

PLANILHA DE CONTROLE DE ESTOQUE UTILIZANDO RFID

Diogo Franco Filho – 211589
Eduardo Henrique dos Santos de Souza Lima – 211990

Fábio Boemer Figueira – 211999
João Antonio Tonollo da Silva - 222652

Thales Prini Franchi / Rosana Fernandes Antonio

INTRODUÇÃO

A *RFID*, sigla para “*Radio Frequency Identification*”, é uma tecnologia que utiliza ondas eletromagnéticas para identificar, rastrear e registrar dados de objetos que possuam uma etiqueta, também denominada de “*Tag*”.

Essa tecnologia é capaz de otimizar a gestão de um estoque utilizando dispositivos que conseguem ler as informações fornecidas em tempo real pelas *tags* instaladas nos produtos, resultando em um gerenciamento preciso, confiável e ágil.

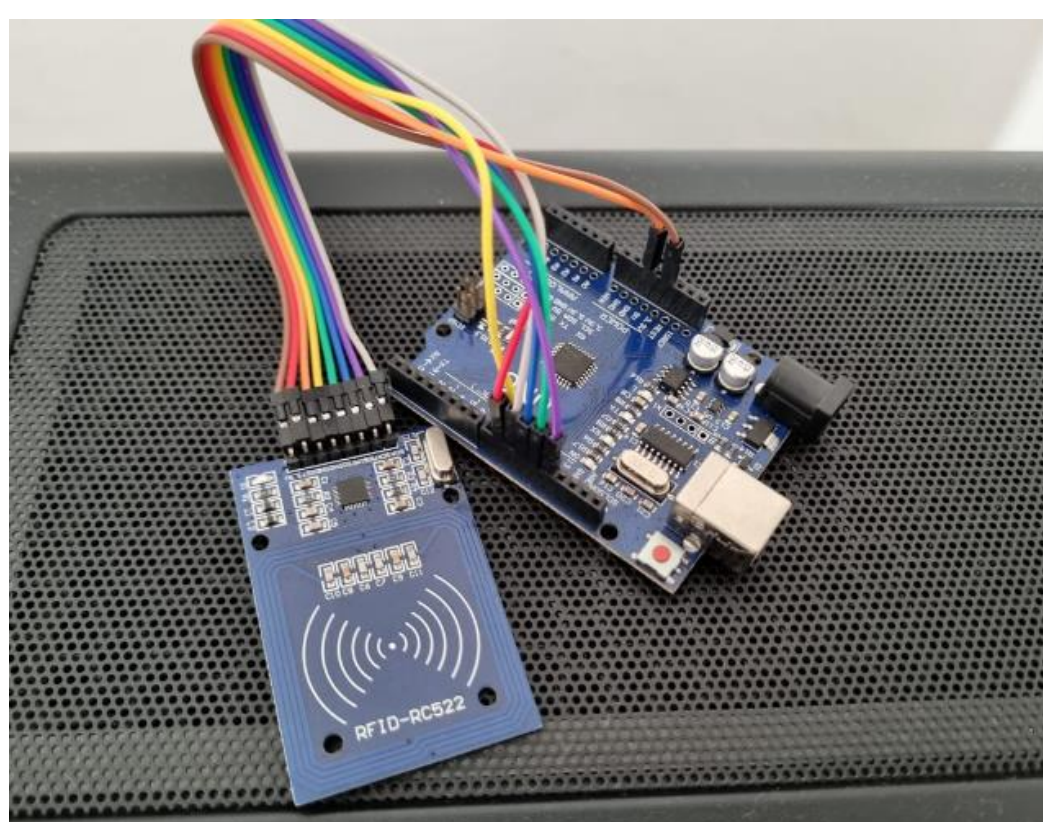


Figura 1. Equipamento leitor desenvolvido pela equipe.

Fonte: Elaborado pelos autores.

JUSTIFICATIVA

Após um estudo à respeito da tecnologia de *RFID*, a equipe foi capaz de observar a possibilidade de integrar essa tecnologia em estoques para otimizar o seu controle.

OBJETIVOS e ODS

- Projetar um equipamento que realiza a leitura de *tags RFID* e obtêm as suas informações;
- Elaborar uma planilha no *Excel* que seja capaz de controlar os produtos cadastrados em um estoque com base nas informações lidas pelo equipamento projetado;
- **ODS 9: Indústria, Inovação e Infraestrutura.**

ORÇAMENTO

Materiais	Preço por unidade	Quantidade	Preço final
Pacote de 40 Jumpers macho-fêmea	R\$ 0,40	40	R\$ 16,00
Kit leitor RC522 para RFID	R\$ 22,00	1	R\$ 22,00
Arduino UNO R3	R\$ 45,00	1	R\$ 45,00
Buzzer SH 5V	R\$ 3,00	1	R\$ 3,00
Preço total:			R\$ 86,00

Tabela 1. Orçamento estipulado.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

A equipe foi capaz de elaborar uma planilha no *Excel* que consegue obter as informações das *tags RFID* lidas pelo leitor RC522 e realizar quatro operações:

- **Adicionar unidade:** Adiciona uma quantidade, especificada pelo usuário, do material lido;
- **Retirar unidade:** Retira uma quantidade, especificada pelo usuário, do material lido;
- **Cadastrar material:** Adiciona o material lido à tabela;
- **Remover material:** Remove o material lido da tabela.

CÓDIGO	MATERIAL	LOCAL	QTDE (Unid)	PREÇO (Unid)	VALIDADE	FABRICANTE
53610	Parafuso 4x40	Corredor A	56	R\$ 0,40	-	Druvast
47623	Resina	Corredor B	20	R\$ 27,30	13/04/2026	Engetor
18932	Motor Trifásico 220/380 V	Corredor D	15	R\$ 500,00	-	Lopo
20019	Tinta Branco Chinchila	Corredor A	12	R\$ 40,00	14/09/2027	Fausti
15873	Arduino UNO R3 Atmega328p	Corredor C	2	R\$ 127,00	-	Andor

Adicionar Unidade

Cadastrar Material

Retirar Unidade

Remover Material

Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Com a implementação da tecnologia *RFID* e a integração eficaz ao controle de estoque por meio de uma planilha no *Excel*, a equipe alcançou um avanço em termos de eficiência operacional, simplificando as operações diárias, oferecendo uma visão precisa do inventário em tempo real e permitindo decisões ágeis e informadas.

PERSPECTIVAS

- Projetar um equipamento móvel capaz de realizar a leitura de *tags RFID* e atualizar a planilha via *bluetooth* ou *internet*;
- Mudar o *design* do projeto adicionando duas esteiras, cada uma possuindo um leitor *RFID* para automatizar o processo de entrada e saída de produtos.

AGRADECIMENTOS