**UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ**

**NOVA AMÉRICA**

**LIXEIRA SENSORIAL**

**Leonardo Lima Crichigno**

**Lucas Antunes Floriano**

**2024**

**Rio de Janeiro / RJ**

Sumário

[1. DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO 3](#_Toc119686561)

[1.1. Identificação das partes interessadas e parceiros 3](#_Toc119686562)

[1.2. Problemática e/ou problemas identificados 3](#_Toc119686563)

[1.3. Justificativa 3](#_Toc119686564)

[1.4. Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos) 3](#_Toc119686565)

[1.5. Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão) 3](#_Toc119686566)

[2. PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO 4](#_Toc119686567)

[2.1. Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente) 4](#_Toc119686568)

[2.2. Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los. 4](#_Toc119686569)

[2.3. Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro) 4](#_Toc119686570)

[2.4. Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto 4](#_Toc119686571)

[2.5. Recursos previstos 5](#_Toc119686572)

[2.6. Detalhamento técnico do projeto 5](#_Toc119686573)

[3. ENCERRAMENTO DO PROJETO 5](#_Toc119686574)

[3.1. Relatório Coletivo (podendo ser oral e escrita ou apenas escrita) 5](#_Toc119686575)

[3.2. Avaliação de reação da parte interessada 5](#_Toc119686576)

[3.3. Relato de Experiência Individual 5](#_Toc119686577)

[3.1. CONTEXTUALIZAÇÃO 5](#_Toc119686578)

[3.2. METODOLOGIA 6](#_Toc119686579)

[3.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO: 6](#_Toc119686580)

[3.4. REFLEXÃO APROFUNDADA 6](#_Toc119686581)

[3.5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 6](#_Toc119686582)

# DIAGNÓSTICO E TEORIZAÇÃO

## Identificação das partes interessadas e parceiros

A Lr\_imports, trata-se de uma vendedora de produtos eletrônicos de pequeno porte, que está começando no mundo das vendas. Seus produtos são aparelhos eletrônicos que são comercializados via Web(Instagram, MarketPlace, Site), gerando um grande volume de papeis de impressão.

Logotipo

Descrição gerada automaticamente Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

## Problemática e/ou problemas identificados

Há problemática que a empresa enfrenta com o alto número de papéis descartados devido à demanda de pedidos é a sustentabilidade e a eficiência operacional.

## Justificativa

Com base no alto número papeis que são gerados por dia e a pouca verba para investir em uma lixeira automática para que possa guardar esses papeis, foi proposto o desenvolvimento de uma que possa atender a demanda inicial, podendo ser otimizados.

## Objetivos/resultados/efeitos a serem alcançados (em relação ao problema identificado e sob a perspectiva dos públicos envolvidos)

Desenvolver o código para funcionamento, compra dos materiais que serão usados na estrutura e montagem final dos elementos que serão necessários para funcionamento, ou seja, unificar código que faça interação com a lixeira.

## Referencial teórico (subsídio teórico para propositura de ações da extensão)

De acordo com o blog escrito por Victor Vision ¹ {Arduino é uma plataforma que possibilita o desenvolvimento de projetos eletrônicos. Em outras palavras, é uma plataforma de prototipagem eletrônica. O Arduino é constituído de hardware e software, tornando assim possível a realização de diversos projetos tecnológicos}.

Foi analisado alguns projetos como exemplo, baseando-se com o relato do Victor Vision ² {Para quem deseja fazer um projeto com arduino, conhecer as diversas possibilidades que essa placa oferece pode ser bastante inspirador. Sendo uma placa eletrônica de baixo custo, o Arduino permite a construção de sistemas eletrônicos complexos e bastante particulares}.

Segundo o blog Betrybe ³ {A programação em arduino é uma das principais formas para que um projeto de arduino seja desenvolvido com sucesso, isso quer dizer que não existe nenhuma forma de um projeto de arduino ser desenvolvido sem a presença de código. Realizar uma programação em um arduino trata-se do desenvolvimento de um código com algumas funcionalidades que a pessoa desenvolvedora de software deseja que o arduino execute}.

