



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Relatório de contexto

Controlador de fluxo semiautomático
Microprocessadores

Rodrigo Martins dos Santos
Geovanne almeida de oliveira

Introdução

Para minimizar o tempo que o usuário precisa para encher um recipiente e remover a necessidade de pressionar botões ou válvulas de bebedouros, a fim de promover uma comodidade a quem cozinha com frequência e gosta de usar medidas exatas na hora de fazer uma determinada receita e para aqueles que gostam de controlar a quantidade de água ingerida, o Controlador de fluxo semiautomático veio para solucionar tais problemáticas e facilitar a vida do consumidor. Otimizado também para uso em grandes ambientes de trabalho, como fábricas e escritórios e grande aplicação em restaurantes de fast-food.

Especificações técnicas dos componentes

- Arduino Uno: Será o microprocessador para promover a comunicação entre os demais componentes
- Válvula solenóide: Realizará o fechamento e acionamento do fluxo
- Display: Mostrará os valores selecionados pelo usuário e informações importantes
- Sensor de presença: Detectar a aproximação de um corpo ao produto
- Sensor ultrassônico: Evitar o extravasamento do líquido no recipiente e detectar se o corpo que se aproximou é um recipiente. Ex: Copo.
- LED RGB: Feedback visual ao usuário da temperatura selecionada

Funcionamento Geral

As funcionalidades do controlador de fluxo semi automático são as de medir a quantidade de líquido que começará a partir do acionamento da válvula solenóide, a qual aliada com um timer fará o fechamento do fluxo no momento que o tempo necessário para determinado volume d'água que o usuário colocou selecionou no potenciômetro, além disso possui a opção encher o recipiente, sendo assim usará um sensor ultrassônico para auferir quando o volume d'água chegou até a borda, assim impedindo seu extravasamento. Junto á isso soará um BIP sonoro, através do buzzer, informando que tal procedimento já foi executado.