



UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ  
*Universidad del Estado*

Ingeniería@  
Computación e Informática

# MONITOREO Y CONTROL DE UN INVERNADERO DE HORTALIZAS



Integrantes:

- José Escalante
- Cristofer Pinto
- Fabian Astorga
- Felipe Flores

Asignatura: Proyecto II

Profesor: Diego Aracena

# PROBLEMÁTICA

En la actualidad, la gestión manual de las condiciones ambientales en los invernaderos puede ser ineficiente y propensa a errores, esto debido a que está sujeto a la susceptibilidad de la precisión humana, lo que resulta en condiciones subóptimas para el cultivo de hortalizas. Estas condiciones pueden llevar a una disminución de la productividad, una mayor incidencia de enfermedades, y una baja calidad de los frutos.

# MATERIALES UTILIZADOS:

- Tabla de madera
- Cartón piedra
- Palos de madera
- Plasticina
- Tierra de maceta
- Cables
- Plantas de plástico
- alambres de metal

# DISEÑO DE LA MAQUETA

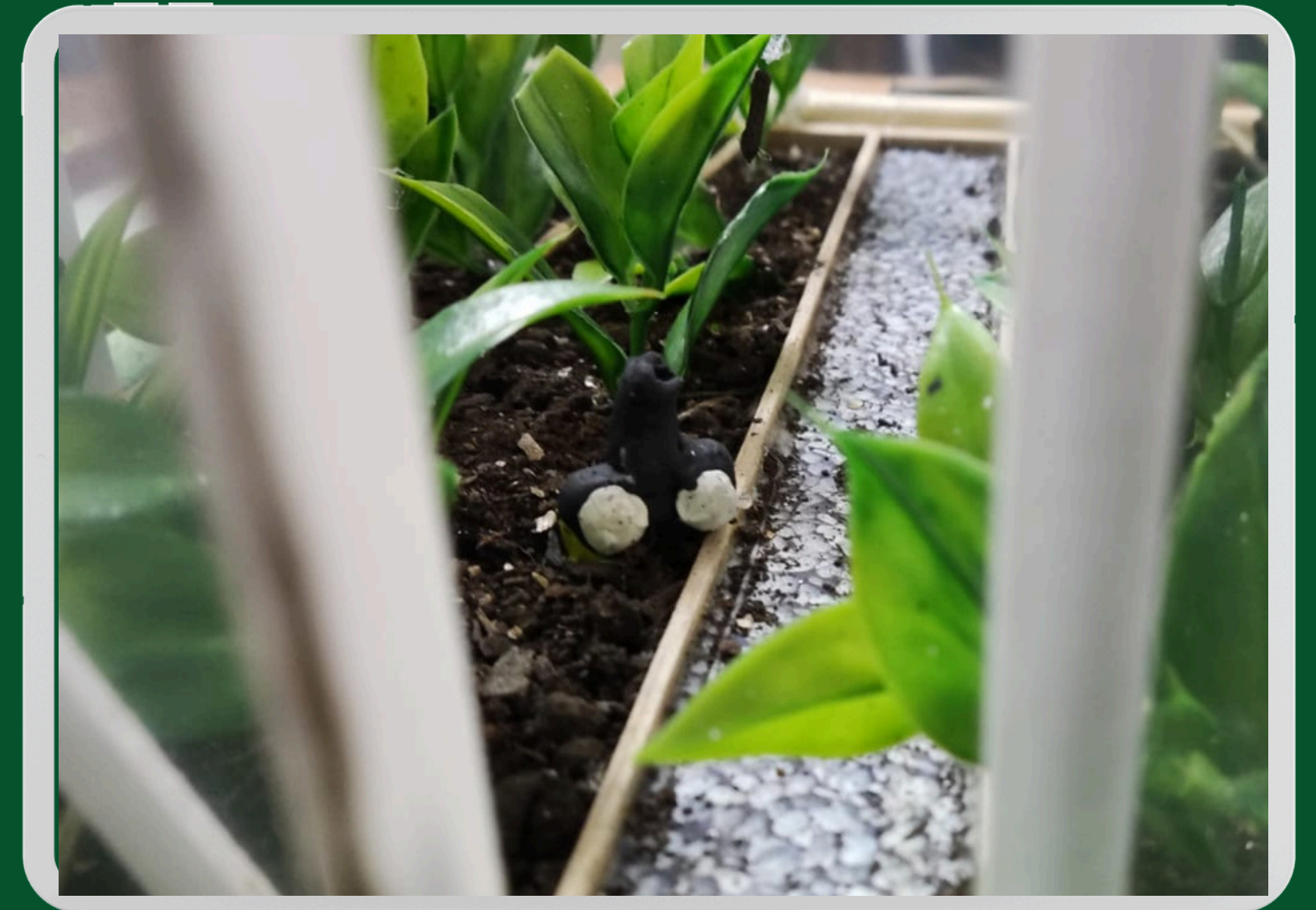


# SENSORES A UTILIZAR

- Sensor de humedad del suelo
- Sensor de temperatura
- Sensor de intensidad lumínica
- Sensor de humedad del ambiente

# SENSOR DE HUMEDAD DEL SUELO

- **Función:** Mide la cantidad de agua en el suelo para asegurarse de que las plantas reciban la cantidad adecuada de riego.
- **Acción:** Cuando detecta que la humedad del suelo está por debajo de un nivel predefinido, activa el sistema de riego para mantener la tierra en condiciones óptimas para el cultivo.



