



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

Projeto de Microprocessados

Gaveteiro Inteligente Para Resistores

Integrantes:

Luana Patrícia Cunha Carneiro
Michelly Karen Diógenes Pereira
Rodrigo Silva Lima

Professor:

Ricardo Jardel Silveira

Fortaleza, 2017

1. Introdução

O trabalho com circuitos elétricos e eletrônicos está diretamente relacionado ao uso de componentes básicos, dentre os quais podemos citar os *Resistores*. Com a finalidade de limitar a corrente elétrica ou gerar calor, muitas vezes esses materiais, por conta de seu tamanho reduzido, podem ser motivo de considerável desorganização nos laboratórios universitários.

Resistores são identificados por um código de faixas coloridas que nem sempre são lembradas por usuários iniciantes como é o caso de alunos da graduação. É preciso um certo conhecimento e prática para ter em mente as sequências de cores e seus respectivos valores de resistência nominal.

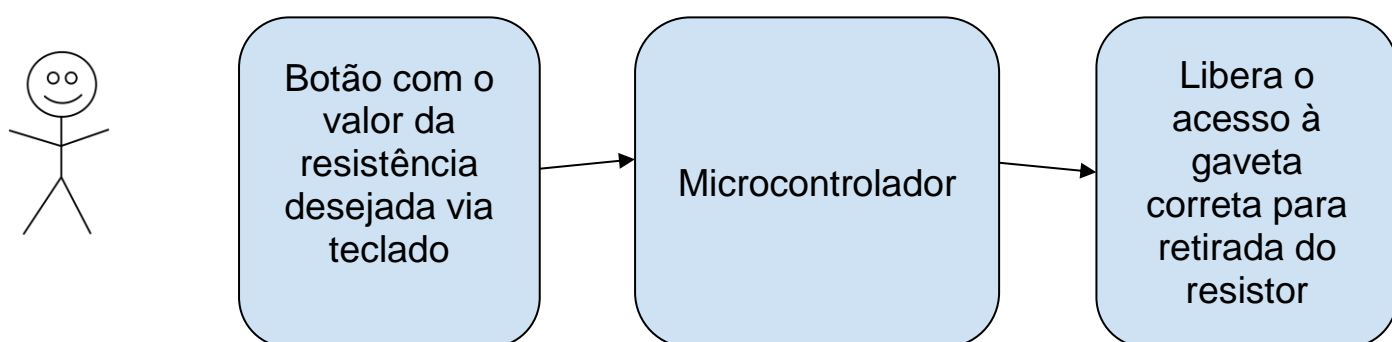
Pensando em facilitar a armazenagem correta e o acesso a tais componentes, propomos o *Gaveteiro Inteligente*, que detecta a resistência e indica automaticamente a gaveta na qual ela deverá ser guardada. Com essa ideia pretendemos dirimir um dos maiores problemas vivenciados em laboratórios de ensino de elétrica e eletrônica, facilitando o manuseio e armazenamento desses componentes tão necessários.

