

Universidad Don Bosco.



Docente: Mauricio Saca.

Asignatura: Desarrollo de Aplicaciones Web Con Software Interpretado en el Cliente 02L.

Tema: Aplicación que permita el control del cuidado de plantas y flores personales.

Alumnos:

Eduardo Andrés Cortez Ramírez. 02L - CR210957.

Julio Francisco Villanueva Bonilla. 02L - VB220426.

Denis Adonay Mendoza López. 02L - ML221838.

Marvin Josué Martínez Burgos. 02L - MB210365.

Ciclo: 02/2022

Fecha de Entrega: Lunes 23 de octubre del 2022.

Índice.

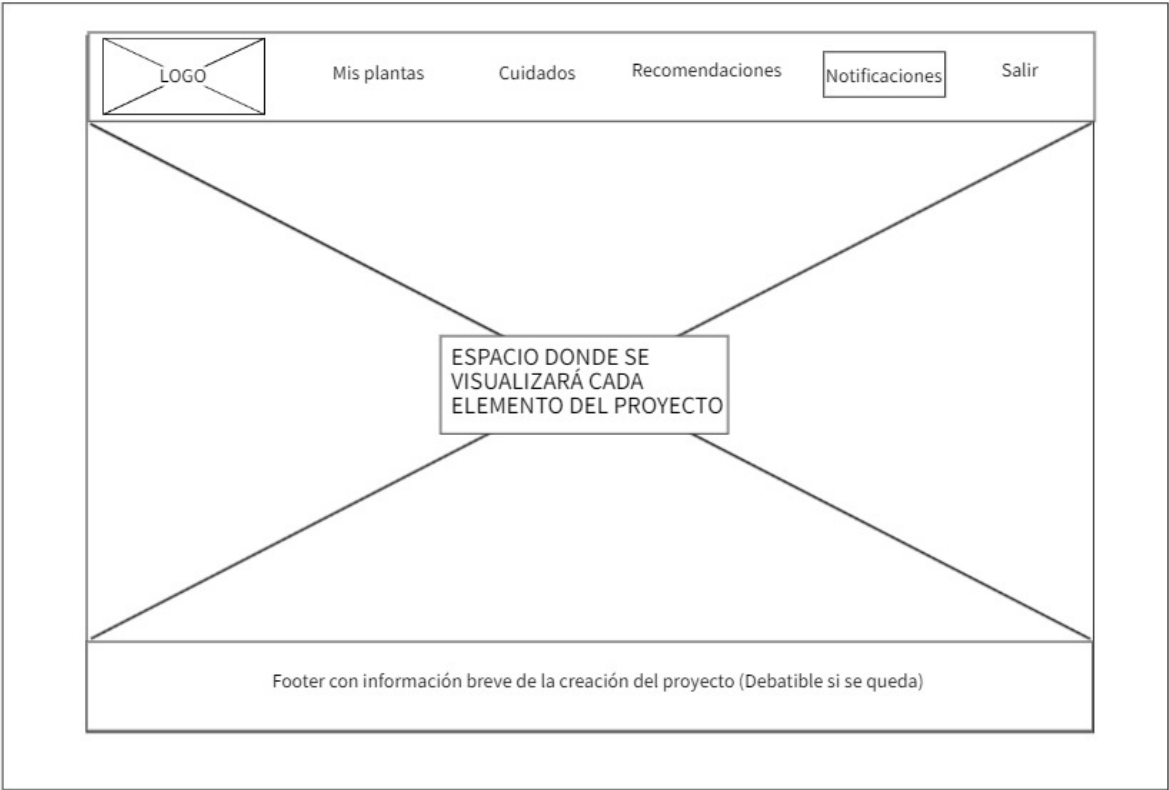
Portada.....	1
Introducción.....	3
Mockups.....	4
Lógica para solucionar el problema.....	7
Angular.....	10
Node.JS.....	13
Demostración del funcionamiento a través de capturas.....	14
Bibliografía.....	17

Introducción.

