

**USCS – Universidade Municipal de São Caetano do Sul**

**Curso: ADS- Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

# **PIM**

**Projeto Integrado Multidisciplinar**

**Estudo de Caso: SAM (Sistema de Apoio a  
Manutenção)**

**Alexis Canavesi  
Alice Angela Correa de Oliveira  
Marcio Roberto Carneiro  
Matheus Verissimo de Souza  
Julia Romano  
Yago Sanchez Redivo**

**Turma: 01AN**

**São Caetano do Sul  
2022**

## **SUMÁRIO**

### **1 - Desenvolvimento**

### **2. SAM - SISTEMA DE APOIO A MANUTENÇÃO**

#### **2.1 O que é o Arduino e como funciona?**

#### **2.2 Como será implementado o Arduino no SAM?**

## RESUMO

Trabalhar com a tecnologia das máquinas vem se tornando um cenário cada vez mais em ascensão. Porém, será que a parte de manutenção é tão eficiente a ponto de não causar prejuízos, sendo prático e rápido?

Este projeto de sistema visa detectar as falhas/defeitos eletrônicos de forma que otimize o tempo de serviço e recursos como: controle de gastos, prejuízos de parada de máquinas e entre outros. Incluindo também o gerenciamento das ordens de serviço de acordo com a frequência e prioridades de ocorrências.

**Palavras-chave:** Monitoramento, manutenção, software, hardware, apoio, sistema, gerenciamento, otimização.

## **INTRODUÇÃO**

Este trabalho tem como objetivo, desenvolver um software que otimize o processo de manutenção de hardware, citando as dificuldades encontradas na realização da manutenção de hardware da empresa em que um dos integrantes do grupo se encontra trabalhando, assim como os riscos e as informações essenciais que servem de base para um raciocínio, para um estudo que levará a uma conclusão, visando assim uma previsão e benefícios futuros na adoção do sistema SAM.

**Adicionar: (Inclui-se na introdução uma brevíssima síntese do conteúdo básico de cada capítulo.**

## **\*\*//DESENVOLVIMENTO//\***

### **1.\*//nome do capítulo//\***

Para um raciocínio de criação e desenvolvimento do sistema o grupo teve por base as condições de trabalho da empresa em que um dos integrantes é colaborador, onde suas dificuldades e dores na realização da manutenção são:

- Encontrar o tipo de defeito/falha, pois não há mapeamento de sensores para localização do problema, o que inclui também a falta de um histórico para consultas futuras que podem colaborar na questão de agilidade do serviço e melhoria do desempenho do técnico;
- Problemas com conexão de rede(montagem de cabo interferindo em falhas no sistema);
- Levantamento de gastos, que contribui na redução de custos com gastos desnecessários e excessivos;

## **2. SAM - SISTEMA DE APOIO A MANUTENÇÃO**

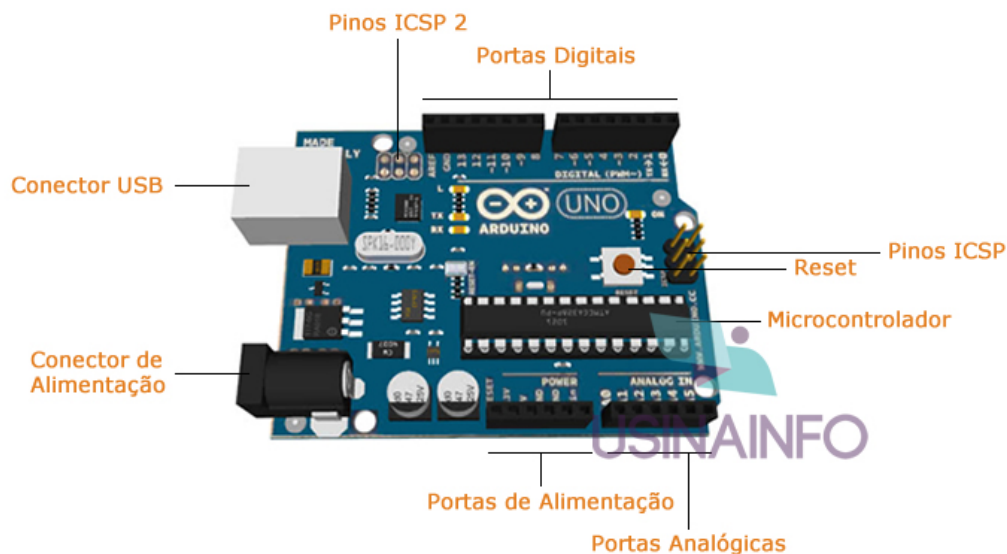
Após análises das adversidades do caso, foi criado um planejamento de projeto chamado SAM(Sistema de apoio a manutenção), com elemento principal de desenvolvimento a plataforma de prototipagem **Arduino**.

### **2.1 O que é o Arduino e como funciona?**

Como dito anteriormente, é uma plataforma de prototipagem, inventado por Massimo Banzi, o co-fundador da plataforma de prototipagem, em conjunto com mais 4 pesquisadores: David Mellis, Gianluca Martino, Tom Igoe e David Cuartielles no ano de 2005. capaz de impulsionar o desenvolvimento de variados projetos robóticos, funcionando e atuando como um tipo de cérebro eletrônico, programável por linguagem C, incluindo diversas portas para conexões com módulos e sensores.

Sua funcionalidade se dá através de códigos de programação, feita por meio do programa IDE Arduino, baixado diretamente no site oficial ([arduino.cc](http://arduino.cc)), na qual os comandos definidos no programa são devidamente transferidos à placa por via cabo USB em conexão com o computador.

Sendo assim, após gravação do programa em acordo com os sensores escolhidos, é possível esta placa ser instalada em locais aleatórios utilizando fontes de alimentação ou mesmo baterias no caso de isolamento.



Apêndice 1:

<https://www.usinainfo.com.br/blog/o-que-e-arduino/#:~:text=O%20Arduino%20%C3%A9%20uma%20plataforma,conex%C3%B5es%20com%20m%C3%B3dulos%20e%20sensores.>

## 2.2 Como será implementado o Arduino no SAM?

O Arduino será a peça chave para implementação, pois ele irá fazer o mapeamento de sensores e busca de possíveis defeitos em componentes eletrônicos, já que podemos programá-lo em linguagem C, após a instalação dele juntamente com as partes eletrônicas dos equipamentos e programação, o ‘ SAM ‘

iria gerar automaticamente uma ordem de serviço já com o defeito constatado, assim facilitando a manutenção.

Já na parte de ordem de serviço teríamos como fazer um levantamento de gastos e histórico do equipamento, assim abrangendo tanto a parte de manutenção quanto a parte financeira.

## **CONCLUSÃO**

## **BIBLIOGRAFIA E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[https://www.google.com/search?q=importancia+de+levantamento+de+gastos&rlz=1C1FCXM\\_pt-PTBR994BR994&oq=importancia+de+levantamento+de+gastos&aqs=chrome..69j57j33j160.9803j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=importancia+de+levantamento+de+gastos&rlz=1C1FCXM_pt-PTBR994BR994&oq=importancia+de+levantamento+de+gastos&aqs=chrome..69j57j33j160.9803j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

<https://www.usinainfo.com.br/blog/o-que-e-arduino/#:~:text=O%20Arduino%20%C3%A9%20uma%20plataforma,conex%C3%B5es%20com%20m%C3%B3dulos%20e%20sensores.>

## **CITAÇÃO**

## **RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO**

## **APÊNDICES**

