**Propuesta de idea de proyecto**

Diseñar un sistema en forma de aplicativo con la finalidad mejorar la productividad agrícola y reducir las pérdidas económicas debido a enfermedades en plantas. Por lo que se plantea desarrollar un aplicativo donde los usuarios puedan acceder a esta información.

Enlace de repositorio en git: <https://github.com/Jessica-Ruiz/Enfermedades-en-plantas-de-colombia>

**Módulos.**

* Recopilar la información de la base de datos y clasificarla las enfermedades en base a la información necesaria
* Hacer la base de datos en MySQL
* Diseñar interfaz gráfica en Android studio.
* Vincula la base de datos con la interfaz gráfica en Android studio
* Diseñar en 3d en blender las plantas con los síntomas
* Implementar realidad aumentada con **Google AR Core Sceneform para visualizar las enfermedades de las plantas y los síntomas**

**Tecnologías.**

* **Java**
* **MySQL.**
* **Google AR Core Sceneform**
* **Androi studio.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cronograma** | | |
|  | Fecha inicio | Fecha limite |
| Recopilar la información de la base de datos y clasificarla | 20/03/2025 | 27/03/2025 |
| Hacer la base de datos en MySQL | 27/03/2025 | 03/04/2025 |
| Diseñar interfaz gráfica en Android studio. | 03/04/2025 | 10/04/2025 |
| Vincula la base de datos con la interfaz gráfica en Android studio | 10/04/2025 | 17/04/2025 |
| * Diseñar en 3d en blender las plantas con los síntomas | 17/04/2025 | 24/04/2025 |
| * Implementar realidad aumentada con Google AR Core Sceneform para visualizar las enfermedades de las plantas y los síntomas | 24/04/2025 | 01/05/2025 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Solución del primer módulo Recopilar la información de la base de datos y clasificarla** | | | | | | | |
| **Enfermedades de plantas en la región colombiana** | | | | | | | |
| **Tipo de enfermedades** | **Nombre** | **Nombre científico** | **Síntomas** | **Causa** | **Tratamiento** | **Prevención** | **Plantas en las que se produce generalmente** |
| fúngicas | Mildiu | Plasmopara vitícola | Manchas amarillas en el envés de las hojas, que se vuelven marrones con el tiempo. En los racimos, las uvas se desarrollan de forma irregular y se pudren. | Es una enfermedad causada por un **hongo** que afecta principalmente a las **hojas** y **racimos de uva**. Se propaga en condiciones de alta humedad y temperatura moderada. | Uso de **fungicidas sistémicos** como **metalaxil** o **fosetil-al**. Retiro de las partes infectadas y mejora de la circulación de aire. | Rotación de cultivos, evitar el riego excesivo, y mantener un espacio adecuado entre las plantas para mejorar la ventilación. | * Uva * Kiwi * Rosas |
| Oidio | Sphaerotheca pannosa | Polvo blanco en las hojas, flores y tallos, que se convierte en gris o marrón con el tiempo. | Hongo | Uso de **azufre** o **tebuconazol**. Aplicar **bicarbonato de sodio** o **aceite de neem** | Espaciar las plantas para mejorar la ventilación y evitar la humedad excesiva. | * Uva * Pepinos * Calabazas * Melones * Fresas * Rosas * Albahaca |
| Roya | Puccinia spp. | Pápulas naranjas o rojizas en las hojas, que se necrosan con el tiempo. | Hongo | Fungicidas como **triadimenol** o **propiconazol**. | * Rotación de cultivos, uso de variedades resistentes y control de la humedad. | * Frijol * Café * Tomate * Rosa * Cereal de maíz y trigo |
| **Fusariosis** | **(Fusarium spp.)** | Marchitez progresiva, hojas amarillas, pudrición de raíces. | Hongo | Fungicidas como **carbendazim** o **benomilo**. | Uso de variedades resistentes y evitar el exceso de riego | * Banano * Tomate * Cebolla * Ajo * Cítricos * Caña de azúcar |
