

DISPLAY DE DESENHO RGB 10X10

Engenharida da Computação 3 Período
Oficina de Integração 1 (EEX21)

Marcos Renan M. Correia
Paulo Henrick Zakalugem
Lucas S. Ramos e Silva

(41) 98532-7986
(41) 9286-8509
(24) 99912-7781

1 Introdução

A ideia do projeto é a montagem de um display 10x10 com leds RGB controlados por arduino. Entretanto seus comandos não se dão diretamente, e sim com uso de transistores NPN para gerenciar a alimentação por colunas dos mesmos. Assim como o uso de um CI funcionando como portas NOT's afim de manusear o terra de cada cor dos leds disponíveis do display. Desta forma o arduino pode acender um LED específico enviando um sinal digital para o correspondente transistor(coluna) e porta(linha/cor), através de um teclado simples para o usuário.

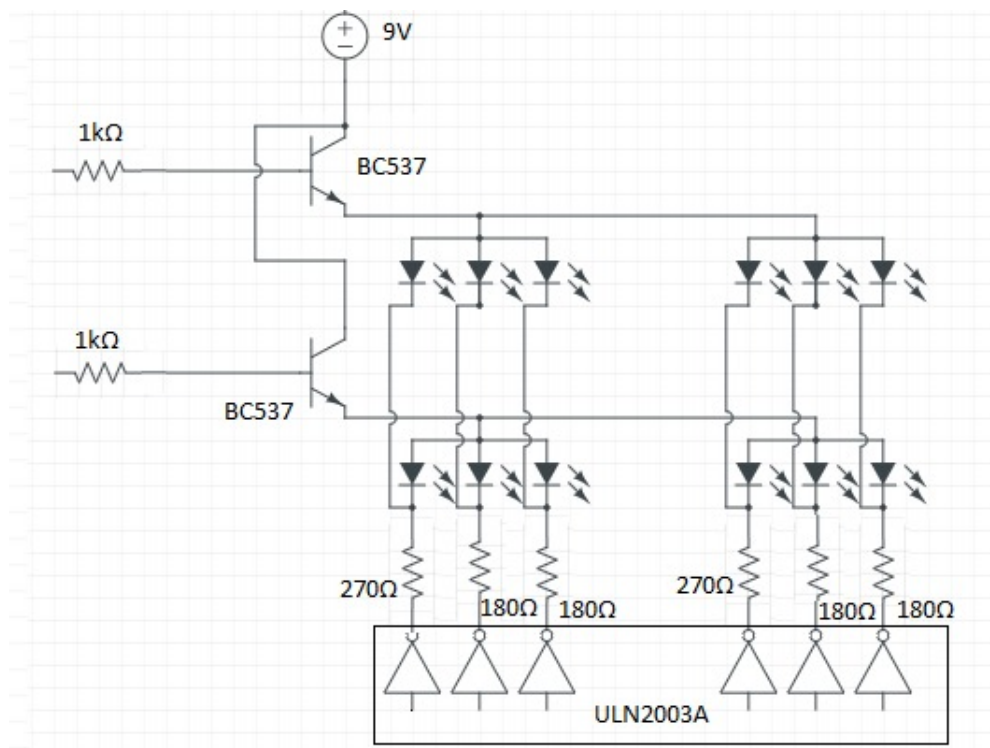


Figura 1: Circuito reduzido do projeto.

2 Materiais

Aqui se encontram expectativa de materiais previstos para a montagem do display, tanto seus componentes eletrônicos em geral quanto seus software's afins para a realização do projeto. O Único software a ser o usado será o arduino IDE, que se trata de uma plataforma livre.

