

Alleloin++

Comunicación
Vegetal

Amazing! 🤖

YEAH!!! 🤖

Daide Vegnier
Leo Jiménez Iglesias



Allelon++ Comunicación vegetal



Keywords

ESP32; programación; comunicación vegetal; alelopatía

Motivación

¿Podemos interpretar las “conversaciones” del reino vegetal?

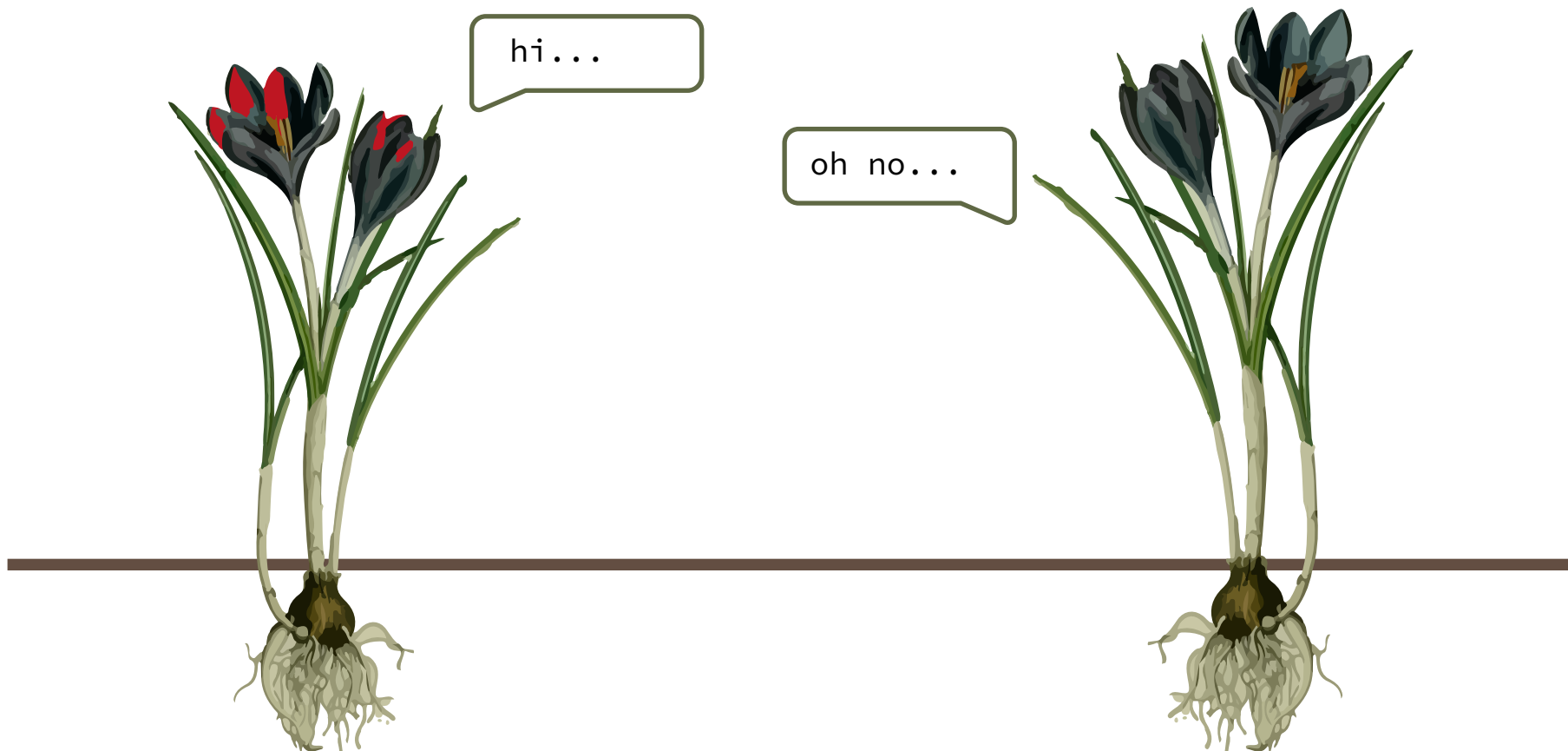
Considerando que todas las plantas, y la flora en general, tiene la capacidad de comunicarse entre sí, ya sea para emitir una señal de alerta o socorro, como también para poner en marcha un sistema de “defensa” ante posibles agente externos perjudiciales para su seguridad.

