

## Alimentador Digital Automatizado para Ratos

<Bruno Guilherme Resende Vaz de Melo - 12011ETE010 >

<Guilherme de Paula Figueiredo - 12211EAU013 - >

<Ian Santos Rodrigues - 12211EAU018>

<João Alexandre Albuquerque De Sá - 12411ECP020- >

### Objetivo

O projeto visa a criação de um alimentador digital automatizado para ratos, utilizando um sistema embarcado baseado no microcontrolador STM32-F446RE. Esse sistema permitirá a programação precisa da alimentação dos ratos, garantindo um fornecimento regular de comida sem necessidade de supervisão constante.

Os usuários poderão definir múltiplos horários de alimentação ao longo do dia, controlando a frequência e a quantidade exata de alimento dispensado. Sensores de precisão serão utilizados para garantir a dosagem correta, evitando desperdício e garantindo a nutrição adequada dos ratos. Além disso, o sistema poderá ser expandido para funcionalidades adicionais, como controle remoto via Wi-Fi ou Bluetooth.

### Principais Requisitos

O projeto contempla os seguintes requisitos funcionais e não funcionais:

- Programação de horários de alimentação com armazenamento das configurações.
- Controle preciso da quantidade de alimento dispensado em cada refeição.
- Interface de controle com display LCD e botões para configuração.

Componentes de Hardware:

- Microcontrolador STM32-F446RE
- Display LCD Backlight 128x64
- Fonte chaveada 110/220V para 9V 5A 45W
- Regulador de tensão LM2596 (de 9V para 3,3V)
- Interruptor
- Motor DC 3.3V 150mA
- Célula de carga 1Kg
- Teclas para navegação e configuração

Alguns componentes que devem ser usados:

Microcontrolador STM32-F446RE		Interruptor	
Display LCD Backlight 128x64		Motor DC 3.3V 150mA	
Fonte chaveada 110/220V para 9V 5A 45W		Célula de carga 1Kg	
Regulador de tensão LM2596 (de 9V para 3,3V)		Teclas para navegação e configuração	

## Diagrama de Bloco

