

Manual do Usuário - Assistente de Direção

Engenharia de Controle e Automação
Universidade Federal de Santa Catarina
Arquitetura e Programação de Sistemas Microcontrolados
Professor: Werner Kraus Junior

Fernando Battisti
Iago de Oliveira Silvestre
Igor Assis Rocha Yamamoto

.: developed by AUTOFIGI .:

01/07/2015

Sumário

1	Antes de Você Começar	2
2	Instruções Para Uso	3
3	Funcionamento	5
4	Cuidados Especiais	7

Capítulo 1

Antes de Você Começar

PARABÉNS! Você acaba de adquirir um produto desenvolvido com todo o carinho, pensando na qualidade, conforto e segurança de nossos clientes.

Para seu melhor entendimento sobre o uso do sistema é expressamente recomendável que você leia este manual por inteiro.

Capítulo 2

Instruções Para Uso

O usuário irá interagir com o sistema através de dois botões: (1) e (2)

Na figura 2.1 pode-se ver os componentes que serão visíveis no projeto.

(1) Botão ON/OFF: É usado para ligar ou desligar o sistema.

(2) Botão de Configuração: É usado para colocar as configurações pessoais do motorista.

(3) Led Verde: Sinaliza se o sistema está ligado ou desligado.

(4) Led Vermelho: Pisca na mesma frequência do buzzer, conforme o veículo se aproxima de um obstáculo.

(5) Buzzer: É o emissor do "bip".

(6) Sensor Ultrassônico: Este sensor detectará a distância entre o carro e o obstáculo.

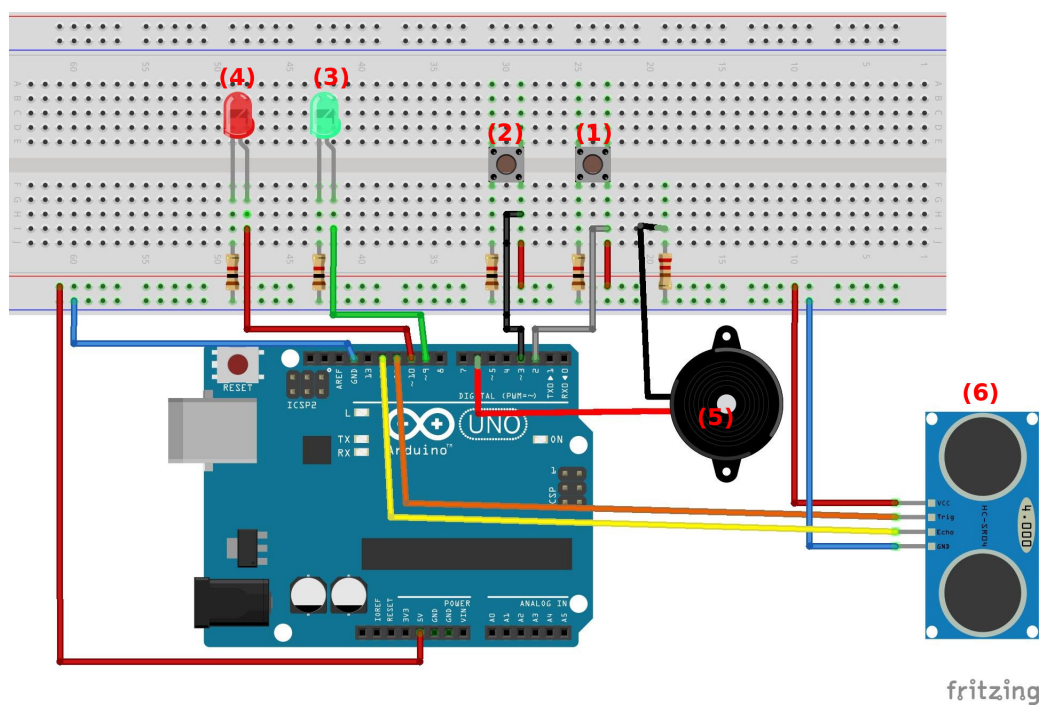


Figura 2.1:

Capítulo 3

Funcionamento

Ao ligar o carro o sistema irá pedir que o usuário insira suas configurações iniciais, para isso aparecerá na Serial uma mensagem dizendo:

Escolha o nível de instrução do condutor do veículo:

1. Iniciante
2. Intermediário
3. Profissional

Então o usuário deverá digitar um número entre 1 e 3, selecionando a opção desejada. Para cada opção acima, o sistema irá automaticamente configurar uma distância máxima, conforme mostrado abaixo:

- Para um condutor "Iniciante" a distância máxima que o sensor começará a atuar é 40 cm.

- Para um condutor "Intermediário" a distância máxima que o sensor começará a atuar é 30 cm.

- Para um condutor "Profissional" a distância máxima que o sensor começará a atuar é 20 cm.

Selecionado o nível de instrução, aparecerá na Serial uma mensagem dizendo:

Distância Máxima: (VALOR)

, com o VALOR respectivo da opção selecionada.

Uma vez inserida as configurações pessoais, elas ficarão salvas e o sistema não fará nada. As configurações poderão ser alteradas *por um programador* somente neste momento. Para isso ele deverá apertar o Botão de Configuração (2) e alterar conforme necessário. NÃO RECOMENDAMOS QUE VOCÊ FAÇA ISSO!

Quando o motorista for estacionar seu veículo, ele deverá pressionar o botão ON/OFF (1) para iniciar o monitoramento.

Ao pressionar o botão ON/OFF (1) e consequentemente ligar o sistema, o usuário poderá notar:

- Um pequeno áudio de inicialização.
- Um LED de cor verde (3) aceso, indicando que o sistema está ligado.
- Uma mensagem na Serial dizendo:

Bem-vindo ao seu assistente de condução!

Agora o motorista poderá escutar um "bip" com uma frequência aumentando a medida que o veículo se aproximar de um obstáculo. Além de perceber os "bips" mudando de frequência, o motorista poderá visualizar a distância entre o carro e o obstáculo pela Serial.

Após o carro ser estacionado, o sistema deverá ser desligado pressionando o Botão ON/OFF (1).

Capítulo 4

Cuidados Especiais

Para o melhor funcionamento do seu sistema é altamente recomendável que o sensor seja limpo a cada 15 dias, não deixando poeira e objetos sobre a superfície do mesmo.