Usar esse arquivo para:

**1) Identificar os membros do grupo**

Felipe Adriano Lima RM: 93015

Felipe Tiepo Coelho RM: 95026

Murilo de Jesus Gomes Rocha RM: 94965

Murilo de Oliveira Zanatta RM: 95141

Thaynara Chagas Diniz RM: 95820

**2) Apresentar a descrição do projeto desenvolvido**

**Contexto:**

Criação de um software responsável por monitorar áreas de agricultura/plantio. Essa tecnologia funcionará da seguinte forma: Na área de plantio será espalhado alguns sensores no solo que tem como o objetivo resgatar a situação desse solo e gerar dados como níveis de ph; níveis de óxidos presentes, como por exemplo o nível de óxido de ferro (Fe2O3) – óxido crucial para a fotossíntese e respiração da planta; níveis de umidade e a temperatura. Todos esses dados serão captados e organizados por uma IA que será responsável pelo monitoramento de chuvas e de gerenciar a distribuição de drones responsáveis pela correção de ph do solo, irrigação e até mesmo a disposição de uma quantidade de agrotóxicos na plantação que não afetará negativamente o solo e a hidrografia local.

Essa inovação será capaz de aumentar a produção e o auxílio especificamente na **agricultura familiar**, a principal responsável pela produção dos alimentos que são consumidos pela população brasileira.

Com esse viés e juntando um coletivo de famílias que estão na agricultura, parte dessa produção será direcionada para a população brasileira que está em áreas de insegurança alimentar e fome, contribuindo assim com a erradicação da fome no brasil por meio dos próprios trabalhadores rurais

**OBJETIVO GS CAP**:

Para o desenvolvimento da GS de Códigos de Alta Performance escolhemos desenvolver uma interface de monitoramento de uma plantação de feijão cumprindo com o cenário pré-estabelecido e todos os requisitos exigidos.

* ✅ Uma lista encadeada (usando como base a lista elaborada em aula no assunto7) com algum critério de organização (ordem crescente ou decrescente usando um dos atributos do registro do sensor) que seja mais adequado para sua aplicação. Essa lista deve:
  + ✅ Ter como dado a ser armazenado em cada nó o registro de um sensor, por exemplo, da tabela apresentada anteriormente, o registro de um sensor seria uma linha com as informações coordenadas, umidade e pH. (1,0)
  + ✅ Além dos métodos de inserção e remoção implementados em sala (projeto do assunto7) possuir um método que permita selecionar uma coordenada para pesquisar na lista de registros, retornando o registro do sensor como resultado do método ou sinalização que coordenada não foi encontrada. (1,5)
    - Método encontrarSensor(String coordenada\_analise){}
  + ✅ Contenha um método que, percorrendo a lista de sensores, se uma determinada coordenada tiver mais de 1 parâmetro fora do intervalo adequado, o registro do sensor deve ser inserido em uma fila (fila de sensores). (1,5)
    - Método verificarSolo(FilaSensoresInadequados fila){}
* ✅ Uma fila encadeada (usando como base a lista elaborada em aula no assunto5) que armazene registros de sensores, todas as operações de fila (enqueue, dequeue, etc) devem ser elaboradas e, se necessário, modificadas para o armazenamento de sensores. (1,5)
* Itens obrigatórios na aplicação desenvolvida (2,5):
  + ✅ Permitir que, além das coordenadas incluídas no projeto base1 , seja inserido mais registros de sensores instalados posteriormente na propriedade, digitando pelo teclado valores para cada um dos atributos do registro;
    - Exibir menu principal 🡪 opção 2 (verificar sensor) 🡪 opção 5 (adicionar sensor)
  + ✅ Criar menu ou situações com as quais é possível testar os métodos descritos para a lista de registros e para fila de registros.
    - pacote aplicação classe Aplicação
* Itens que devem ser bastante claros em seu projeto e no arquivo texto presente no projeto base. (2,0):
  + ✅ Quais medidas são obtidas e seus intervalos de valores adequados usados na geração de alertas em seu projeto.
    - Temperatura, pH, umidade e concentração de ferro
      * TEMPERATURA entre 18 e 24ºC
      * PH entre 6 e 7
      * UMIDADE 50 a 70%
      * FERRO 111,758 a 204,5 mg/kg
  + ✅ Como são definidos os alertas, ou seja, qual critério para gerar alertas.
    - Mais de um dos atributos estarem fora dos limites.
  + ✅ Apresente a referência usada para os valores limites dos nutrientes e parâmetros usados em seu projeto
    - https://blog.aegro.com.br/plantacao-de-feijao/#:~:text=A%20densidade%20ideal%20para%20o,a%20300%20mil%20plantas%2Fha.
    - https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1077917/1/500P500RFeijaocaupiCap6.pdf
    - https://www.embrapa.br/agrossilvipastoril/sitio-tecnologico/trilha-tecnologica/tecnologias/culturas/feijao