

MICROCONTROLADORES

Desafio: construir um semáforo para carros e pedestre

Descrição do funcionamento.

O semáforo deve ficar sempre verde para os carros e vermelho para os pedestres. Entretanto quando um pedestre acionar um dos botões colocados em ambos os lados da rua, o semáforo inicia a sequência de liberação da passagem para ele. Essa sequência é descrita a seguir:

1. Em funcionamento sem pedestre o sinal é sempre verde para os carros e vermelho para a passagem de pedestre
2. Após um pedestre pressionar o botão o sistema espera 10 segundos mantendo o verde para os carros e vermelho para o pedestre.
3. Então, sinal muda amarelo para os carros e continua vermelho para os pedestre por 2 segundos.
4. Após o tempo com amarelo ligado, o sinal dos carros muda para vermelho, espera um segundo e o sinal do pedestre vai para verde;
5. Depois de 10 segundos dando passagem para os pedestres, o sinal (do pedestre) começa a piscar e fica assim por mais 5 segundos;
6. Então o sinal do pedestres fica vermelho.
7. Após um segundo o sinal para os carros muda para verde, mantendo assim até um pedestre pressionar o botão novamente.

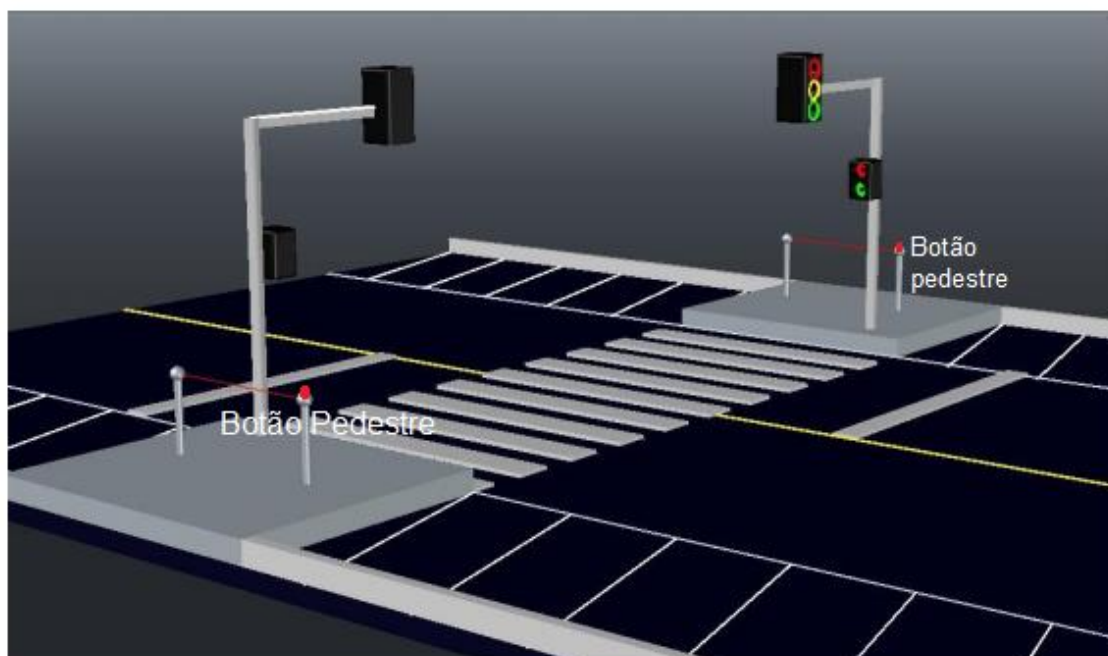


Figura 1 – Semáforo de pedestre