

Jardín Filtrante, Documentación, proyecto 1 arquitectura de computadores II

(20 marzo 2022)

Byron Antonio Álvarez Morales 201612185, Luis David Garcia Alay 201612511, Eddie Augusto Álvarez Salazar 201700326, Cristian Estuardo Herrera Poncio 201603198, Cesar Leonel Chamale Sican 201700634

Resumen— Este es el proyecto 1 del curso de arquitectura de computadoras y ensambladores 2, la cual consistía en la realización de un Jardín Filtrante, el objetivo era aplicar los conocimientos del curso para crear un Jardín Filtrante que nos permitiera filtrar las aguas grises y las convierta en agua limpia.

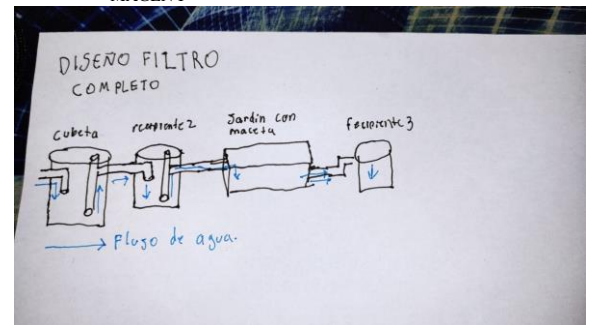
I. INTRODUCCIÓN

ESTE proyecto se basa en la creación de un Jardín Filtrante para por medio de este poder filtrar las aguas grises y las convierta en agua limpia, de esta manera pudiendo realizar un filtrado de agua lo suficientemente limpia para varios usos en un hogar promedio, de esta habiendo desarrollado un filtro de agua amigable con el medio ambiente. Así como por medio de una aplicación web poder visualizar las magnitudes físicas digitalizadas para una comprensión fácil al ser humano sin conocimientos técnicos. De esta manera habiendo desarrollado una solución aplicable en los hogares a una escala pequeña aliviando el flujo constante de aguas grises a nuestros sistemas de drenajes comunes, por medio de la implementación de IoT.

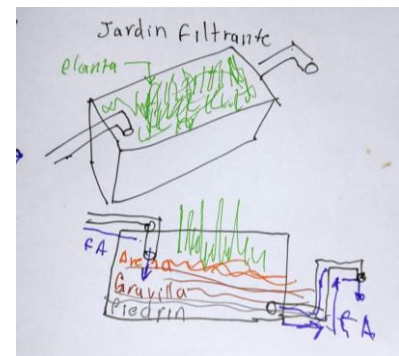
A. Creación del modelo

Como Primer paso se dibujó un boceto de la posible construcción el modelo a lo largo de la planeación el boceto llego a loa planos descritos desde la imagen I – III.:

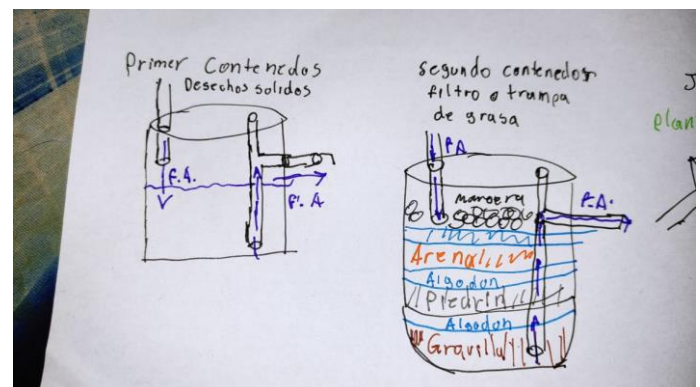
• MAGEN I



• MAGEN II



• MAGEN III



B. materiales y construcción de prototipo:

- MAGEN IV



- MAGEN V



- MAGEN VI



- MAGEN VII



- MAGEN VIII



- MAGEN IX



- MAGEN XII



- MAGEN X



- MAGEN XIII



- MAGEN XI



- MAGEN XIV



- MAGEN XV



- MAGEN XVI



IMAGEN XVII MÓDULO SENSOR HUMEDAD SUELO HIGRÓMETRO



IMAGEN XVIII
ARDUINO MEGA 2560



C. Construcción de Arduino

Los materiales utilizados para crear nuestro dispositivo se explican en las siguientes imágenes