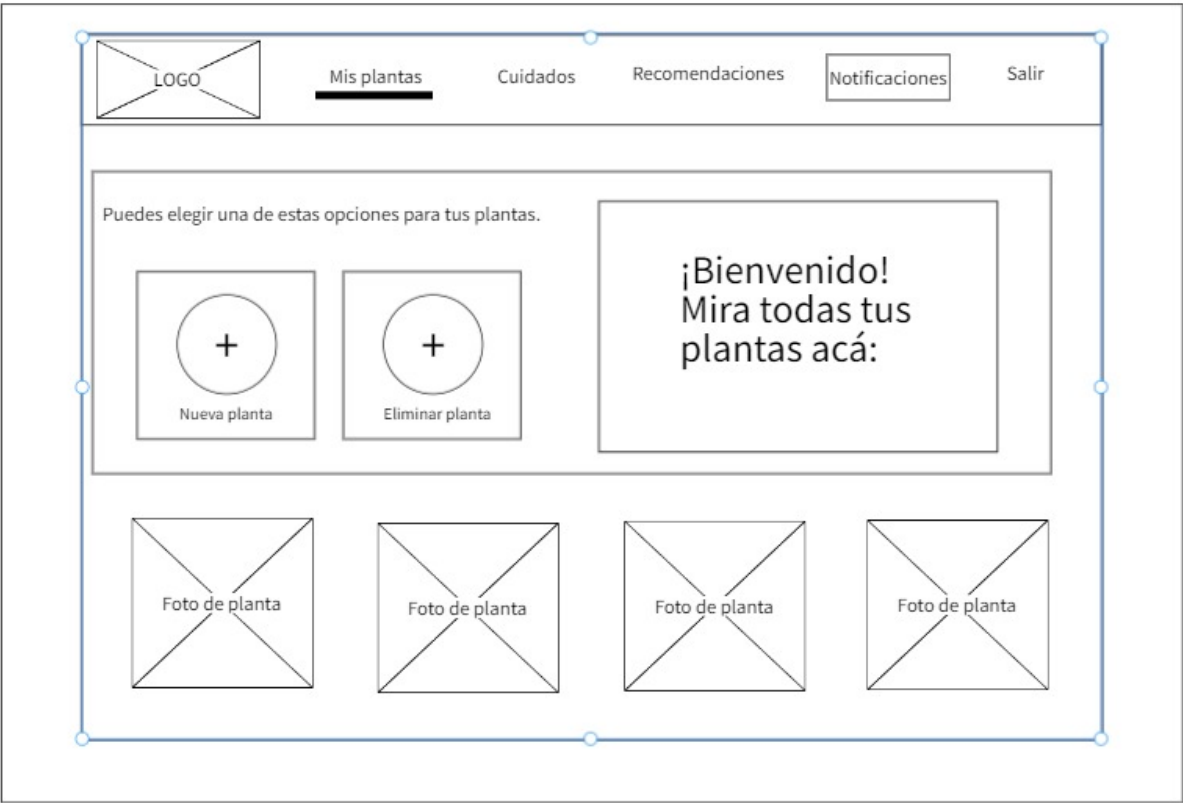
El siguiente proyecto de cátedra plantea un avance en el tema escogido por los estudiantes del curso “Desarrollo de Aplicaciones Web Con Software Interpretado en el Cliente” en el cuál, se demostrará el rumbo que se está trazando para proponer una solución lógica, demostrando así todo el conocimiento que se a adquirido tanto con materias pasadas como en las impartidas en este ciclo.

Al mismo tiempo, se muestran diversas herramientas las cuales es muy probable que el estudiante del técnico en ingeniería de la computación encuentre al ofrecer sus servicios en el mundo laboral, por lo que se deberá describir su funcionamiento además de la manera en la que se está implementando en este proyecto.