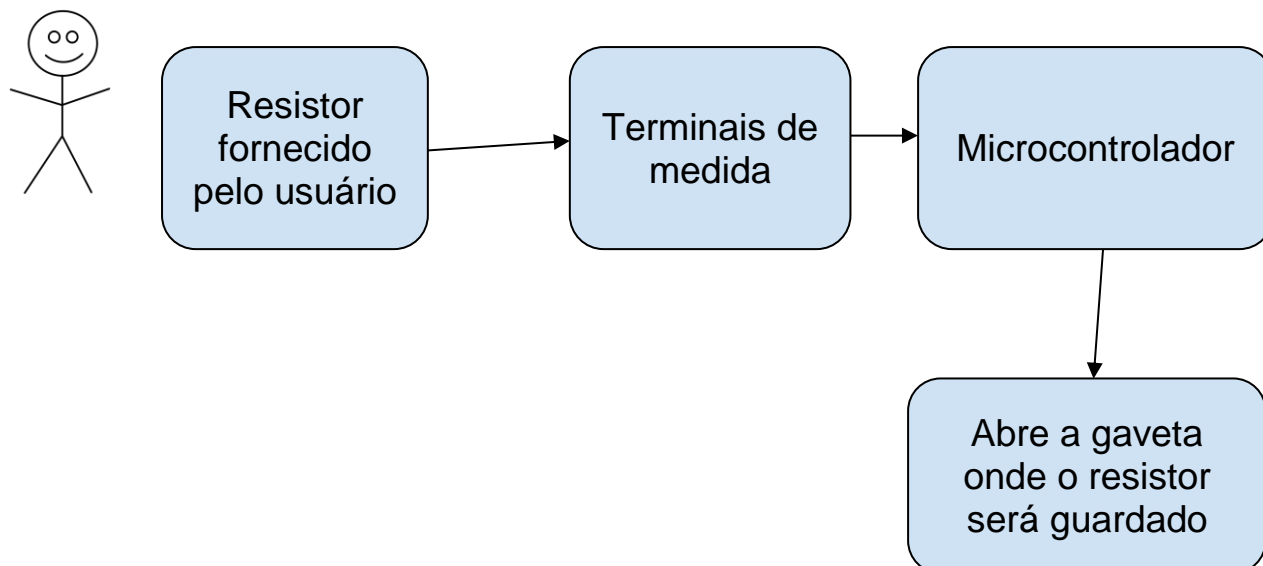
2. Metodologia

O projeto consiste em gavetas automatizadas que guardam resistores, cada gaveta aceita apenas um certo intervalo de resistências, que pode ser alterado sempre que necessário pelo coordenador de laboratório. No momento de tirar o resistor desejado, o usuário irá abrir a gaveta de interesse por meio de um botão devidamente identificado com o respectivo valor de resistência que ele deseja pegar. Ademais, no momento em que ele for guardar o resistor que, normalmente, é o momento que mais causa confusão, ele irá colocar o resistor em terminais que irá medir a resistência e então será aberta a gaveta apropriada para o tal. No entanto, se o usuário já souber o valor do resistor que tem em mãos, bastará abrir a gaveta correta por meio do botão.

Fluxograma de funcionamento:

3. Fluxograma de funcionamento





4. Cronograma

OUTUBRO			
1 semana	2 semana	3 semana	4 semana
<ul style="list-style-type: none"> Definição do cronograma Brainstorm Envio do escopo do projeto inicial para o professor Jardel Comprar Placa STM32 Levantamento de lista de materiais 	<ul style="list-style-type: none"> Simulação do escopo Testes da placa 	<ul style="list-style-type: none"> Levantamento de fundos da equipe Compra dos materiais (Caso os materiais estejam em mãos) Teste dos sensores e componentes 	<ul style="list-style-type: none"> Fechamento da viabilidade do projeto dentro do que fizemos nas três semanas anteriores Continuação dos testes dos sensores

NOVEMBRO

1 semana	2 semana	3 semana	4 semana
<ul style="list-style-type: none">• Testar cada sistema do projeto separadamente para prevenir erros• Análise dos erros	<ul style="list-style-type: none">• Unificar os sistemas desenvolvidos separadamente e Testar erros• Corrigir erros	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar a parte mecânica do projeto• Montar Layout	<ul style="list-style-type: none">• Integrar sistema e layout• Fazer os testes finais e corrigir

DEZEMBRO

- Testes finais
- Elaboração de apresentação
- Defesa do projeto
- Avaliação de resultados

5. Relação de Materiais

Produto	Qtd	Site de compra / Local	Preço
1. Protoboard 830 pontos	2	www.filipeflop.com	R\$33,80
2. Placa STM32	1	www.mercadolivre.com	R\$20,00
3. Resistores Variados	20	www.filipeflop.com	R\$2,00
4. Jumpers Macho-Fêmea	40	www.mercadolivre.com	R\$20,00

5. Micro Servo SG92R	3	www.filipeflop.com	R\$59, 70
6. Gavetas de madeira	3	Casas Freitas	R\$29, 90
7. Push-button	3	www.mercadolivre.com	R\$1, 20
10. Estanho em Fio	1	www.filipeflop.com	R\$7, 90
12. Pmod OLED 128x36 pixel mochromatic display	1	store.digilentinc.com	R\$50, 00

Total R\$224.50
