

Bancada de Testes

Problemática:

Nem sempre a eletrônica tem o carro disponível para testar o sistema eletrônico. Outras vezes, queremos fazer testes que são simples de validação do sistema que poderiam ser feitos de outras formas sem depender do carro rodar para testar o sistema. Atualmente a única forma de testar o sistema eletrônico é através de testes do carro rodando, o que exige horas do final de semana da equipe.

Solução a ser desenvolvida:

O candidato deve desenvolver uma bancada de testes a qual simula o funcionamento de toda a parte eletrônica do veículo. Ou seja, deve simular os sinais gerados pelos sensores no carro, desde os digitais até os analógicos. Além disso, também deve ser desenvolvida uma forma de testar os sensores do carro e validá-los em bancada, comparando com sensores comerciais com os quais conseguimos assegurar o funcionamento de nossos sensores.

Instruções:

Tem várias coisas a serem desenvolvidas para simular um carro. O candidato deve mostrar o sistema funcionando em bancada, com a placa de prototipação feita, esquema elétrico, código e todo o restante que for desenvolvido. Deve ser desenvolvido com foco para a ECUV3, que será utilizada no J13. Recomendamos a utilização de softwares como o KiCad para a placa, o PlatformIO para o desenvolvimento do Firmware. A escolha dos sensores deve estar documentada.

Deve ser entregue:

- Uma apresentação (Power Point) para a equipe.
- Um relatório contendo informações do projeto.
- Apresentação do sistema funcionando
- Arquivos de desenvolvimento, como esquema elétrico da placa, lista de custo dos itens utilizados.

Lembrete:

Não tenha medo de inovar e deixar a criatividade mandar. Não esqueça que independente da sua dúvida, sinta-se livre para perguntar.

Não estamos aqui para julgar e sim ajudar!