Faculdade São Paulo Tech School

**Grupo 4 – GrapeTec**

Participantes

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Anna Karolyna Marinho da Silva | 1ADSA |
| Daniel Ricardo Rosa e Silva | 1ADSA |
| Fabrício Santos Fagundes | 1ADSA |
| Felipe Villa do Conde | 1ADSA |
| Gabriel Nascimento Da Silva | 1ADSA |
| Guilherme Borin Galeno | 1ADSA |
| Renan Casalle | 1ADSA |

São Paulo

2023

**Contexto do Negócio**

Dentro do âmbito da produção de vinhos, que abrange desde a colheita das uvas até o engarrafamento da bebida, encontram-se diversos processos minuciosos. Um destes processos é o armazenamento, que se revela fundamental para permitir a ocorrência da fermentação sem exceder os pontos e as temperaturas necessárias. O armazenamento adequado durante a elaboração do vinho é essencial para assegurar a qualidade, estabilidade e potencial de envelhecimento do produto. O efeito da temperatura nos vinhos constitui uma questão de natureza química que reagem entre si de maneiras distintas, dependendo da temperatura. A partir dessa observação, surgiu a ideia de desenvolver um sistema de sensores de temperatura e umidade capazes de monitorar o ambiente de armazenagem do vinho, evitando assim possíveis perdas.

**Objetivo**

Auxiliar os proprietários de vinícolas no acompanhamento do processo de fermentação do vinho, considerando sua qualidade, tipo e período de maturação nas barricas.

**Justificativa**

Por meio dos serviços oferecidos pela GrapeTec, uma empresa altamente especializada na interseção entre o universo vinícola e o controle preciso da temperatura, nossos clientes se verão isentos dos substanciais perdas de produção decorrentes da ausência de monitoramento térmico adequado ou das flutuações térmicas que frequentemente afetam suas operações. Tal benefício, por sua vez, resultará em uma economia substancial a longo prazo. Adicionalmente, esta solução viabilizará a manutenção e, até mesmo, a melhoria da qualidade de seus vinhos, abrindo caminho para a valorização de sua produção e a atração de uma clientela mais exigente e apaixonada pela arte do vinho. Ressalta-se que, com a nossa assistência, não apenas se preservará a excelência vinícola, mas também se assegurará a conformidade com as regulamentações que impactam consideravelmente os produtores de vinho. Ademais, disponibilizamos suporte técnico prontamente acessível para abordar qualquer eventualidade, tudo isso sem comprometer a simplicidade de uso e a acessibilidade de nossa solução.

**Escopo**

* Configurar o Arduino:

Configurar e verificar o funcionamento do código.

* Instalar um sensor:

Modelo do sensor: LM35

* Desenvolver um site institucional:

Com seis seções: Home, Sobre Nós, Contato, Cadastro, Produtos e uma Calculadora Financeira.

* Home:

Esta seção servirá como um ponto de entrada para outras páginas e apresentará uma breve descrição da empresa.

* Sobre Nós:

Contém informações sobre a empresa, incluindo nossos objetivos e metas.

* Contato:

Nesta seção do site, é possível encontrar informações de contato, como número de telefone e e-mail, e também a possibilidade de entrar em contato com a empresa diretamente por meio do site.

* Cadastro:

Nesta parte do site, os usuários podem realizar seu cadastro ou login para ter acesso aos dados coletados pelos serviços da empresa, bem como à calculadora financeira.

* Produtos:

Nesta seção, os serviços oferecidos pela empresa, juntamente com seus respectivos preços, podem ser visualizados.

* Calculadora:

Nesta parte do site, os usuários podem calcular perdas e orçamentos para a implementação das soluções oferecidas pela empresa.

* Criação de um banco de dados:

Será necessário criar um banco de dados para armazenar os dados coletados pelos sensores em tabelas, como, por exemplo, uma tabela de registros de clientes cadastrados. Caso o local não possua servidor próprio será recomendado a utilização de um serviço em nuvem como o Dropbox.

* Desenvolver um Dashboard:

Criar gráficos responsivos utilizando os dados coletados pelos sensores.

**Requisitos**

Os principais requisitos para a funcionalidade das características apresentadas no escopo são os seguintes:

* Fornecimento constante de energia para o funcionamento dos sensores.
* Acesso contínuo à internet para o tráfego de dados dos sensores para a API e o banco de dados.
* Realização periódica de manutenção nos sensores para garantir a qualidade do serviço.
* Um nível adequado de segurança física nos sensores para evitar danos ou modificações não autorizadas.
* Utilização de aparelhos eletrônicos para o monitoramento de alertas relativos à temperatura máxima ou mínima predefinida aos sensores.

**Premissas e Restrições**

Premissa:

Deverá ser disponibilizado durante o período de instalação todos os funcionários escalados para o projeto.;

Haverá uma rede de comunicação;

Os sensores serão checados e calibrados mais uma vez antes de entregar ao cliente;

É necessário o fornecimento de energia constante para o Arduino

Haverá integração de dados;

A equipe do projeto entregará os resultados dentro do prazo pedido pelo cliente;

Haverá disponibilidade de alarmes e alertas caso haja flutuações de temperatura;

Haverá um plano de manutenção periódica;

Haverá troca dos sensores caso haja um acidente em que os mesmos venham a ser danificados e será pedido uma taxa;

Haverá no local do projeto pessoas treinadas para todas as situações que vierem a acontecer;

É necessário que a equipe tenha acesso a ferramentas e equipamentos necessárias para instalação dos sensores;

Haverá pessoas que vão fornecer treinamento para a monitoração do sensor;

Restrições:

A equipe do projeto poderá trabalhar somente nos finais de semana das 8:00 às 15:00;

O orçamento disponível será de apenas R$80.000;

O projeto terá prazo de apenas 2 meses;

A equipe do projeto só terá acesso a certas áreas disponibilizadas;

Serão disponibilizados apenas dois funcionários para dar suporte a equipe do projeto;

O projeto de instalação não deve afetar a rotina das pessoas que trabalham no local;

As ferramentas e equipamentos ficarão disponíveis somente até o penúltimo fim de semana do segundo mês;

A instalação dos sensores não deve comprometer o vinho de forma alguma;

A instalação deve ser feita sem afetar o impacto ambiental.