Dicha comunicación es también conocida como Alelopatía, que se trata de un fenómeno biológico, donde un organismo es capaz de generar compuestos bioquímicos, los cuales pueden influir significativamente en el comportamiento del organismo, ya sea en su supervivencia, crecimiento o reproducción.

Teniendo presente los diferentes sistemas de comunicación que son capaces de generar las plantas, surge la intención de llevar a cabo un ejercicio práctico, donde se plantea la posibilidad de “traducir” una conversación entre organismo del reino vegetal, tomando como principal recurso los datos provenientes del porcentaje de humedad de la tierra, entendiendo a este elemento como uno de los medios que posibilita dicha comunicación entre especies.

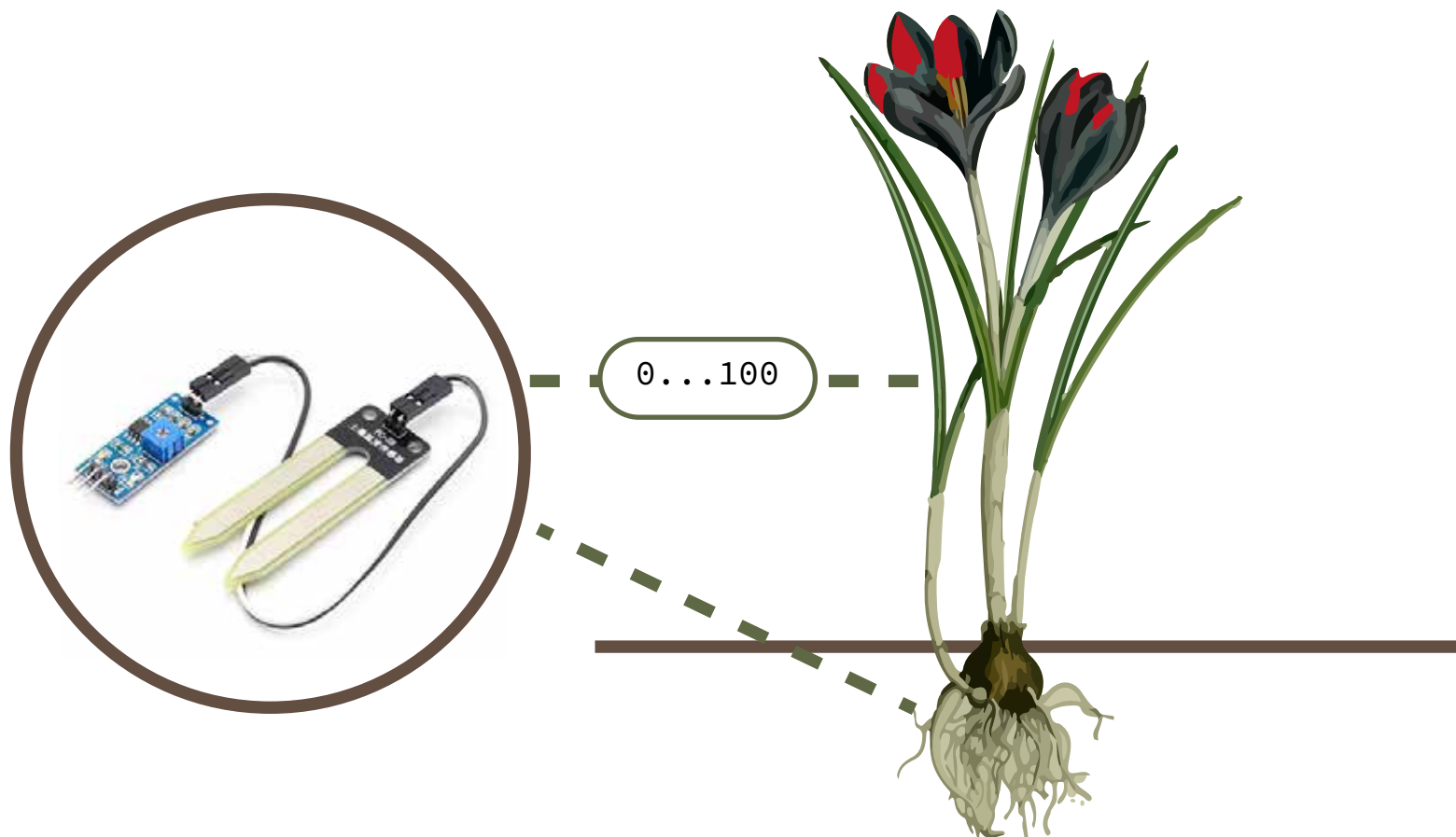
Objetivo

Simular una conversación entre dos plantas a través del uso de sensores de suelo, obteniendo los datos emitidos por estos, para “traducir” aquella comunicación vegetal a un “lenguaje” humano, que permita “visualizar y entender” las señales emitidas por estos seres vivos.



Funcionamiento

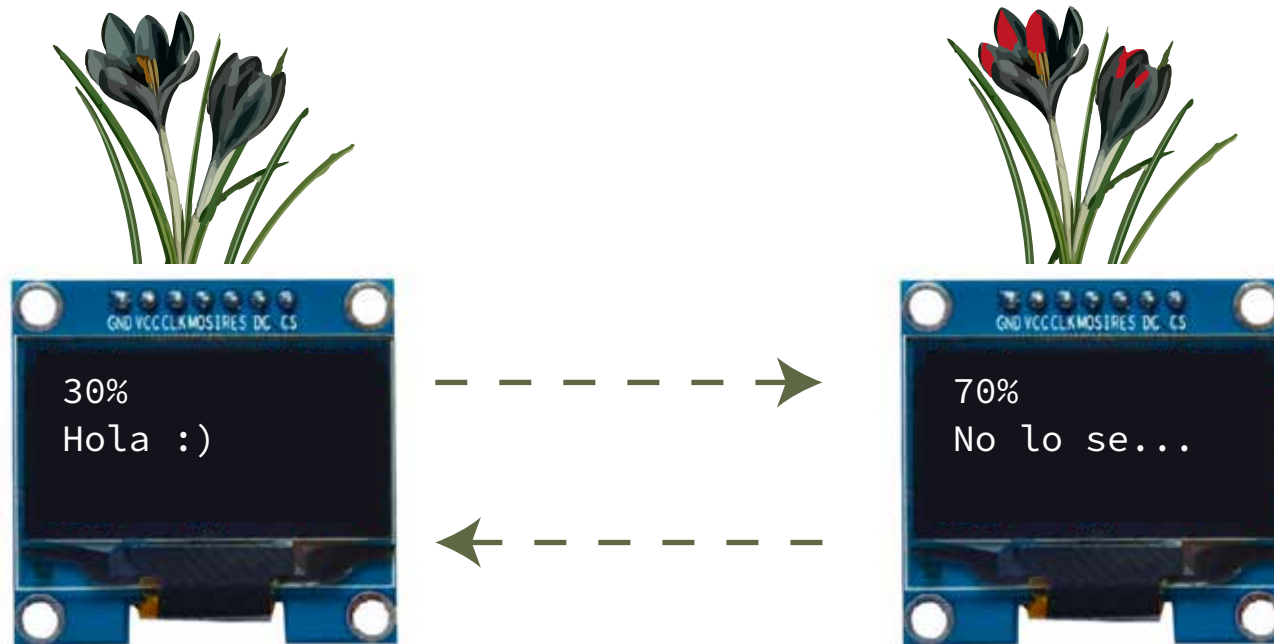
Mediante el uso sensores de suelo ubicados en el interior de la tierra de cada una de las plantas, se procede a recoger los valores capturados por dichos dispositivos, los cuales son transformados a un rango de porcentaje entre 0 a 100, siendo cero un suelo extremadamente húmedo y cien uno demasiado seco.



