

SINALEIRO INTELIGENTE COM PRIORIDADE PARA AMBULÂNCIAS

Alexandre Teixeira Dias – 236903
 Erick Ferreira Ribeiro – 237046
 João Francisco Santos Proença – 236792
 Vítor Castanheira de Souza – 210088

João Victor Fagundes Faustino – 235064
 Luiz Fernando Michetti Leme de Melo – 237248
 Vinícius Guimarães Cesar – 236777

Orientador: Rafael Rodrigues da Paz

INTRODUÇÃO

O projeto semáforo inteligente consiste, basicamente, em um semáforo de trânsito construído com uma tecnologia que permite que as ambulâncias tenham total prioridade durante sua atuação no socorro de possíveis pacientes. Ele atua com um sistema que, ao captar os sinais sonoros emitidos pela ambulância, o sinal, automaticamente, libera a passagem para o veículo na devida via em que o mesmo se encontra.

Figura 1. Transito

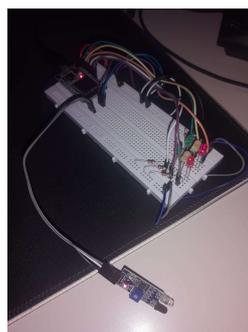


Fonte: Autoescola Online, 16/11/2017

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

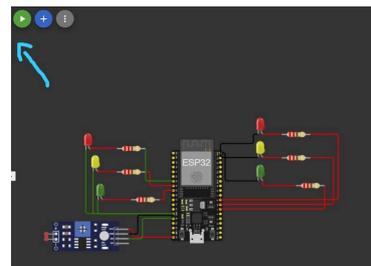
Os resultados do projeto foram satisfatórios, pois todo o código inserido na parte eletrônica foi executado sem nenhuma interferência, fazendo com que o semáforo realizasse, com êxito, todas as etapas de abertura e fechamento do sinal.

Figura 2. montagem física concluída



Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 2. teste virtual concluído



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

O projeto teve como motivação, diminuir ou remover o tempo gasto em semáforos de uma ambulância em processo de resgate. O trânsito tem se complicado cada dia mais com o aumento de carros e falta de empatia da pessoas que não dão passagem a ambulância, dificultando o resgate ou até mesmo causando a morte acidental do resgatado.

OBJETIVOS

Manter a ambulância sempre em movimento na hora da emergência; Trabalhar em conjunto com a sirene do veículo; Diminuir o tempo de locomoção do acidentado até o centro médico hospitalar mais próximo.

ORÇAMENTO

Orçamento				
N°	Componente	Preço (un)	Qty	Total
1	Resistor 220 Ohms	R\$ 0,21	20	R\$ 4,20
2	LED VM 3x5mm	R\$ 1,00	4	R\$ 4,00
3	LED VM 3x5mm	R\$ 1,40	4	R\$ 5,60
4	LED VM 3x5mm	R\$ 1,00	4	R\$ 4,00
5	Cabos Jumper M x M	R\$ 1,00	20	R\$ 20,00
6	Cabos Jumper M x F	R\$ 1,00	20	R\$ 20,00
7	Placa de Ensaio	R\$ 54,50	1	R\$ 54,50
8	ESP32	R\$ 39,90	1	R\$ 39,90
9	Sensor Infravermelho	R\$ 12,00	1	R\$ 12,00
Total		R\$ 164,20	17	R\$ 23,46

Tabela de orçamento projeto semáforo

CONCLUSÃO

O projeto atendeu a todas as expectativas do grupo, fazendo com que todas as ODS para qual o projeto teve como foco fossem alcançadas. Devido a testes prévios, a montagem física do projeto foi feita sem imprevistos, devido ao fato de que todas as etapas fossem testadas e aprovadas previamente.

PERSPECTIVAS

Adaptar o projeto para utilização de recursos como computação em nuvem (para a comunicação em tempo real com os servidores do sistema de transito), uso de I.A para reconhecimento das ambulâncias via câmera.

AGRADECIMENTOS

Nossa eterna gratidão ao Mestre Professor Rafael Rodrigues da Paz.