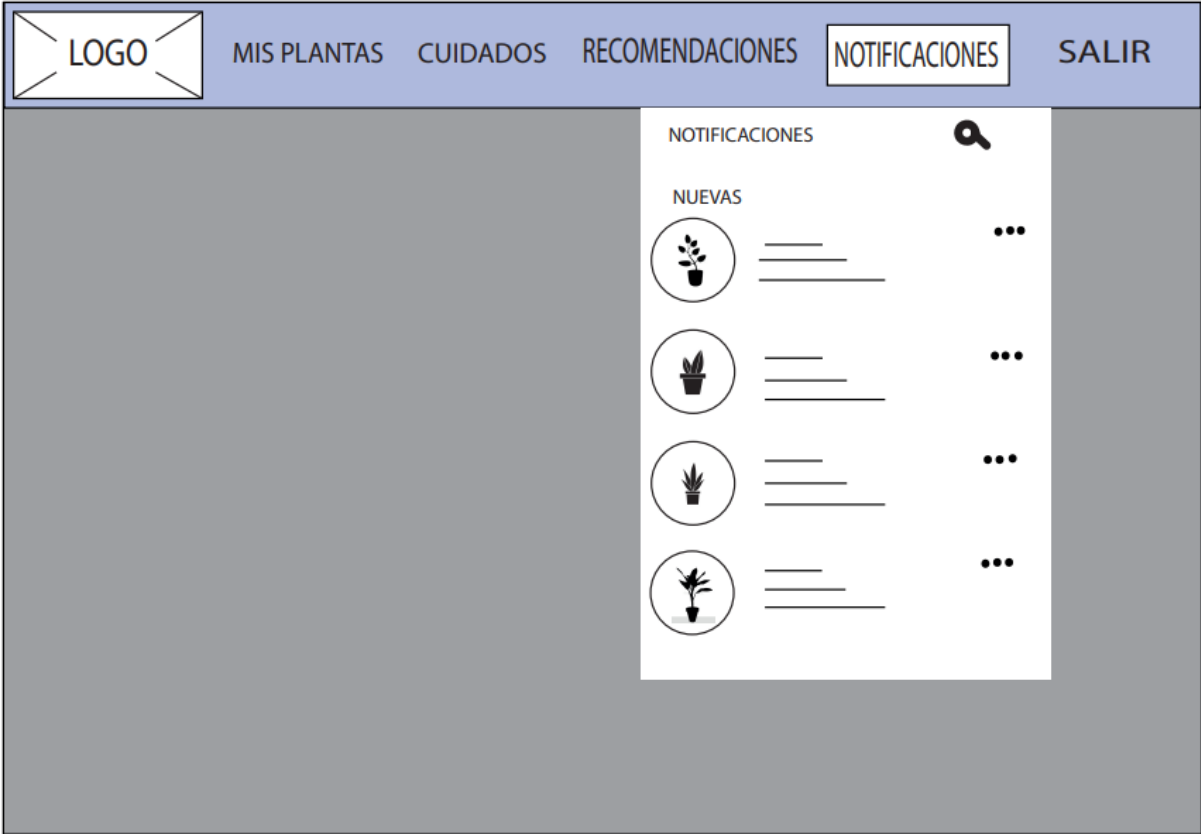
Mockup: Barra navegadora.



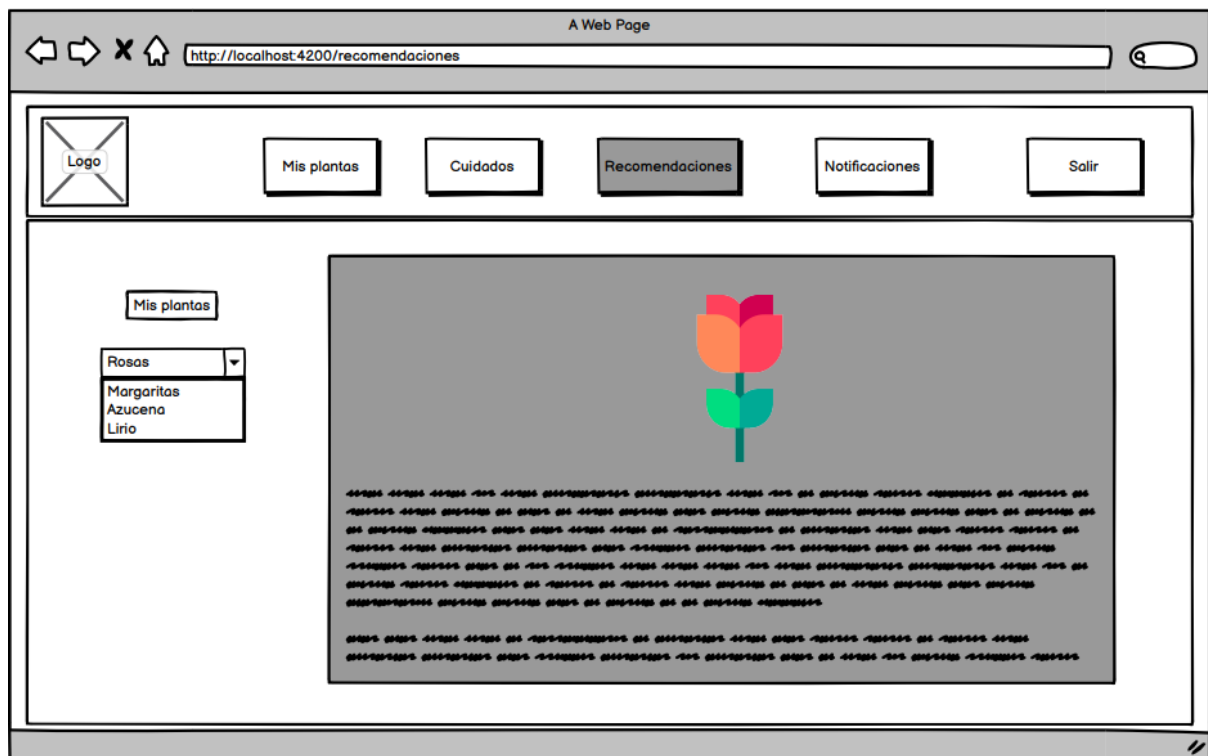
Mockup: Página de inicio.



