crearemos la interfaz Avalon para el decodificador CAN y las funciones de código que nos permitan leer los datos del decodificador.

Creación de interfaz de usuario – 16/11

Crearemos un programa que sea capaz de levantar los datos del adaptador CAN y una interfaz que permita ver la actividad del bus para luego poder hacer ingeniería inversa.