



DEP. ARY DE CAMARGO PEDROSO

Técnico em Automação Industrial

Autores:

Raphael Pereira de Souza

Bruno César da Silva Costa

Kelrysandra Santos Sousa

Jhonatan Michel Pereira Alves

Bruno Marques da Silva Esteves

GAVETA DE MEDICAMENTOS AUTOMATICA

Piracicaba

2024

Raphael Pereira de Souza
Bruno César da Silva Costa
Kelrysandra Santos Sousa
Jhonatan Michel Pereira Alves
Bruno Marques da Silva Esteves

Caixa de remédio automatizada

Trabalho de Conclusão de Curso da Etec
Deputado Ary de Camargo Pedroso, orientado
pelo Prof. Claudio Volcov, apresentado como
requisito parcial para obtenção do título de
Técnico em Automação Industrial.

Piracicaba

2024

RESUMO

O intuito do trabalho é automatizar uma gaveta de medicamentos para facilitar o cumprimento do horário de cada, assim ajudando a tomar os remédios na hora certa. O principal foco do trabalho será ajudar/auxiliar cuidadores de idosos ou pessoas que tem memória fraca, por idade ou doença. Visando melhorar a saúde de quem o possui, na montagem do projeto utilizamos Arduino e motores de passos, com um custo baixo para que todas as pessoas tenham acesso.

Palavras-Chave: Medicamentos. Gaveta. Saúde.

ABSTRACT

The aim of the work is to automate a medicine drawer to facilitate the length of each person's schedule, thus helping to take medicine at the right time. The main focus of the work will be to help caregivers of the elderly or people who have poor memory, due to age or illness. Aiming to improve the health of those who have it, when assembling the project we used Arduino and stepper motors, at a low cost so that everyone has access.

Keywords: Medicines. Drawer. Health.

Lista de Figuras

Figura 1 – Arduino UNO	9
Figura 2 - Fonte fixa 5.0v	9
Figura 3 – Driver 28byj-48	10
Figura 4 – Caixa de plastico	10
Figura 5 - Buzzer	11

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 Justificativa	8
1.2 Objetivo.....	8
2. DESENVOLVIMENTO.....	8
2.1Componentes:.....	8
2.1.1 Arduino.....	8
2.1.2 Fonte Fixa 5.0v.....	9
2.1.3 Driver 28byj-48	10
2.1.4 Caixa de plástico;	10
2.1.5 Buzzer;	11
3 CONCLUSÃO.....	11
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12

1. INTRODUÇÃO

Um projeto de caixa de remédios automatizada é uma solução inovadora que visa facilitar e melhorar a administração de medicamentos para pacientes, especialmente aqueles com múltiplas condições de saúde ou que precisam de uma rotina rigorosa de medicamentos. Essa caixa automatizada é projetada para armazenar e distribuir remédios de forma segura e organizada, seguindo horários e dosagens pré-programados. Com a automação do processo, os pacientes podem ter mais facilidade em lembrar de tomar seus medicamentos corretamente, garantindo a eficácia do tratamento e melhorando a qualidade de vida. Este projeto combina tecnologia, praticidade e segurança para oferecer uma solução eficiente no gerenciamento de medicamentos.

1.1 Justificativa

Um projeto de caixa de remédios automatizada pode dar uma segurança para pessoas que precisam de uma gestão eficiente de medicamentos, especialmente aquelas com condições crônicas ou idosos que podem ter dificuldades em lembrar de suas doses diárias.

1.2 Objetivo

Desenvolver uma caixa de remédios automatizada para oferecer uma solução eficaz e segura de gerenciamento de medicamentos, visando facilitar a administração correta das doses, promover a independência dos usuários e reduzir o risco de erros na medicação.

2. DESENVOLVIMENTO

Nosso desenvolvimento se baseia na identificação dos componentes citados a seguir, e uma descrição do funcionamento de cada um.

2.1 Componentes:

2.1.1 Arduino

O Arduino (figura 1) é uma ferramenta excelente para o desenvolvimento de projetos eletrônicos e prototipagem rápida. Com ele, é possível criar uma variedade de dispositivos e sistemas interativos, desde simples sensores até

robôs complexos. Sua combinação de hardware acessível e software fácil de usar o torna ideal para aprender eletrônica e programação, bem como para desenvolver soluções práticas para problemas do mundo real. Com o Arduino, é possível explorar e experimentar com diferentes sensores, atuadores e interfaces de usuário para criar projetos personalizados e inovadores.

Figura 1 – Arduino uno



2.1.2 Fonte Fixa 5.0v

Sera utilizado uma fonte fixa para alimentar o Arduino.

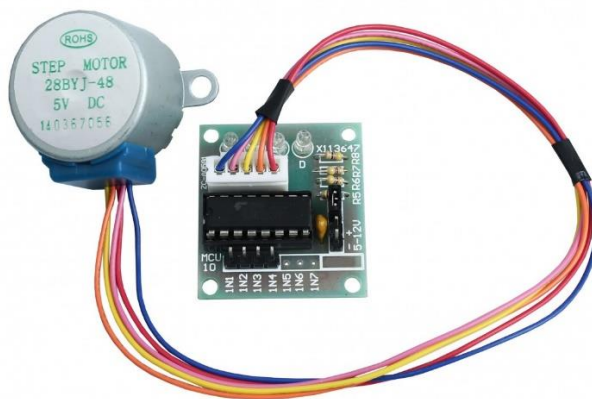
Figura 2 – Fonte Fixa



2.1.3 Driver 28byj-48

Foi utilizado 1 desses componentes (Figura 3) para cada gaveta

Figura 3 - Motor de Passo 28BYJ-48 + Driver ULN2003



2.1.4 Caixa de plástico;

Este caixa (Figura 4) é onde os medicamentos serão armazenados.

Figura 4 – Caixa de plástico.



2.1.5 Buzzer;

Buzzer (figura 5) é um dispositivo para geração de sinais sonoros (beeps), como aqueles encontrados em computadores. Para a emissão do som

Figura 5 – Buzzer 3.3-5VDC



3 CONCLUSÃO

Concluindo esse projeto vai ajudar tanto na organização de horário e de medicamentos quanto incentivar o desenvolvimento tecnológico na área da saúde. Além de prevenir uma piora por não ingerir o remédio no horário correto como também a praticidade e segurança do paciente no decorrer dos dias.

Ao desenvolver o dispositivo podemos observar o quanto o projeto pode ajudar na melhora da qualidade de vida e no bem-estar das pessoas. Esperamos no futuro com a ajuda da tecnologia esse problema não exista mais.

Resumindo a gaveta de medicamentos ajuda na organização, segurança, independência e qualidade de vida. Nos parece uma opção promissora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2020.

2. ALBUQUERQUE, C. A. A. et al. Desenvolvimento de um sistema de automação residencial para controle de acesso e iluminação utilizando Arduino. Revista Brasileira de Iniciação Científica, v. 5, n. 1, p. 45-56, 2018.

3. FERNANDES, A. B. et al. Automação Residencial: Uma Abordagem Utilizando Plataforma Arduino. In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE), 2017.

4. GONÇALVES, R. R. et al. Desenvolvimento de um sistema de automação para controle de acesso baseado em reconhecimento facial. Revista de Informática Teórica e Aplicada, v. 27, n. 1, p. 91-104, 2020.

5. SANTOS, J. G. et al. Internet das Coisas Aplicada à Saúde: Um Estudo de Caso sobre Monitoramento Remoto de Pacientes. In: Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos (SBRC), 2019.