

INVERNADERO INTELIGENTE

Realizado por: Hugo Piernagorda Benítez, Jorge Joaquín Recio Vera, Gabriela Rufo Sánchez y Antonio Jesús Muriel García.



Índice:

- Introducción
- Objetivos
- Diseño en 3D
- Materiales
- Resultados
- Conclusiones

Introducción:

- ¿Que es un invernadero?

Un invernadero es una estructura diseñada para poder cultivar plantas en un hábitat diferente a su origen y de forma independiente a la estación o clima de la zona.

- ¿Qué diferencia hay en un invernadero inteligente?

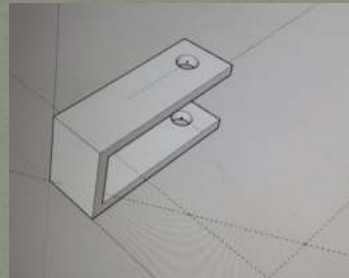
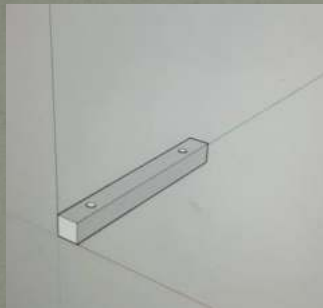
Los invernaderos inteligentes permiten obtener resultados en cualquier tipo de cultivo debido a las nuevas innovaciones tecnológicas incorporadas a estos.

Objetivos:

- Crear un una *estructura* para un invernadero desde cero diseñándolo para imprimir en 3D.
- Ayudar a crecer a las plantas *controlando la temperatura y humedad* del ambiente y del suelo.
- Fabricar un *sistema de riego y de ventilación* inteligente en función de los valores obtenidos de los sensores.

Diseño en 3D

Toda la estructura fue diseñada en *Sketchup Online* y después impresa.

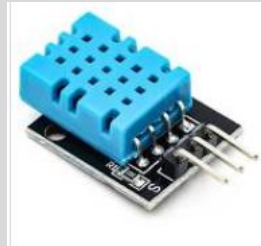


Materiales

Sensores



Higrómetro



DHT 11

Placa Arduino



Pantalla LCD



Bomba de agua Ventilador



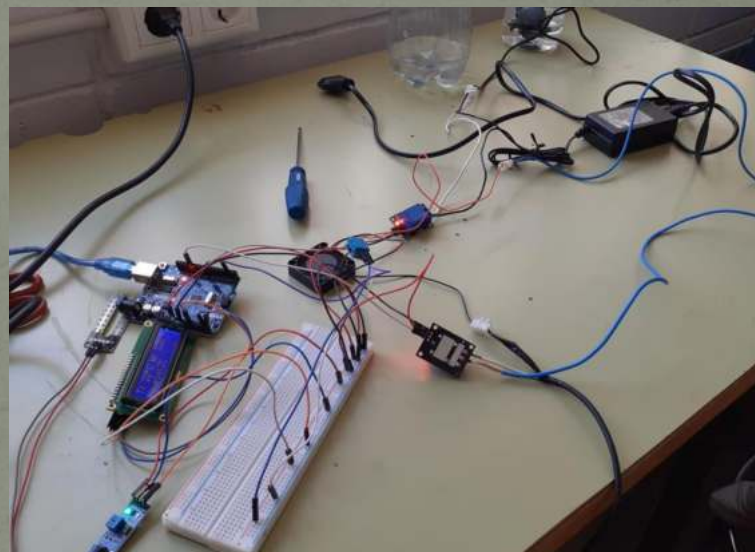
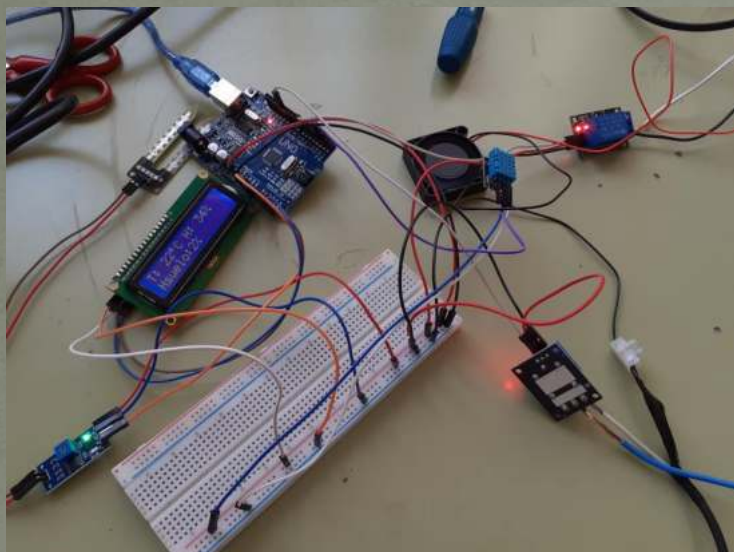
Resultados:

Con el trabajo que hemos ido realizando hemos conseguido nuestros objetivos planteados:

- En la pantalla se **visualizan** los valores de la **humedad** y la **temperatura**.
- Se ha implementado un **sistema de riego automático**.
- Según la temperatura ambiental, se activara el **ventilador** para refrigerar.

Gracias a estos resultados podremos **optimizar** el cultivo.

Resultados:



Conclusiones:

La automatización en el invernadero nos permite:

- Un mantenimiento del cultivo optimo.
- Nos permite hacer un registro de datos para verificar los efectos del clima en los cultivos y ajustar los parámetros.

Posibles mejoras:

- La capacidad de la comunicación telemática y una alarma para avisar de los fallos de los sistemas seria una implementación favorable.