

Medidor de consumo de água para galão

Alunos:

Gabriel Henrique Linke - (49) 98860-7303
gabriellinke@alunos.utfpr.edu.br

1 Descrição

O desenvolvimento do Medidor de Consumo de Água para galão (MCA) tem por objetivo disponibilizar ao usuário um *feedback* da quantidade de água que está sendo consumida por dia. Com o uso recorrente do MCA, o usuário poderá analisar seu histórico de consumo e tomar decisões para melhorar sua saúde, sendo aumentando ou diminuindo seu consumo de água diário.

1.1 Funcionamento

O projeto consiste em um suporte para galão de água, que terá conectado em seu interior um sensor de fluxo de água. Esse sensor contabilizará o fluxo que passa por ele durante o dia, e enviará os dados a um arduino Uno. O arduino, por sua vez, realizará cálculos para encontrar o volume de água que passou pelo sensor e, através de um módulo bluetooth, enviará esse dado para o smartphone do usuário, que poderá ver seu consumo de água através de um aplicativo. O esquemático que demonstra esse processo pode ser visualizado na Figura 1.

2 Cronograma

O projeto será dividido em três grandes etapas que se referem aos seus objetivos principais, chamados de marcos. Na Figura 2 é possível observar os objetivos semanais com suas respectivas datas de execução. Além disso, na Figura 3 é possível observar o Diagrama de Gantt do projeto, que facilita a visualização da distribuição das tarefas no tempo.

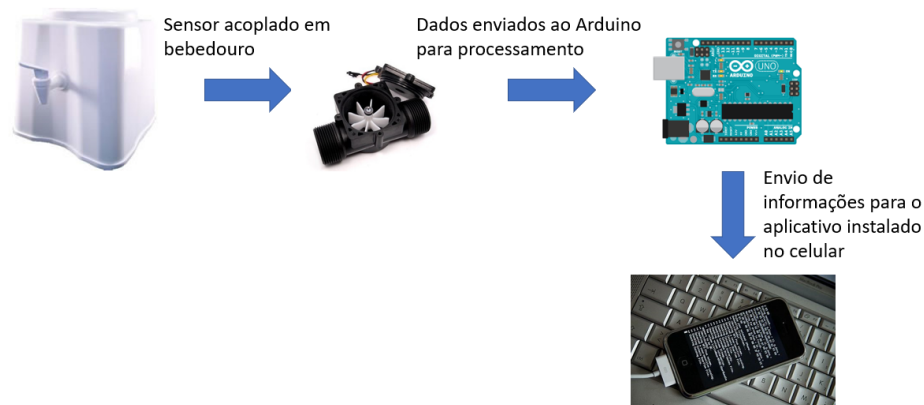


Figura 1: Esquemático referente ao projeto MCA

TASK	START	END
Fazer o planejamento	3/8/21	3/15/21
Comprar os componentes	3/8/21	3/15/21
Ler Datasheet do sensor de fluxo	3/8/21	3/15/21
Calibrar sensor de fluxo	3/15/21	3/22/21
Escrever programa para o cálculo do volume	3/15/21	3/22/21
Salvar dados na memória ROM do arduino	3/15/21	3/22/21
Integrar sensor de fluxo ao bebedouro	3/22/21	3/29/21
Isolar os fios do sensor	3/22/21	3/29/21
Conectar o sensor ao arduino	3/22/21	3/29/21
Iniciar a programação básica do aplicativo	3/29/21	4/5/21
Estudar funcionamento do módulo bluetooth	3/29/21	4/5/21
Estudar uma forma de salvar dados na memória do celular	3/29/21	4/5/21
Integrar módulo bluetooth ao arduino	4/5/21	4/12/21
Permitir a transferência de dados através do bluetooth quando o usuário clicar em "Atualizar consumo atual"	4/12/21	4/26/21
Abrir tela que mostra o consumo atual em Litros, com 3 casas decimais quando o usuário clicar em "Consultar consumo atual"	4/19/21	5/3/21
Salvar dados atuais quando o usuário clicar em "Finalizar dia" e reiniciar a contagem do consumo atual	4/19/21	5/3/21
Através dos dados salvos, mostrar o consumo dos últimos dias quando o usuário clicar em "Histórico de consumo"	4/19/21	5/3/21
Decidir onde colocar o circuito em relação ao bebedouro	4/19/21	5/3/21
Melhorar a estética do circuito	4/19/21	5/3/21
Finalizar o relatório	5/3/21	5/17/21
Elaborar apresentação	5/3/21	5/17/21

Figura 2: Cronograma

DIAGRAMA DE GANTT

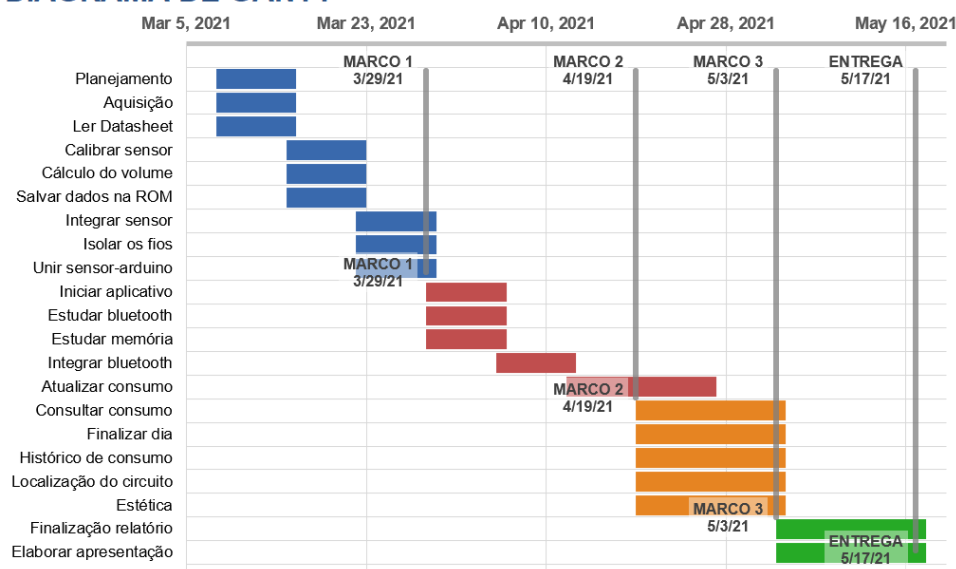


Figura 3: Diagrama de Gantt

3 Lista de Componentes

Na tabela 1 é possível observar a lista de componentes que serão utilizados para o desenvolvimento do projeto.

Tabela 1: Componentes utilizados no projeto

Componente	Quantidade
Suporte para bebedouro	1
Sensor de fluxo	1
Arduino Uno	1
Módulo Bluetooth	1
Jumpers	-
Alimentação para circuito	1
Galão de água	1
Smartphone	1

4 Lista de Softwares

Para o desenvolvimento do projeto, serão utilizados os seguintes softwares:

- Arduino IDE[1].

- Android Studio[2].
- Microsoft Office Excel[3].

Referências

- [1] Arduino ide. <https://www.arduino.cc/en/main/software>.
- [2] Android studio. <https://developer.android.com/studio>.
- [3] Microsoft Corporation. Microsoft excel. <https://office.microsoft.com/excel>.