INFORME 03

**1)CRONOGRAMA PROPUESTO**

**Ingresar datos condiciones climáticas de varios tipos de cultivo.**

Para la aplicación se quiere que contenga una base de datos que sea el aporte inicial de información, la información que se va a agregar tiene que ver con las variables climáticas que son optimas para algunos cultivos comunes en invernaderos. Esta información debe poder ser consultada en el sentido de que si el usuario de la aplicación quiere mirar las variables de algún cultivo especifico lo pueda hacer, esta información se actualizara con forme se vayan usando sensores que marquen las condiciones que se quieran medir, se prepara el código de prueba para medir la luz y luego se agregara los datos de los demás sensores.

**2)CREACION DEL CODIGO**

**CODIGO 1**

[

{

"name": "Tomate",

"min": "150",

"max": "450"

},

{

"name": "Lechuga",

"min": "140",

"max": "460"

}

]

**CODIGO 2**

class Frutos:

def \_init\_(self, name, min, max):

self.name = name

self.min = min

self.max = max

name,min\_luz,max\_luz,min\_temperatura,max\_temperatura,min\_humedad,max\_humedad

Tomate,150,450,15,30,30,50

Lechuga,140,460,10,35,25,55

3) COMENTARIOS

Para el primer código que aparece arriba, este código corresponde a lo que seria una lista en el lenguaje de programación de Arduino, las listas son de gran utilidad para almacenar datos que necesitaremos usar con posterioridad, para este ejemplo de código se consideró únicamente la variable luz para un cultivo de tomate y lechuga ( los valores que se le asignaron a las variables son arbitrarios y no corresponde a la realidad, solo se tomaron de esta manera para efectos de ilustración), para este ejemplo usamos un condicional muy útil para definir los parámetros como es “min” y “max” ,al usar estos condicionales hacemos que el código cuando lea las variables pueda establecer si se encuentra en los rangos establecidos, esto ayuda a que no se hagan comandos que nunca van a suceder, ya con los experimentos me he podido dar cuenta que a veces poner a ejecutar varias acciones al código puede ser engorroso y puede que queden algunos comandos como inútiles ya que no se van a ejecutar; sin embargo las listas en el lenguaje de Arduino no fueron tan practicas como esperaba, se me complica aun la idea cuando tengo que ingresar muchos tipos de variables por lo cual buscando alternativas encontré que el lenguaje de Python para hacer listas es mucho mas claro y existe mucha más información sobre como trabajar con listas de Python por lo cual se trabajo en un segundo código.

en el segundo código se puede ver que esta hecho en el lenguaje de Python, este lenguaje es mas trabajado que el de Arduino (c++) y por lo tanto se encuentra más información en internet, en este código se agregaron otras variables del cultivo ya que me parecía que se podía escribir de una manera más practica siempre y cuando se tengan claros algunos conceptos previos, por ejemplo el código inicia con “class Frutos” esto corresponde a clases y objetos, esto lo definimos de esta manera para crear nuestro propio tipo de datos, es decir, tipos de datos definidos por el usuario, luego usamos el “init” que a veces es llamado “constructor” en realidad es solo un inicializador de la instancia, se usa generalmente para inicializar los atributos del objeto que creamos y se ejecuta de forma automática nada más instanciar la clase; luego, al crear una instancia de una clase, necesitamos diferenciar o especificar los atributos de la instancia de los argumentos y otras variables. Y ahí es donde necesitamos la palabra clave self para especificar que estamos pasando el valor a los atributos de la instancia y no a la variable o argumento local con el mismo nombre; por ultimo el código sale de la siguiente manera: name,min\_luz,max\_luz,min\_temperatura,max\_temperatura,min\_humedad,max\_humedad

Tomate,150,450,15,30,30,50

Lechuga,140,460,10,35,25,55

Vemos que está organizado donde name corresponde al tipo de cultivo, luego son separados por una coma y sigue leyendo la siguiente variable que es la luz mínima que debe recibir el cultivo, seguido con la luz máxima que puede recibir, en el caso del tomate varía entre 150 – 450; seguido por la variable temperatura, en el caso de la lechuga vemos que la temperatura mínima debe ser de 10 y que la temperatura máxima es de 35, con los valores de humedad ocurre igual para ambos tipos de cultivo.

Estas listas pueden trabajarse mediante métodos, algunos ejemplos son: append() , count(), insert(), reverse() entre otros.