A futuristic blue robotic arm is shown watering a small green plant. The arm is positioned above the plant, and a stream of water is falling from its nozzle. The background is dark, and the soil is visible at the bottom.

Asistente de Riego Automatizado

Descubra cómo nuestro asistente de riego automatizado optimiza la jardinería con tecnología inteligente, asegurando la hidratación perfecta para sus plantas.



by David Lobo



Componentes Clave



Arduino Uno

El cerebro del sistema, controla todas las operaciones de riego.



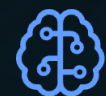
Motorreductores (4x)

Proporcionan el movimiento y la tracción al asistente, permitiendo su desplazamiento.



Mini Bomba de Agua

Esencial para la distribución precisa del agua a las plantas.



Shield L293D

Controlador de motores para una gestión eficiente de los motorreductores.

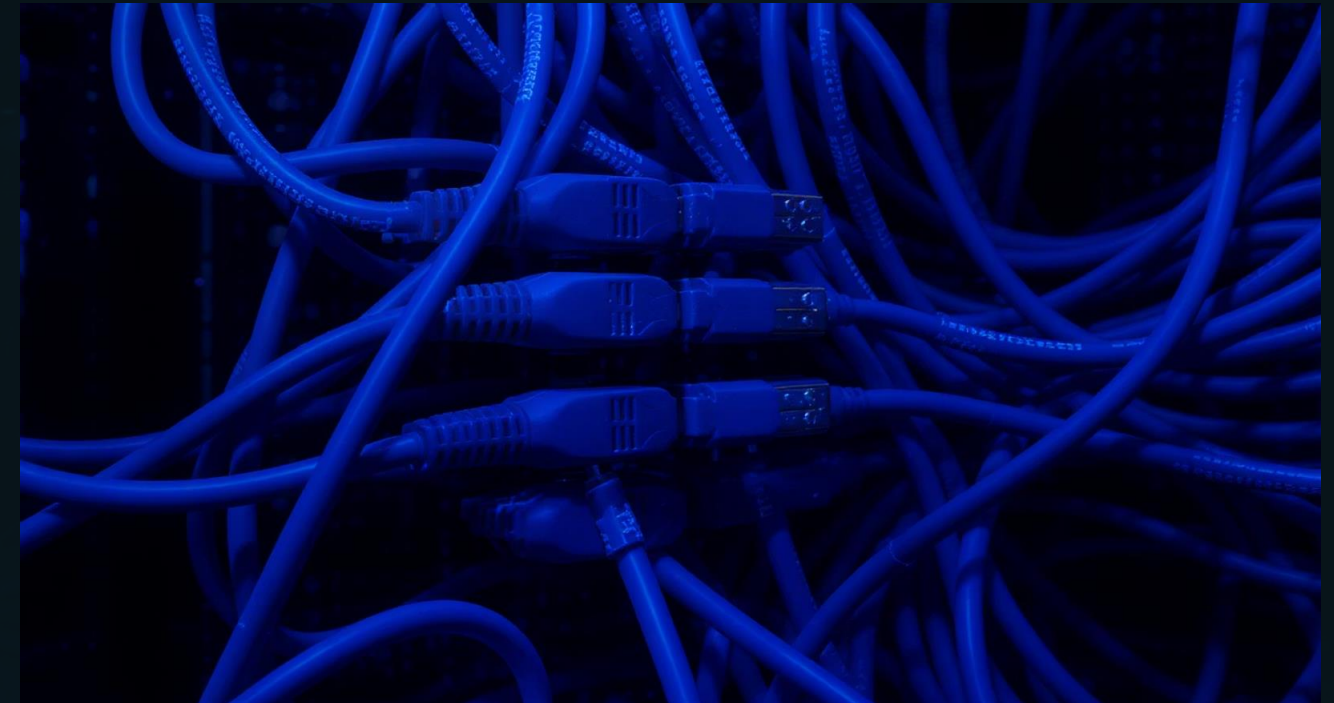
Suministro de Energía y Sensores

Fuentes de Alimentación

Dos fuentes externas (6V y 9V) garantizan energía constante para todos los componentes del sistema.

Interruptores

Permiten encender y apagar el sistema de forma segura y sencilla.



Sensor de Nivel de Agua

Detecta el nivel del tanque, asegurando que siempre haya agua disponible.

Sensor Ultrasónico

Permite al asistente detectar obstáculos y detenerse con precisión.



Funcionamiento del Recorrido

Inicio del Avance

El asistente se desplaza continuamente hacia adelante.

Detección de Objeto

El sensor ultrasónico identifica un objeto, deteniendo el movimiento.

Activación de Riego

La bomba de agua se activa durante 8 segundos para regar.

Reanudación del Avance

Después de regar, el asistente continúa su recorrido.

Ciclo de Riego Inteligente

El sistema repite el proceso de detección y riego, asegurando una cobertura completa.

La duración del riego se calibra para la absorción óptima de agua.