Mockup: Notificaciones.



Mockup: Recomendaciones para el cuidado de plantas.



Mockup: Agregar planta nueva.



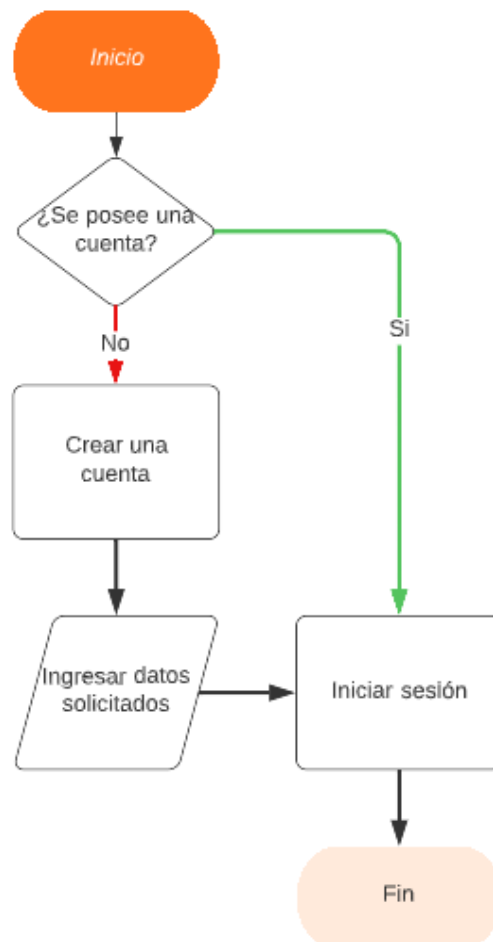
Lógica para solucionar el problema.

La primera pantalla que se nos presentará al ingresar a la página web, será una la cual nos pida nuestro usuario y contraseña, a través de variables que se almacenarán dentro del código se tendrá un usuario preestablecido, de esta manera siempre habrá una forma de acceder.

En el caso contrario se creará un nuevo usuario, este tendrá las mismas funciones que estarán en toda la aplicación, para ello habrán dos formas principales de su creación, a través de tu cuenta de google o simplemente ingresando los datos personales que se piden en las pantallas.

El propósito que cumple esta primera página titulada iniciar sesión, es que sirva como frontera de la página ya terminada junto con este acceso de credenciales, de modo que se tenga que ingresar un nombre de usuario junto con su contraseña que esté dentro del almacenamiento, separando de esta manera la página web en dos partes que a su vez, dispondrá de diversos datos almacenados según la cantidad de usuarios que ocupen el servicio.

En el siguiente diagrama ejemplificamos la manera en la que funcionará:



El problema seleccionado consta de dos partes que son requisitos muy importantes a la hora de brindar una forma del cómo solucionarlo, trata de una aplicación la cual permitirá registrar diversas plantas con las características específicas que el usuario ingrese, por tanto se debe guardar en un apartado todos estos datos y mostrarle al usuario las plantas que se tienen guardadas.

