

SIRA

Sistema Integral de Riego Automático

Zonas meteorológicas para la agricultura



Las zonas de Murcia y Almería se eligieron para la agricultura de invernadero por su clima, el cual, permite aprovechar la energía solar.

La baja humedad y las brisas marinas (de poniente y levante), ayudan a eliminar el exceso de humedad permitiendo un control del microclima y creando condiciones óptimas para los cultivos.



¿Por qué es importante el riego automático?

Permite un ahorro del 50% en agua

Permite un ahorro de tiempo

Garantiza que las plantas reciban el agua y nutrientes necesarios

Permite programar horarios y zonas



¿Qué problemas metereológicos podemos tener?

El cambio climático ha provocado que la lluvia de un mes pueda caer en dos días, con la consiguiente perdida de inversión y materiales.



Soluciones

Mejoras en las
infraestructuras

Mejoras en
recursos
hídricos

Agricultura
sostenible

Creación
corredores
ecológicos



Nuestra propuesta: SIRA



Sistema integral de Riego Automático (SIRA)

A través de sensores, distribuidos a lo largo de los invernaderos, SIRA, obtiene información en tiempo real.

El sistema SIRA, permite adelantarse a los imprevistos y optimizar los recursos.



Presentamos nuestras herramientas

Gestión y Colaboración

- Git
- Github



Entorno y Despliegue

- Docker
- Docker Compose



Infraestructura Base

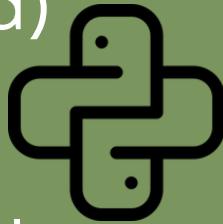


- Ubuntu Server
- PostgreSQL



Lógica de la Aplicación (Backend)

- Python
 - FastAPI



¿Qué vamos a conseguir con estas tecnologías?

Flujo de Trabajo Profesional y Colaborativo:

- Git
- GitHub
- Docker



Permiten un entorno de trabajo identico y un historial de cambios completo y organizado, lo que garantiza un ambiente de trabajo sin conflictos

Arquitectura Segura y de Alto Rendimiento:

- Nginx: nuestro escudo protector
- Python con FastAPI: nuestro motor ultra rápido para la lógica
- PostgreSQL: nuestro almacén de datos, robusto y fiable.

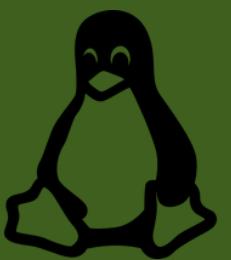
Todo junto, crea una aplicación segura, eficiente y escalable.



Nuestras habilidades como administradores:

Como administradores, garantizamos el uso de las tecnologías más demandadas:

- Linux
- Bases de datos
- Redes
- Contenedores



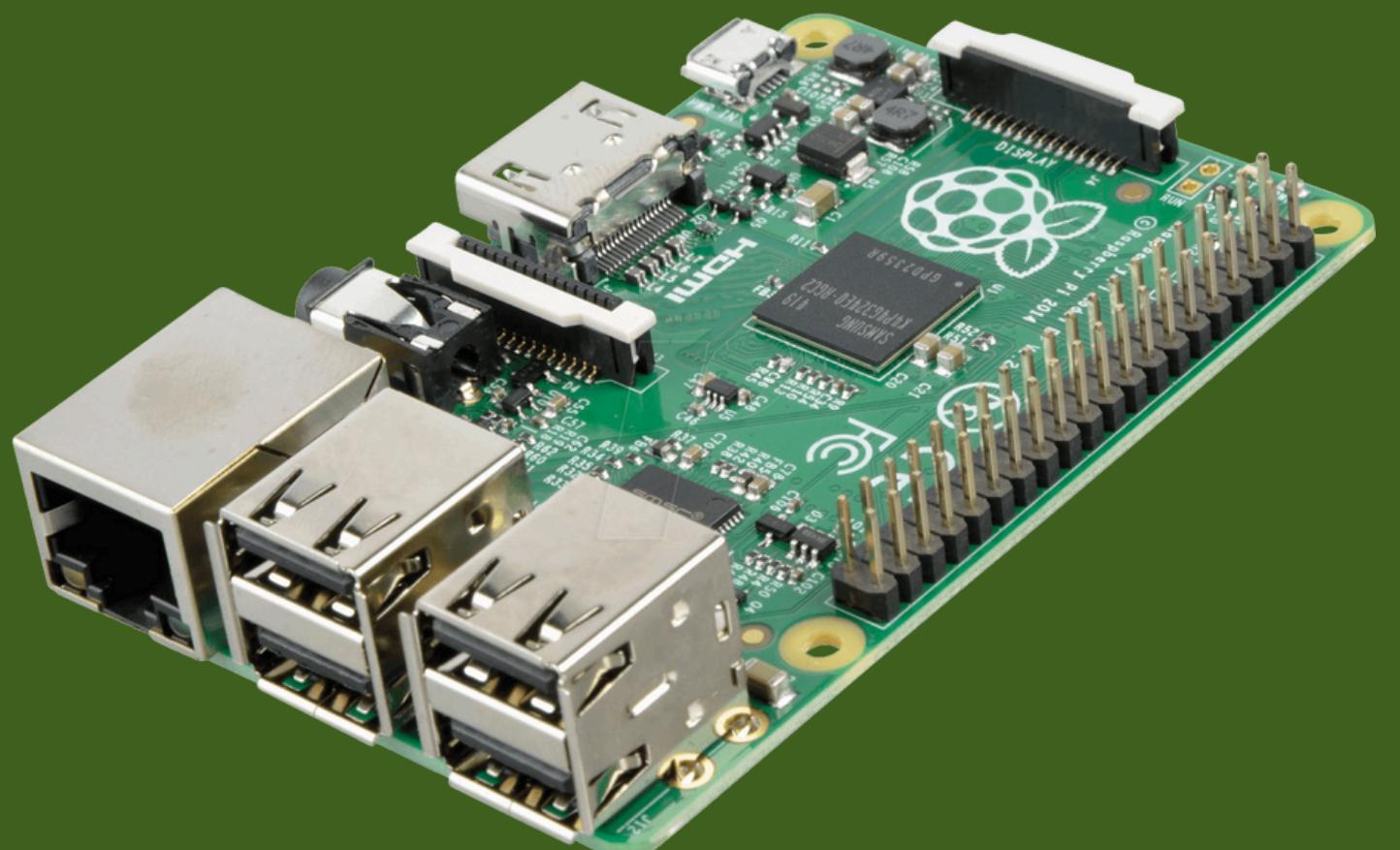
Arquitectura de Recolección de Datos

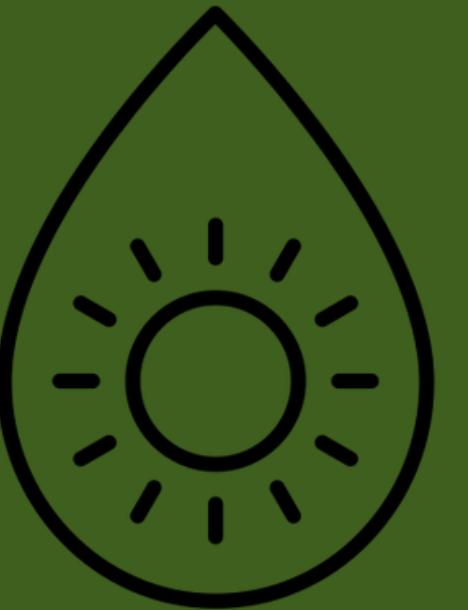
Sensores
Meteorológicos

Sensores
Humedad del suelo

Comunicación
con el Servidor

Procesamiento Local
(Python)





Conclusión

SIRA responde al clima, en ocasiones tan agresivo, en Murcia y Almería. Optimizando el uso del agua según las necesidades de cada cultivo, lo que permite el ahorro de agua y dinero.

Lo vamos a conseguir basándonos en 3 reglas de oro:
Conseguible, Seguro y Ejecutable.

SIRA, promueve la agricultura sostenible y eficiente, fortalece a los invernaderos y asegura una mejor gestión de los recursos.

