

Ficha de proposta de projeto

Nome do Aluno: Luiz Felipe do Rosário Alves Silva

Polo: Ilhéus/Itabuna

Data: 10/04/2025

Título do Projeto

EmbarcaTrip

Objetivo Geral

Telemetria de veículos com objetivo de registrar viagens, proporcionando uso eficiente do motor e economia de combustível por meio de um dashboard de informações.

Descrição Funcional

O sistema reconhece movimento do analógico, mostrando a posição atual através do Display OLED com o desenho do quadrado 8x8, assim, simulando o movimento de um veículo. Com base nisto, o programa nota quando o veículo está ligado, fazendo a conferência do estado do motor, se baseando em 4 estados com indicadores de cor diferentes: Motor Desligado (Branco), Motor Ligado Parado (Amarelo), Motor Ligado Em Movimento (Verde) e Motor Ocioso (Vermelho). A partir que o motor está ligado e ficou parado, 15 segundos são contabilizados, e, caso não haja movimento, um alerta Sonoro e Visual avisará para desligar o motor ou se mover. Assim, registrando quanto tempo passou em cada estado, para ao final da Viagem, enviar via UART o Registro da mesma, com: ID da Viagem, Consumo e Tempo Ocioso.

Uso dos Periféricos da BitDogLab

Joystick: Movimento do Quadrado 8x8 e Simulação do veículo

Botão A: Ligar/ Desligar Motor

Botão B: Enviar Log (Registro) da viagem via UART

Display OLED: Dashboard informativo, posição relativa do Joystick e Desenho do Quadrado

Matriz de LEDs: Sinalização do estado do motor (Desligado, Parado, Movimento ou Ocioso)

LED RGB: Estado atual do motor (Considerando-o ligado)

Buzzer: Feedback sonoro de Alerta para motor ocioso

Debounce: Ligar e Desligar o Motor no botão A e envio de Log no botão B

Links para acesso ao código e ao vídeo.

<https://github.com/luizzrosario/EmbarcaTrip>

<https://www.youtube.com/watch?v=i7c6Dc3rWO8>