

Alimentador Automático de Pets via App

Lucas Delfino Kozyreff – 223564
Ricardo Leporo Holtz – 212064
Samuel Guimarães Hernandez – 223668

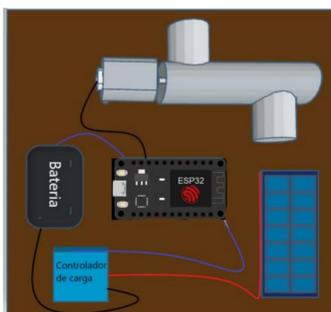
Tiago Tavares de Lima Gonçalves – 222566

Marcos Fábio Jardini

INTRODUÇÃO

O grupo UP013LTIN3-G10 desenvolveu um alimentador automático para pets, controlado via aplicativo móvel, para facilitar a rotina dos donos de animais de estimação. O dispositivo, atualizado de Arduino para ESP32, oferece controle remoto e monitoramento em tempo real por meio de um app em React Native. Esta atualização foi demonstrada através de um protótipo 3D virtual devido a limitações de recursos e tempo.

Figura 1. Colocar a legenda.



Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

A motivação para este projeto surgiu da necessidade observada por alguns integrantes do grupo, que buscavam uma solução prática para gerenciar a alimentação de seus pets de forma eficiente. Além disso, a identificação de um mercado em crescimento para tecnologias voltadas ao cuidado de animais de estimação reforçou a relevância e o potencial impacto desta iniciativa.

OBJETIVOS e ODS

Construir e expor nosso App, para integração com o protótipo pré-existente, que acionará o Alimentador Automático dos Pets
Neste Projeto está sendo trabalhada as ODS 3 Saúde e Bem Estar e a 9 Indústria, Inovação e Infraestrutura.

ORÇAMENTO

Orçamento do projeto:

Figura 2. Tabela Orçamento.

Orçamento - Estimativa de Três Pontos - Modelo Beta					
Itens	Custo Otimista	Custo Pessimista	Custo mais Provável	Distribuição	Valor Final
Bateria Estacionária	R\$ 69,90	R\$ 299,90	R\$ 89,90	R\$ 121,57	R\$ 69,90
Painel Fotovoltaico 46x31x3 cm	R\$ 146,50	R\$ 169,00	R\$ 146,50	R\$ 150,25	R\$ 146,50
Controlador de Carga	R\$ 70,93	R\$ 79,90	R\$ 70,93	R\$ 72,43	R\$ 70,93
ESP32	R\$ 20,87	R\$ 99,99	R\$ 55,36	R\$ 57,05	R\$ 20,87
Relé	R\$ 7,56	R\$ 20,87	R\$ 16,19	R\$ 15,53	R\$ 7,56
Motor Elétrico	R\$ 65,00	R\$ 321,49	R\$ 70,00	R\$ 111,08	R\$ 65,00
Cano PVC 3m 110mm	R\$ 51,89	R\$ 166,00	R\$ 52,90	R\$ 71,58	R\$ 51,89
MDF 3mm 50x30 cm2x	R\$ 11,90	R\$ 30,00	R\$ 12,43	R\$ 15,27	

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O aplicativo móvel desenvolvido funcionou perfeitamente, integrando-se de maneira eficaz com a ESP32. O controle remoto e o monitoramento em tempo real foram validados com sucesso. Durante os testes, observou-se que a força do motor utilizado no dispenser influenciava diretamente a velocidade de liberação da ração. Para garantir a dosagem correta, ajustamos o temporizador do dispenser para um máximo de 30 segundos, o que permite a liberação de aproximadamente 150g de ração. Os testes de integração confirmaram que a comunicação entre o aplicativo e a ESP32 é estável e eficiente, permitindo um controle remoto confiável do alimentador. Além disso, os ajustes de temporização mostraram que, com a configuração adequada, o dispenser consegue liberar uma quantidade precisa de ração, assegurando que os pets recebam a quantidade adequada de alimento. Estes resultados validam a eficácia do sistema desenvolvido e destacam a importância dos ajustes realizados para garantir seu funcionamento ideal.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento do alimentador automático para pets, controlado via aplicativo móvel, demonstrou ser uma solução eficaz para facilitar a rotina dos proprietários de animais de estimação. A integração entre o aplicativo e a ESP32 funcionou perfeitamente, proporcionando controle remoto e monitorando em tempo real. Os ajustes realizados no temporizador do dispenser garantiram a liberação precisa da ração, atendendo às necessidades dos pets de forma adequada. Este projeto não só atende à demanda crescente por tecnologias no cuidado com animais, mas também valida a viabilidade e a eficácia de soluções inovadoras no mercado de pet care.

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de expressar nossa gratidão a todos que contribuíram para o sucesso deste projeto. Agradecemos ao professor Marcos Fábio Jardini pela orientação e suporte técnico, e à Universidade pelo fornecimento dos recursos necessários. Agradecemos também ao laboratório de tecnologia pela infraestrutura e equipamentos disponibilizados.