

DIGITAL TAP

FINAL

Membros do grupo

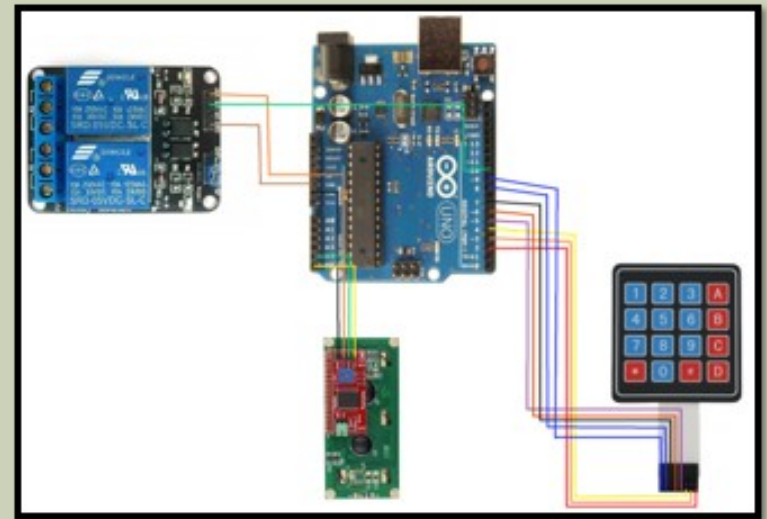
Gabriel Rigo
Gustavo Martins
Guilherme Vieira
Lisa Karolina
Lucas Gonçalves
Lucas Oliveira



DEMANDA

- Redução do Desperdício de Água através do Controle de Fluxo de Vazão;
- **Detalhes:**
 - Problema de Vazamento Contínuo nos Bebedouros nas Instituições SENAI;
 - Desperdício ocasiona na Crise Hídrica;
- **Benefícios Esperados:**
 - Economia com o Consumo de Água;
 - Redução no Desperdício da Água;
 - Otimização do Tempo;

PROTÓTIPO E DESAFIOS



- Encapsulamento
- Aprimoramento
- Cabeamento
- Portas de Energia

DESIGN

Escolha das logos



V1



V2



V3

Aplicativos



Usados

PROGRAMAÇÃO E VIABILIDADE

- Programação em Arduino;
- Limite de 1000ml ou 1L de Vazão;
- Cálculo da Vazão pelo Tempo:

$$T = (1000 * V_{DIG} * \theta) / V_{azão}$$

- **T**: Tempo, em Microssegundos;
- **V_{DIG}**: Valor Digitado, em Mililitros ou Decímetros Cúbicos;
- **Θ**: Valor Variável de acordo com o Ângulo de Inclinação, pertencente aos Números Reais Positivos;
- **Vazão**: Constante de Vazão da Bomba, em Mililitros por Segundo.

PROGRAMAÇÃO E VIABILIDADE

- Organização Matricial;

```
char SIMBOLOS[LINHAS][COLUNAS] = {  
    {'1', '2', '3', 'A'},  
    {'4', '5', '6', 'B'},  
    {'7', '8', '9', 'C'},  
    {'c', '0', 'e', 'D'},  
};
```

- **Portas de Saída de Dados (OUTPUT):** Bomba d'Água.
- **Níveis Lógicos (HIGH e LOW):** Bomba d'Água.
- **Switch-Case:** Teclado Numérico.
- **Condicionais (For e If):** Repetições e Vazão.

PROGRAMAÇÃO E VIABILIDADE

- Repetições de medidas: Otimização do Tempo;
- Redução do Desperdício de Recursos;
- Economia de Recursos;
- Melhor Aproveitamento;
- Controle com Precisão;
- **Aplicações:**
 - Análises Laboratoriais;
 - Área Gastronômica;
 - Utilizações Industriais;

TESTES REALIZADOS

- **Teste de integração** - É a parte de verificar a real integração entre todos os componentes eletrônicos usados em nosso projeto.
- **Teste de performance** - É quando iremos levar o nosso produto ao extremo, repetindo várias vezes diversos procedimentos.
- **Teste de usabilidade** - É a experiência do usuário, ou seja, do consumidor com o nosso produto/software.
- **Teste de erros** - Procurar por erros, visando sempre uma melhor experiência do cliente com o *Digital Tap*.

FORMAS DE USO OU INSTRUÇÕES

- Manual de Instruções

Manual de Instruções

Produto e suas Funções

O Filtro Digital Tap tem como objetivo a regulamentação exata do fluxo de vazão, além de preservar o ambiente através da redução drástica dos desperdícios de recursos em estado líquido utilizando de uma rígida interação entre automatização e programação em arduíno.

Instruções e Conservação

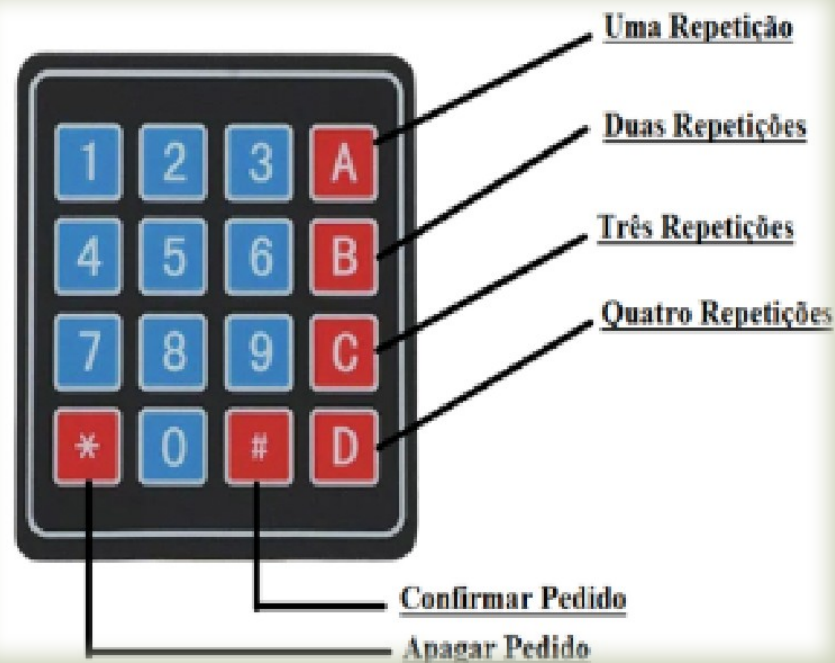
Instruções:

- Abrir o produto e posicioná-lo próximo de uma tomada de 127 Volts;
- Colocar o galão de 20 litros cheio do fluido acima do suporte do filtro;
- Conectar o cabo de energia na tomada;



- Após a introdução do programa no display, digite a quantidade de volume desejada;

FORMAS DE USO OU INSTRUÇÕES



FORMAS DE USO OU INSTRUÇÕES

Aviso de Segurança



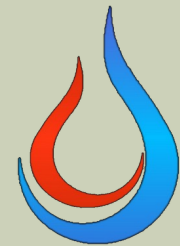
- O aparelho eletrônico não pode entrar em contato com a água em hipótese alguma, caso isso ocorra, há possibilidade de curto elétrico.
- O aparelho não pode ser danificado, e nem mesmo as ligações entre os cabos devem ser rompidas, caso isso ocorra, os equipamentos eletrônicos param de funcionar.

CRONOGRAMA

DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO - TORNEIRA ELETRÔNICA

[illegible]

PROJETO E METODOLOGIA



DIGITAL
TAP

Logo Final do Projeto



Metodologia do Projeto

AGRADECIMENTOS

**MUITO
OBRIGAD
O!**