Buscar
El carro avanza y detecta plantas.



Regar
Activa la bomba por un tiempo.

Gestión del Nivel de Agua

El sensor de nivel de agua es crucial para el funcionamiento autónomo del sistema.



Tanque Lleno

El sistema opera con normalidad, regando las plantas.



Nivel Bajo

El sensor detecta una cantidad crítica de agua.



Apagado Automático

Todas las funciones de riego se desactivan para evitar daños.



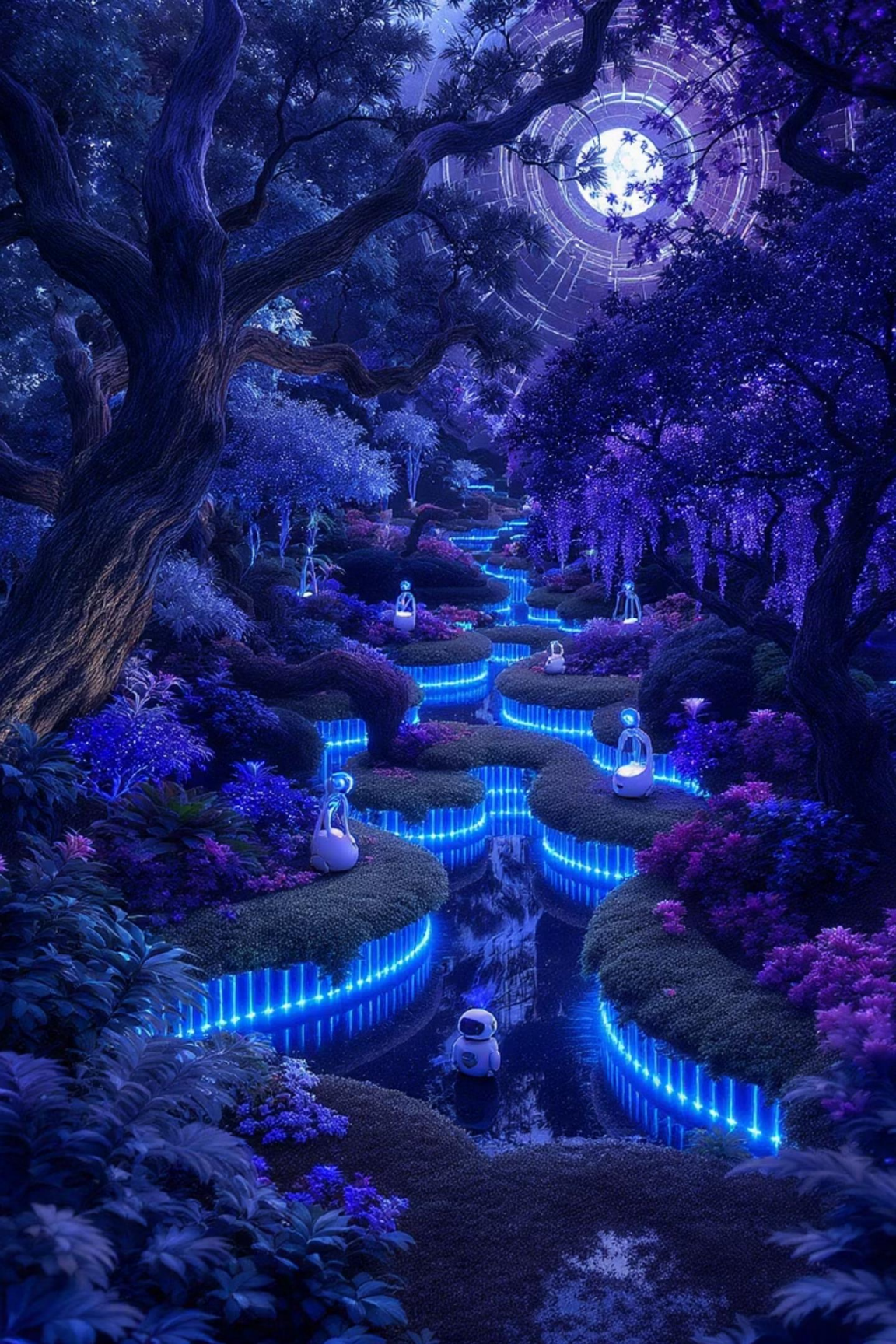
Regreso al Punto de Partida



Una vez que el tanque está vacío, el asistente invierte su dirección.

Retrocede hasta el punto inicial, esperando ser reabastecido para un nuevo ciclo.

Esto asegura un ciclo de trabajo continuo y eficiente, minimizando la intervención manual.



Conclusiones y Próximos Pasos



Eficiencia Mejorada

El sistema automatizado reduce el tiempo y esfuerzo dedicados al riego.



Uso Inteligente del Agua

El riego preciso minimiza el desperdicio, promoviendo la sostenibilidad.



Potencial de Expansión

El diseño modular permite futuras mejoras y adiciones de funcionalidades.