

Ciência da Computação / Sistemas de Informação

Módulo de baixo custo para sistema de injeção eletrônica de combustível em veículos automotores utilizando microcontrolador

Oswaldo Rodrigues de Faria Junior - 10º modulo de Sistemas de Informação,UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Thomaz Chaves de Andrade Oliveira, Orientador DCC, UFLA. - Orientador DCC, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

No mercado atual, existem diversos modelos de módulos de injeção eletrônica de combustível disponíveis, porém, muitos deles têm preços elevados, às vezes até ultrapassando o valor de veículos usados. Isso torna impraticável, para a maioria da população, a atualização do sistema de injeção de combustível de seus veículos, especialmente se estes ainda utilizam carburadores. Nesse contexto, surgiu a ideia de desenvolver um módulo de injeção eletrônica de combustível acessível para veículos automotores, fazendo uso de um microcontrolador de código aberto e hardware livre. O objetivo deste projeto de pesquisa é criar um módulo de baixo custo, baseado em um microcontrolador, capaz de gerenciar a injeção eletrônica de combustível em veículos automotores. Este resumo tem como propósito apresentar os avanços alcançados até o momento no projeto. Inicialmente, foi conduzida uma pesquisa teórica sobre a Internet das Coisas (IoT) com o intuito de incorporar funcionalidades dessa tecnologia ao projeto. Em seguida, foram levantados os requisitos para o desenvolvimento do software responsável por ajustar e configurar o módulo de injeção de combustível. O processo de construção do protótipo do módulo de injeção de combustível foi iniciado, o que envolveu a pesquisa de substitutos para componentes do projeto Speeduino que são de difícil acesso no Brasil. Os componentes substitutos foram posteriormente soldados na placa. Além disso, foram realizadas apresentações para turmas da disciplina de Eletrônica na UFLA, demonstrando o funcionamento do protótipo do módulo de injeção de combustível. Como resultado dessas etapas, podemos concluir que o projeto é promissor e tem o potencial de beneficiar toda a sociedade, especialmente aqueles que não podem arcar com os altos custos dos módulos de controle de injeção eletrônica de combustível disponíveis no mercado. Além disso, o projeto também desempenha um papel importante no contexto educacional, ajudando os estudantes a se envolverem em projetos práticos com objetivos didáticos e pedagógicos, estimulando seu interesse nesta área de estudo.

Palavras-Chave: Microcontrolador,, injeção de combustível, veículos antigos.

Instituição de Fomento: PIBIC/UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/ellavaxa8Cw>