IMAGEN XIX SENSOR
ULTRASONICO



IMAGEN XIX SENSOR

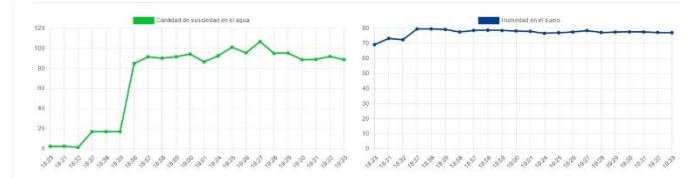


D. Aplicación WEB La aplicación se realizó con react.js y node.js para la interpretación y control de datos. Mientras que el panel de lectura de datos se desarrolló en js.

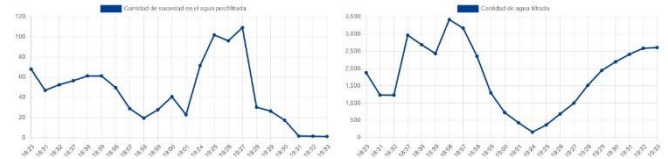
• MAGEN XX

Magnitudes			
Cantidad de suciedad en el agua	Humedad en el suelo	Cantidad de suciedad en el agua postfiltrada	Cantidad de agua almacenada
50 <small>radiodos</small>	50%	50 <small>radiodos</small>	2000 <small>cm/s</small>
Gráficas			

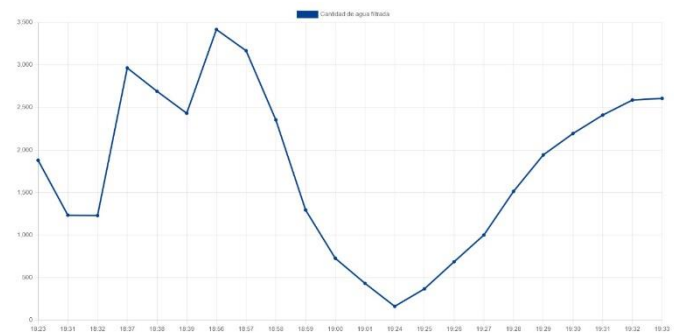
• MAGEN XXI



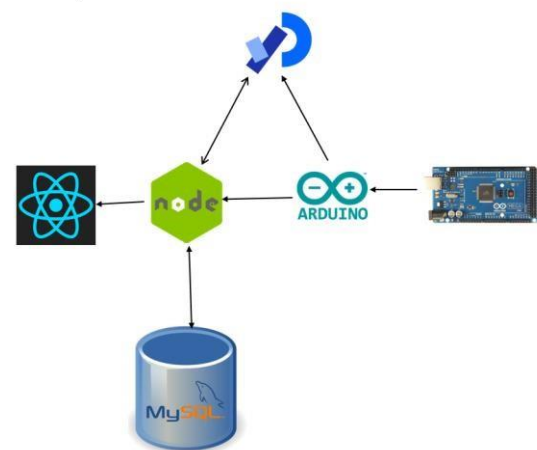
• MAGEN XXII



• MAGEN XXIII



E. Framework



- por medio de nuestro dispositivo Arduino y los sensores de humedad, fotodiodos y sensor ultrasónico recolectamos datos.
- Por medio del puerto serial haciendo uso de un api distribuimos los datos por medio de peticiones.

- C. Almacenamos los datos en nuestra base de datos (MySQL)
- D. Empleando el api por medio de peticiones mostramos los datos en la aplicación web para una fácil interpretación del usuario.

F. Repositorio de GitHub

Este es El repositorio oficial del grupo 15 para practicas y proyectos.

https://github.com/cesarchs/ACE2_1S22_G15

II. CONCLUSIONES

El modelo en el que trabajamos no dio datos para la demostración de correcto funcionamiento del jardín filtrante, así como por medio de la aplicación web se pudo desplegar los datos recabados y mostrados para una fácil lectura del usuario final, concluyendo su funcionamiento satisfactorio y aprobando su uso en hogares.

REFERENCIAS

- [1] <https://lavozdelmuro.net/sabes-que-es-un-pozo-canadiense-puedeahorrarte-hasta-un-70-en-la-factura-de-la-luz/>
- [2] Processing is an open project initiated by Ben Fry and Casey Reas. It is developed by a team of volunteers around the world. foundation@processing.org
- [3] Universidad de san carlos de gustaemala