Funcionamiento

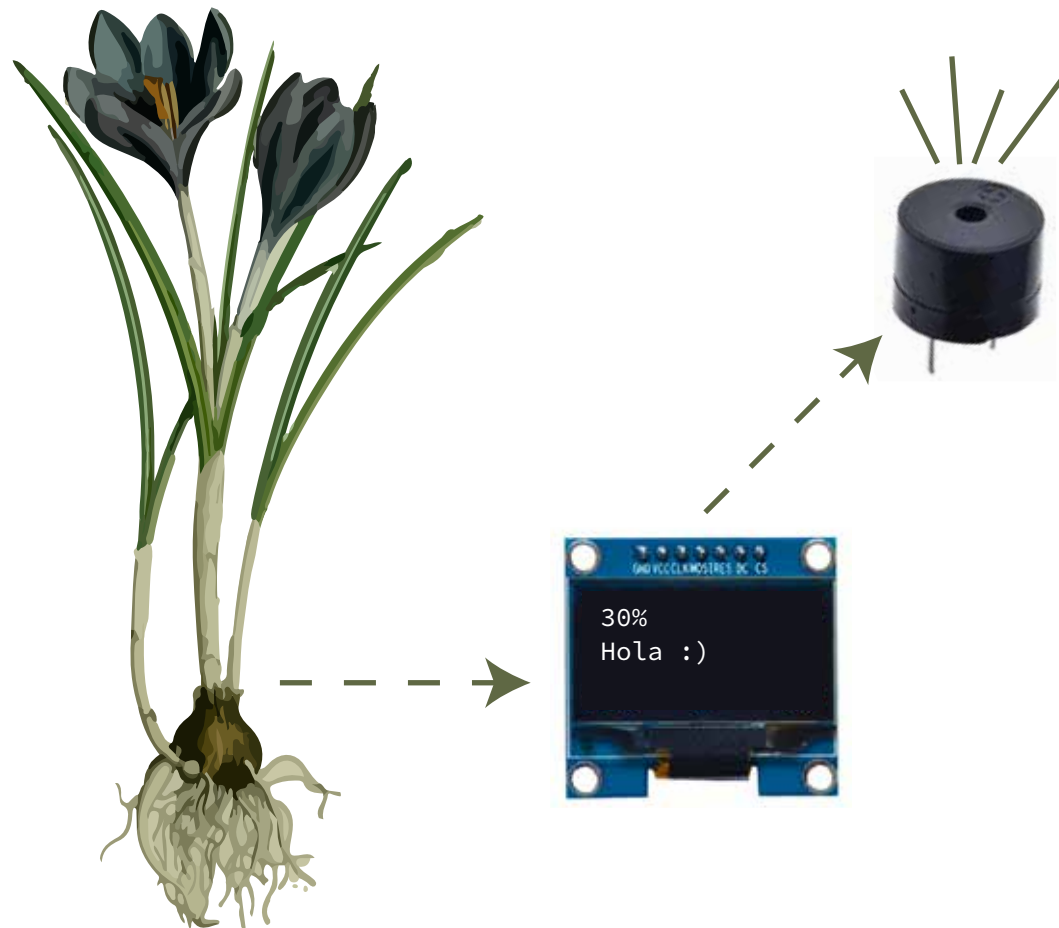
Posteriormente, los datos obtenidos están programados para simular una conversación entre ambas plantas, es decir, que a través del porcentaje recibido se procede a mostrar en las pantallas oled (de cada planta) una línea de diálogo, como si se tratase de una comunicación en tiempo real y en un lenguaje entendible para el ser humano.

Las frases seleccionadas para imitar aquella conversación, fueron extraídos del diálogo de la serie “The Midnighth Gospel”, precisamente del capítulo “Freedom in Death”. Dichas líneas de diálogo se encuentran almacenados en dos arrays, programados para enviar un texto en concreto acorde al valor obtenido por los sensores de suelo, de esta forma cada vez que se registre un cambio de porcentaje, se producirá una “conversación aleatoria” entre ambas plantas.



Funcionamiento

A la par, se agrego un mini buzzer que es capaz de emitir un sonido continuo durante todo el tiempo que se ejecuta la “conversación” entre ambas plantas, con la intención de “transmitir” la sensación de diálogo, que invita al espectador a colaborar con la propuesta.





Software

Microphyton

Hardware

Buzzer (1)

Placa ESP32 (2)

Sensor de suelo (2)

Pantalla oled de 128x32 px (2)

Link video: