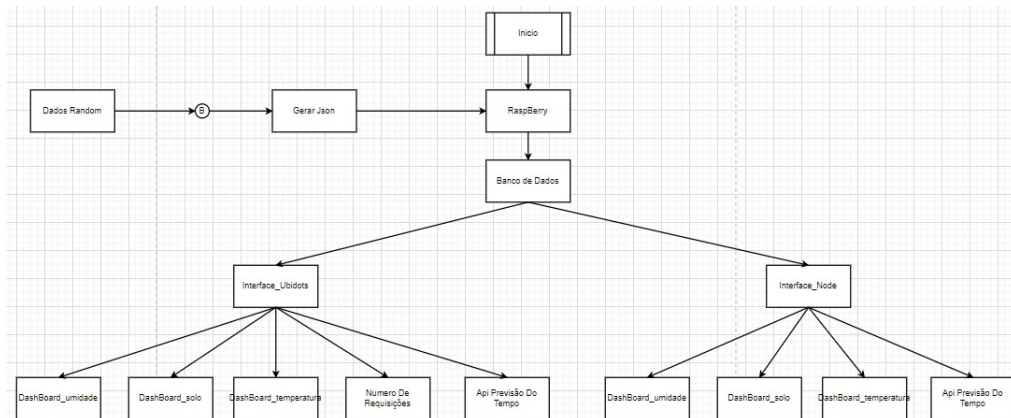


# Projeto Raspberry Tracker fazenda

## 1 Resumo ideia



A ideia inicial é para gerar um sistema de monitoramento que fica rastreando o desenvolvimento de plantas que o usuário possa estar cultivando no momento. O projeto será composto de módulos visuais, temperatura e umidade para analisar os detalhes da terra, combinado com um webpage e notificações ao usuário baseado em necessidades.

## 2 Componentes

- 1x Raspberry Pi 3
- 1x Módulo ethernet
- Nx Módulo camera compartilhavel com raspberry pi
- Nx Sensor de temperatura a prova de água (Recomendado DS18B20)
- Nx Sensor de Umidade de Solo Capacitivo

Notas.:

O usuário fica responsável em fazer o Raspberry Pi 3 funcionar de modo adequado.

Nx para os módulos e sensores para a quantidade de vezes que o usuário queira adicionar, limitado pelas entradas.

## **3 Funções**

- Aqui estão as funções iniciais. Podem ser adicionadas mais, podem ser removidas. As funções primárias estarão marcadas como "base"

### **3.1 (base) Rastreamento de plantio**

Uma função que usa os módulos na seção de componentes para rastrear as informações e detalhes obtidos da planta observada. Pode ser rastreada entre 1 a N plantas, onde será necessário obter os componentes para cada instância.

Para uma planta, 1 sensor temperatura e umidade. Para duas, 2 sensores temperaturas e umidades. Os módulos de câmeras são opcionais.

### **3.2 (base) Webpage local**

Uma página local onde o usuário pode acessar e verificar os dados que cada plantio está gerando, a cada 5 em 5 segundos. Opcional adicionar gráficos. Incrementar o número de plantas rastreadas baseado em quantas plantas foram registradas.

### **3.3 Camera e visual**

Uma seção onde as cameras são implementadas. Com isso, o webpage terá que tirar foto das plantas a cada 5 em 5 segundos. O usuário fica responsável em fixar a camera.

### **3.4 Banco de dados**

Uma função que permite guardas as informações relacionadas a cada planta. Logo, caso o usuário for plantar, por exemplo, feijão, todos os dados obtidos a essa instância serão registradas em um banco de dados local ou web.

### **3.5 Dados padrões**

Uma função que "baixa" dados padrões relacionados a cada planta. Logo, caso o usuário quiser plantar, por exemplo, feijão, poderá baixar os dados de feijão e verificar tempos ideais de plantio, tempo para germinação, umidade mínima e outros.

### **3.6 Notificação**

Uma função que notifica o usuário caso a terra esteja ficando muito seca, pouca luminosidade, dentre outros. Caso for combinado com a função de dados padrões, avisar quando os valores estiverem desviando do ideal.

### **3.7 (base) Open Source**

Permite ao usuário adicionar e modificar o sistema caso queira. Assim, caso o usuário queira adicionar irrigação automática, colocar o teste em uma estufa e mais, que se vire.