| Antracnosis | (Colletotrichum spp.) | Manchas oscuras o necróticas en hojas, tallos, y frutos. | Hongo | Fungicidas como **propiconazol** y **azoxistrobina**. | Mantener el espacio adecuado entre plantas, eliminar partes infectadas y aplicar tratamientos preventivos. | * Tomate * Pimiento * Mango * Guayaba * Aguacate * Papaya * Café |
| **Podredumbre por Phytophthora** |  | Pudrición de raíces, marchitez, hojas amarillas. | hongo | Fungicidas como **metalaxil** o **fosetil-al**. | Mejorar el drenaje del suelo, evitar el encharcamiento y usar variedades resistentes. |  Aguacate   Café   Papas (tubérculos)   Tomates   Pimientos   Pepinos. |
|  | **Bipolaris** | **(Bipolaris spp.)** | Manchas marrones o negras en las hojas, que se convierten en lesiones necrosadas. | Hongo | Fungicidas como **propiconazol** o **tebuconazol**. | Mantener un riego adecuado y mejorar la circulación de aire. |  Maíz   Sorgo   Caña **de azúcar**   Tomate |
|  | Esclerotinia | (Sclerotinia sclerotiorum) | Pudrición blanca en flores, tallos y frutos, con esporas blancas algodonosas. | Hongo | Fungicidas como **fluazinam** y **boscalid**. | Control de humedad, mejorar circulación de aire y eliminar residuos infectados. | * Tomate * Frijoles * Lechuga * Acelga * Cebolla. |
|  | **Cercospora** | **(Cercospora spp.)** | Manchas circulares marrones o grisáceas en las hojas. | Hongo | Fungicidas como **azoxistrobina** o **carbendazim** | Espaciar las plantas, evitar riego por aspersión y mejorar ventilación. | * Plátano y banano. * Tomate * Frijoles * Girasol. |
| Bacterianas | Bacteriosis del tomate | (Xanthomonas spp.) | Manchas en hojas con bordes amarillos, necrosis en hojas y tallos. | Bacteria | Bactericidas como **dicloruro de cobre** o **oxicloro de cobre**. | * Uso de semillas certificadas, evitar heridas y rotación de cultivos. | * Tomate (principalmente) * Pimientos * Melón |
| **Pudrición blanda** | **(Pectobacterium spp.)** | Pudrición en raíces y tubérculos, con un mal olor característico. | Bacteria | Uso de **antibióticos** como **streptomicina**. | Uso de semillas certificadas, evitar el riego excesivo, controlar la humedad del suelo. | * Papa * Cebolla * Tomate * Pepinos * Zanahorias |
| Virales | Mosaico del tabaco | (Tobacco mosaic virus - TMV) | Hojas con manchas amarillas y deformaciones, crecimiento lento. | Virus | No existe tratamiento curativo, eliminar plantas infectadas. | Uso de semillas libres de virus y control de vectores. | * Tomate * Pimientos * Tabaco (obviamente) * Papas * Pepinos * Lechugas |
| Mosaico del pepino | (Cucumber mosaic virus - CMV) | Deformación, amarillamiento y mosaico en las hojas. | Virus | No hay cura, eliminar plantas infectadas y controlar insectos vectores. | * Uso de variedades resistentes, control de vectores y eliminación de plantas infectadas. | Pepinos  Tomate  Pimientos  Melón  Fresas  Acelga |
| Nematodos | Nematodos del tomate | (Meloidogyne spp.) | Hinchazón y deformación de las raíces, marchitez. | Nematodo | Uso de **nematicidas** o **solarización del suelo**. | * Uso de variedades resistentes, rotación de cultivos y control biológico. | * Tomate * Pimientos * Fresas * Cebolla |
|  | Nematodo de la raíz del banano (Radopholus similis) | (Radopholus similis) | Deformación de raíces, marchitez y crecimiento deficiente. | Nematodo | Uso de nematicidas o tratamientos biológicos con nematófagos. | * Rotación de cultivos y uso de variedades resistentes. | * Banano * Plátano * Tomate (en algunas regiones) |