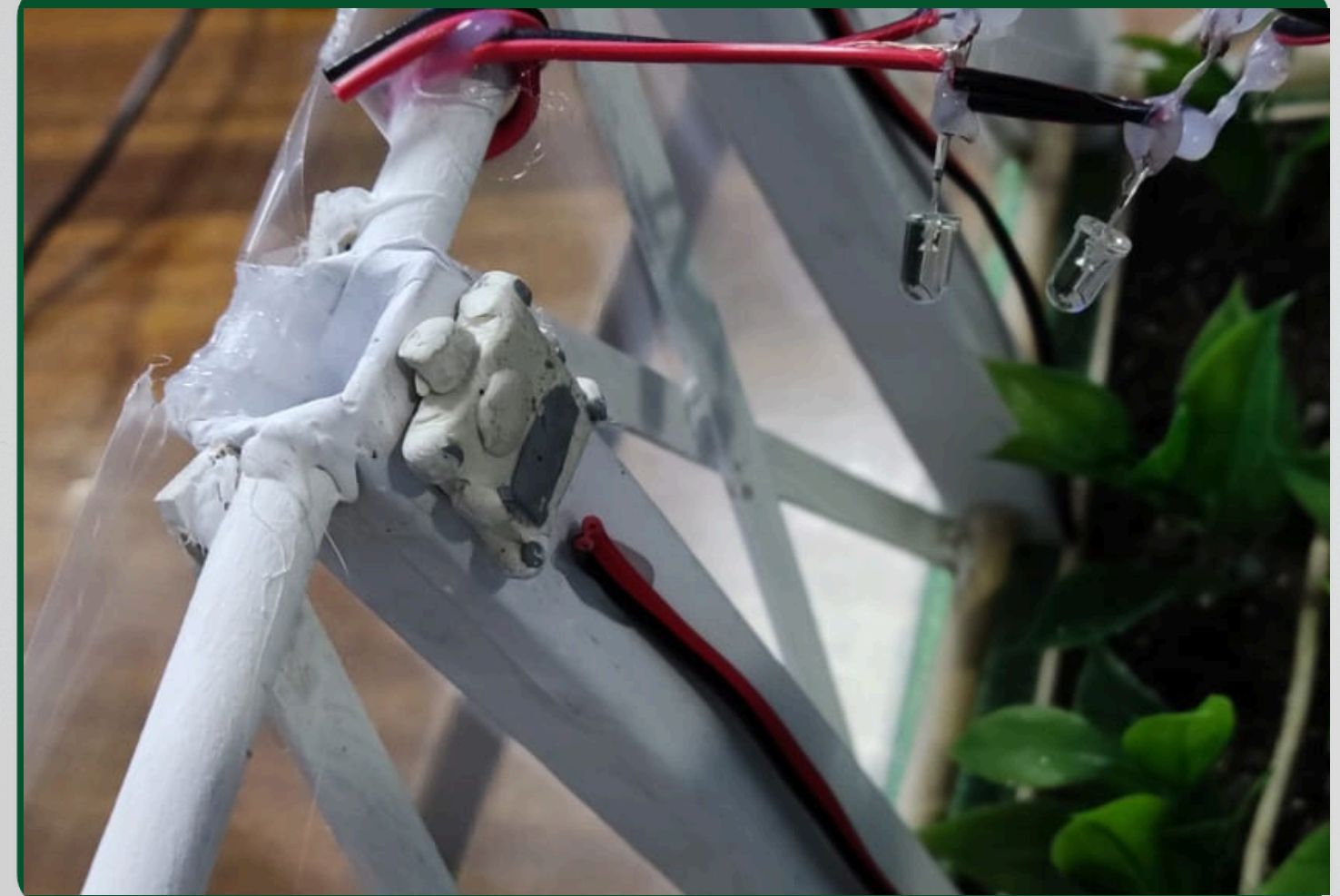
# SENSOR DE TEMPERATURA

- **Función:** Mide la temperatura del aire dentro del invernadero para mantener un clima ideal para el crecimiento de las plantas.
- **Acción:** Si la temperatura es demasiado alta, activa ventiladores para enfriar el ambiente. Si es demasiado baja, puede activar bombillas de calor o sistemas de calefacción para elevar la temperatura a un rango adecuado.



# SENSOR DE INTENSIDAD LUMINOSA:

- **Función:** Mide la cantidad de luz disponible en el invernadero para asegurar que las plantas reciban la luz necesaria para la fotosíntesis.
- **Acción:** Cuando detecta que la luz natural es insuficiente (por ejemplo, en días nublados o al anochecer), activa luces LED para suplementar la iluminación y asegurar un crecimiento óptimo de las plantas.





# SENSOR DE HUMEDAD DEL AMBIENTE:

- **Función:** Mide la humedad relativa del aire dentro del invernadero para asegurar que las condiciones sean las adecuadas para el crecimiento de las plantas.





# CONCLUSIONES



gracias por su  
**ATENCIÓN**