1 - O que é o arduino, para que serve, benefícios e projetos -

<https://victorvision.com.br/blog/o-que-e-arduino/>

2- Projeto com Arduino: 5 opções incríveis e como programá-las! -

[https://victorvision.com.br/blog/projeto-com arduino/](https://victorvision.com.br/blog/projeto-com%20arduino/)

3-Programação em Arduino para iniciantes em 11 passos! -

<https://blog.betrybe.com/tecnologia/programacao-em-arduino/>

# PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

## Plano de trabalho (usando ferramenta acordada com o docente)

|  |  |
| --- | --- |
| Aquisição dos materiais necessários | Leonardo Lima - 15/05/2024 |
| Desenvolvimento do código | Leonardo Lima - 22/05/2024 |
| Integração código x arduino(lixeira) | Leonardo Lima - 23/05/2024 |
| Montagem do projeto | Leonardo Lima - 27/05/2024 |

## Descrição da forma de envolvimento do público participante na formulação do projeto, seu desenvolvimento e avaliação, bem como as estratégias pelo grupo para mobilizá-los.

Foi apresentado ao dono da empresa de forma inicial a ideia pensada e o quão econômico seria para ele, caso optasse no investimento no projeto mostrado. Ficou acordado inicialmente que o projeto seria uma introdução para algo mais robusto e mais desenvolvido. Ambas as partes aceitaram o projeto e então foi dado o início do projeto.

## Grupo de trabalho (descrição da responsabilidade de cada membro)

|  |  |
| --- | --- |
| Compra dos materiais | Leonardo Lima |
| Desenvolvimento do código | Leonardo Lima |
| Montagem da estrutura | Leonardo Lima |
| Captação da empresa interessada | Leonardo Lima |

## Metas, critérios ou indicadores de avaliação do projeto

Primeiramente foi desenvolvido o código através de slides e pesquisas na internet, após um entendimento do deveria ser feito, foi iniciada a parte de aquisição dos itens que serão utilizados no projeto (Arduino, servo motor, sensor). Posteriormente, foi realizada a integração do código com a estrutura, para que testássemos o funcionamento, antes mesmo de montar o projeto completamente. Testado e aprovado, foi feita a elaboração/montagem da lixeira e integração do código conforme acordado com a empresa.

## Recursos previstos

* Notebook
* Arduino uno
* Servo motor
* Sensor de distância
* Balde de plástico

## Detalhamento técnico do projeto

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Diagrama

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

# ENCERRAMENTO DO PROJETO

## Relato Coletivo:

Em resumo, considero o projeto um sucesso. A satisfação demonstrada pela parte interessada nos deu a certeza de que o empenho e dedicação foram reconhecidos. Além de receber feedback positivos, ganhamos experiência que buscávamos ao longo da disciplina de Programação de microcontroladores.

### Avaliação de reação da parte interessada

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, Email

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

## Relato de Experiência Individual (Pontuação específica para o relato individual)

Nesta seção, cada aluno deve citar seu nome, e sistematizar as aprendizagens construídas sob sua perspectiva individual. O relato deve necessariamente cobrir os seguintes itens:

### CONTEXTUALIZAÇÃO

O projeto foi uma boa experiência e bem desafiadora, pude aprimorar meus conhecimentos na matéria, além de desenvolver alguns.

### METODOLOGIA

Por realizar o projeto sozinho, foi bem desafiador pois toda as responsabilidades ficaram atreladas a mim, não início foi bem frustrante pois havia muitos problemas com código, mas com o auxílio de pesquisas, fóruns, vídeos. Foi entregue em perfeito estado o projeto.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A teoria é sempre mais simples, tinha os recursos e as informações, mas na prática apesar de estar sempre avançando aos poucos parecia que faltava algo a se fazer e consequentemente o sentimento de atraso, apesar disso acho que fiz um bom trabalho.

### REFLEXÃO APROFUNDADA

Foi uma experiencia satisfatória e a meu ver tivemos ensinamentos e a orientação necessária para progredir, esse projeto me aprofundou e estimulou em diversos fatores fazendo com que eu tivesse mais interesse por microcontroladores.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fiquei satisfeito com a entrega para a parte interessada. Após a apresentação, discutimos extensivamente o conhecimento adquirido e, com o feedback recebido, conseguimos identificar pontos importantes para melhorias futuras, bem como os acertos do projeto.

**OBSERVAÇÃO: Exige-se que todo o processo de desenvolvimento do projeto de extensão seja documentado e registrado através de evidências fotográficas ou por vídeos, tendo em vista que o conjunto de evidências não apenas irá compor a comprovação da realização das atividades, para fins regulatórios, como também poderão ser usadas para exposição do projeto em mostras acadêmico-científicas e seminários de extensão a serem realizados pelas IES.**