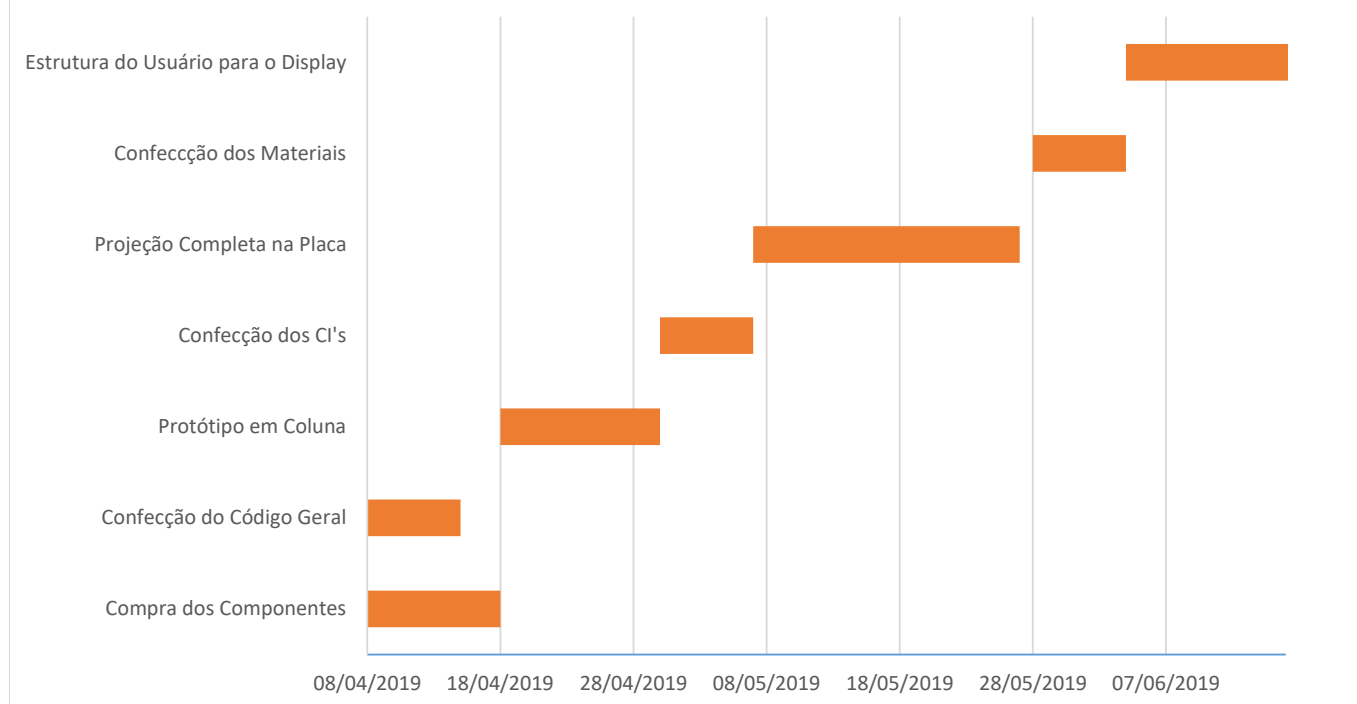
Tabela 1: Tabela de Preços

Qtde.	Componente	Preço (R\$)
20	Resistor de 180ohms	2,00
10	Resistor de 270ohms	1,00
10	Resistor de 1kohm	1,00
10	Transistor NPN BC537	2,50
5	CI ULN2003A	7,50
1	Bateria de 9V	5,00
1	Arduino mega	55,00
100	Led RGB anodo comum	50,00
2	Placa de cobre 30x30 cm	40,00

3 Cronograma

ATIVIDADE	INÍCIO	DURAÇÃO
Compra dos Componentes	08/04/2019	10
Confecção do Código Geral	08/04/2019	7
Protótipo em Coluna	18/abr	12
Confecção dos CI's	30/abr	7
Projeção Completa na Placa	07/mai	20
Confecção dos Materiais	28/mai	7
Estrutura do Usuário para o Display	04/jun	13

DIAGRAMA DE GANTT



3.1 Marco 1 - Protótipo em Coluna

Na intenção de visualizar melhor o projeto e seus possíveis futuros problemas e dificuldades como um todo, foi decidido que o primeiro marco seria um protótipo do display só que em escala 10x1 montado em protoboards, sendo apenas uma coluna. Dessa maneira verificando seu pleno funcionamento ou suas falhas para relatório e análise.

3.2 Marco 2 - Projeção Completa na Placa

Nesta etapa já está previsto o próprio display em seu pleno funcionamento montado em placas. Os próprios passos para a confecção da placa estarão inclusos no cronograma mais detalhado como o desenho do circuito e seu código pronto.

3.3 Marco 3 - Estrutura para o Display

Com o display já pronto para ser usado, o restante será bolar uma estrutura para sua portabilidade e apresentação como projeto, além de sua usabilidade para o usuário através de simples botões. Nesta etapa os materiais a serem utilizados ainda devem ser previstos.