

Monitoreo de cultivos de caña de azúcar

Documento de Especificación de Requerimientos

Daniel Jaraba, Duván García, Esteban Mendoza, Jacobo García, Martín Pérez, Samuel Guerrero, Santiago Gutiérrez

Requerimientos funcionales:

Escenario 1: Administración de usuarios y sectores

1. Debe haber un administrador del sistema. El administrador del sistema tiene la capacidad de registrar ingenieros y técnicos y asignarlos a un sector.
2. El administrador del sistema tiene la capacidad de crear los sectores, a medida que el ingenio se expanda.
3. Cada ingeniero tiene la capacidad de registrar técnicos a su sector.

Escenario 2: Funciones de los distintos roles

1. Un técnico y un ingeniero sólo pueden ser asignados a un sector.
2. Sólo los técnicos pueden reportar el registro de los sensores sobre su sector asignado.
3. Sólo los técnicos pueden reportar lecturas de los sensores.
4. Los técnicos pueden reportar cuántos y cuáles sensores (de los 4 tipos) están presentes en su respectivo sector.

Escenario 3: Manejo de los datos

1. A los técnicos se le habilita la opción en el programa para ingresar su registro diario. Al seleccionar esta función, primero ellos deben especificar la cantidad de sensores de cada tipo que tienen instalados en su sector. Al continuar, se les habilita la opción para ingresar sus mediciones. Dispondrán de una tabla de 16 filas con las columnas dependiendo de cuántos sensores hay, para que ingresen sus 16 mediciones que debieron realizar durante el día. Después podrán enviar esa información.
2. La información de los sensores quedará registrada en una base de datos. Esta base de datos almacena separa por sectores las mediciones realizadas y registra la fecha que se ingresaron los datos y el técnico que realizó la medición.
3. Los ingenieros tendrán acceso a los datos de su sector. Por cada día podrán realizar el cálculo de mínimos, máximos, promedios y desviación estándar de los distintos valores que miden cada tipo de sensor. También podrán generar gráficas para visualizar la evolución de los distintos valores a lo largo del día, el mes y el año.

Requerimientos no funcionales:

1. Los técnicos deben realizar las respectivas mediciones de los sensores durante su jornada laboral con el fin de que después puedan ingresar esa información en el sistema.
2. Se debe incorporar el modelo multicitiente para el funcionamiento del programa.
3. Los técnicos tienen que realizar las mediciones de los sensores de forma manual
4. El sistema debe de ser capaz de comunicarse con una base para obtener la información
5. El sistema debe de ser capaz de comunicarse con una base de datos para actualizar la información
6. El Sistema utilizara una comunicación JSON para el manejo de los objetos