OakTruffle

Monitor de temperatura e umidade

Antonio Augusto Fonseca Monteiro - R.A: 01211006

Gabriel Agra de Oliveira - R.A: 01211042

Itallo David da Silva Gomes - R.A: 01211062

Mateus Araujo Nascimento - R.A: 01211091

Mateus Ferreira Andrade – R.A: 01211092

Wesley Paternezi - R.A: 01211132

**Objetivo:**

Melhorar o gerenciamento do cultivo de trufas para aumentar a produtividade e reduzir o risco das possíveis falhas do processo.

**Planejamento do projeto:**

* Definição da metodologia de desenvolvimento: SCRUM.
* Sprint Planning Meeting 1 vezes por semana.
* Daily Scrum é realizada as 20h.
* Definição do termo de abertura do projeto (Objetivo do projeto, justificativa, premissas, restrições, riscos, produto e principais requisitos, marcos de entrega, equipe envolvida, orçamento).
* Desenvolvimento do desenho de solução ou diagrama.
* Configuração do projeto no GitHub.
* Preparação do Arduíno (com os sensores de umidade e temperatura).
* Desenvolver um programa de coleta de dados dos sensores instalados.
* Criação do banco de dados.
* Desenvolvimento da tela de login e cadastro.
* Desenvolvimento da tela de consulta de dados relacionados a temperatura e umidade.
* Implementação do gráfico de variação dos dados.
* Desenvolvimento das métricas estatísticas.
* Desenvolvimento de funcionalidades (Observer).

**Escopo do projeto:**

Monitor de temperatura e umidade para cultivo de trufas, tendo em vista.

**Premissa:**

**Justificativa:**

Tartufo ou trufa é o nome popular dado a esses corpos subterrâneos que tem diversas variedades e propriedades nutricionais interessantes, são alimentos muito consumidos na Europa, é uma iguaria rara, portanto, cara, o seu valor a cada ano que passa está cada vez mais alto pela dificuldade do cultivo, pois seu habitat natural é em solos Mediterrâneos da França, Espanha e Itália. Segundo um estudo publicado na revista cientifica europeia Ciência do meio ambiente “as trufas correm o risco de desaparecer até o fim do século” devido à baixa produção delas em relação a sua alta demanda, tudo isso é dado, pois a trufa necessita de cuidados específicos em relação a temperatura e umidade e cuidados com a terra onde é plantada, Thomaz e Ulf Buntgen, professores do departamento de Geografia da universidade Cambridge durante 36 anos analisaram dados das trufas mediterrâneas utilizando projeções climáticas e obtiveram uma resposta de 78% de queda na produção de trufas, seus estudos indicam que esse índice tende a piorar com ondas de calor e incêndios florestais. Além do fator escassez as trufas têm valor de mercado, por serem iguarias raras elas têm seu preço elevado, o que movimenta a economia, uma trufa negra geralmente custa mais de R$ 4.200, seria uma perda nociva ao mercado e ao consumidor.

**Riscos:**

* Se houver uma oscilação muito grande durante a noite e não tiver ninguém monitorando pode ocorrer a perda da trufa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Alerta de umidade de risco | Ao receber uma umidade fora do ideal (94% até 95% em relação a HR) o sistema emite um alerta de risco. | Essencial |

**Requisitos funcionais:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome do requisito | Descrição | Classificação |
| Efetuar login | Autenticação de usuários, cadastrados no sistema, permitindo o acesso a área restrita do site. | Importante |
|  |  |  |
| Efetuar cadastro | O usuário poderá fazer seu cadastro no sistema inserindo seu nome completo, e-mail institucional e senha. | Importante |
|  |  |  |
| Exibição de dados | Na página inicial do site será possível visualizar os dados da temperatura e umidade do ambiente onde o sensor está conectado. | Essencial |
|  |  |  |
| Gráficos de variações | Juntamente às informações na página inicial deve conter gráficos de temperatura e umidade. | Essencial |
|  |  |  |
| Alerta de temperatura de risco | Ao receber uma temperatura fora do ideal (21°C até 25°C) o sistema emite um alerta de risco. | Essencial |
|  |  |  |
| Alerta de umidade de risco | Ao receber uma umidade fora do ideal (94% até 95% em relação a HR) o sistema emite um alerta de risco. | Essencial |

**Requisitos Não Funcionais**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nome do requisito | Descrição | Classificação |
| Retorno de dados | Os dados de temperatura e umidade, são retornados para visualização a cada 1 segundo | Importante |
|  |  |  |
| Média de temperatura | A temperatura média é retornada a cada 10 minutos | Importante |
|  |  |  |
| Temperatura máxima e mínima | São capturadas quando é retornado um valor acima ou abaixo dos recebidos até o momento. | importante |
|  |  |  |
| Gráficos de variações | O gráfico é atualizado a cada 1 segundo. | importante |
|  |  |  |
| Limite de informações do gráfico | O gráfico deixa exposto os últimos 10 dados captados pelo sensor. | importante |

Marcos do projeto:

Premissas e restrições:

Para o projeto funcionar, deveremos conseguir recriar um ambiente favorável ao cultivo das trufas, no entanto, o clima e solo predominante para o seu cultivo é encontrado principalmente na Europa, então deveremos modificar/simular algumas características para o seu cultivo no Brasil.

**Equipe envolvida:**

Antonio Augusto Fonseca Monteiro (Psicopata do dinheiro/econobosta/wordMen)

Gabriel Agra de Oliveira (Suporte analista, Code)

Itallo David da Silva Gomes (Comprometido (Com coisas além do trabalho , se é que me entende rsrs)/etequiano)

Mateus Araujo Nascimento (gestor de várzea/etequiano)

Mateus Ferreira Andrade (colírio capricho)

Wesley Paternezi (gringo bilingue)

Orçamento:

Texto para guardar pra depois:

Ao ser fornecido os vasos, ambientes ou estufas com terra e clima apropriados para o cultivo das trufas, iremos identificar e aplicar o equipamento para realizar o início da análise, essa análise ira identificar todos os principais aspectos que o cultivo é necessário (clima, umidade, ph) para uma boa colheita. Ao ser instalado na melhor localidade possível, o sistema vai enviar tudo que for analisado para enviar ao nosso software que vai ter como função informar todos os dados da área do cultivo, nisso a programação vai mostrar na interface para o usuário a situação completa das trufas, alertando para situações prejudiciais que podem tendenciar a falha ou perda do cultivo, assim como os status estiverem correto conforme o planejado, estará visível para garantir que não existem problemas.