

# Relatório STE

Suyan Moriel

Abril 2020

## 1 Introdução

Esse relatório explicará algumas soluções adotadas no projeto além de explicar, brevemente, o que fora feito.

## 2 Módulos

O projeto é dividido em alguns módulos, cada um responsável por uma funcionalidade, adotei essa forma para maior organização de código e maior facilidade de implementação.

## 3 User Interface

Módulo para interagir com usuário, conta com 3 botões, "*Enter*", "+" e "-". Esse módulo serve para interagir com o usuário, sendo capaz de extrair o modo de operação e, caso modo automático, duração das receitas.

Esse módulo também notificará o usuário de determinados eventos, ele ficará bloqueado e *bipando* até o usuário pressionar o botão enter.

## 4 Pump

Conta com um sensor de nível que no projeto é representado por um *Logic State*, isso justifica-se pois não há como testar um sensor de umidade no Proteus, embora a nível lógico, é totalmente funcional e prático

Em relação a bomba, não consegui usar um *relay* de 220V nem 110V, o proteus simplesmente fechava ao executar a simulação, portanto usei um de 12V, e a bomba é representada por uma lampada (assim podemos saber na simulação se a mesma está ligada ou não)

## 5 Temp

Módulo para o controle de temperatura, mede e controla a resistência (ligando-a e desligando-a). A solução da resistência foi exatamente a mesma da bomba.

## 6 Funcionamento

Ao iniciar a simulação será solicitado o modo de operação "manual ou automático", ao pressionar o botão + (UP-BTN) ele irá para o automático o - (LOW-BTN) para o manual.

Caso selecionado o modo automático, os tempos de ingredientes serão definidos automaticamente, caso manual, o usuário deverá defini-los manualmente, usando o botão "+" para aumentar (cada vez pressionado o botão, aumentará em +5) e "-" para diminuir (-5).

**nota: no proteus são *push buttons***

Após definir a receita, irá verificar se o tanque está cheio, caso sim ligará a resistência.

**Para simular a mudança de temperatura, tem que mudar a temperatura manualmente no sensor presente na simulação.**

Após atingir 60 graus Celsius, irá iniciar a receita (entrará no *loop*). Notificará o usuário para inserção de ingredientes e esperará que ele aperte o ENTER para confirmar a operação, enquanto o botão ENTER não for pressionado, o sistema ficará bloqueado e notificando. Para fins de simulação também, ao invés de aumentar 1C/min, aumentará 1C/s.