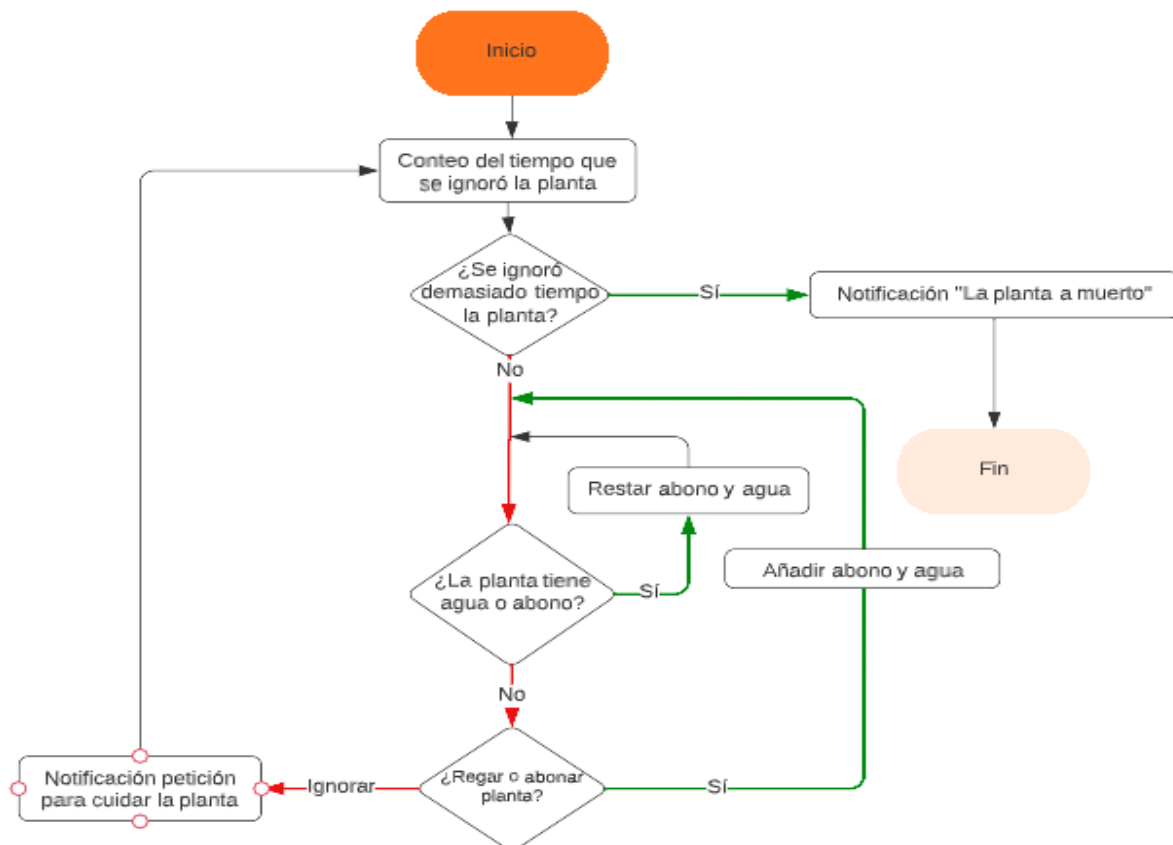
Adicional a esto, se deben mostrar opciones las cuales permiten brindar cuidado a la planta del usuario, con acciones que garanticen la supervivencia del espécimen. través de notificaciones las cuales se mostrarán en un apartado de notificaciones las cuales se mostrarán como mensajes.

La primera vista que tendrá el usuario luego de haber entrado a la página web, será el apartado de “Mis plantas” en este lugar tendrá acceso para visualizar todas las plantas que se poseen, así como la opción de poder agregar una nueva planta con todas las características que se le proponen en una serie de listados, de esta manera puede escoger los atributos que tendrá la planta, por medio de un botón se desplegará un formulario que pedirá dichos datos.

Dentro de la barra de navegación que se mantendrá visible en todo momento, se contendrá una opción llamada “Cuidados” dentro de esta página se mostrarán las plantas que se hayan agregado, además de contadores que muestre el estado en el que se encuentra la planta, mostrando en todo momento la información, así el usuario decidirá si es o no conveniente el abonar o regar.

El estado de la planta se verá degradado con el paso del tiempo, así que se deberá estar pendiente para evitar su deceso, por medio de notificaciones, opción contenida en la barra de navegación, se plantea desplegar un menú en el que todas las plantas podrán comunicar el estado actual, a través de un corto mensaje junto a una imagen con la planta remitente.

A continuación se muestra un diagrama para ejemplificar visualmente el camino que se seguirá para el cuidado de la planta:



Para que el usuario posea conocimiento sobre botánica y agregando un enfoque ecológico, se a creado en la barra de navegación, un apartado dedicado a la distribución de información sobre diversos tipos de plantas, se puede acceder a él con hacer click en “Recomendaciones”. Con esto se busca que la página web tenga más atractivo sobre sí, ofreciendo un lugar de confianza en donde obtener información certera y de primera mano.

Por último, entre los elementos justo en el final de la barra de navegación, se encuentra un pequeño botón que sirve para cerrar la sesión de la página web, dando certeza de que al momento de volver a iniciar la sesión, el usuario podrá volver a ingresar las veces que quiera, encontrando la información de sus plantas como se dejó al momento de cerrar.

Angular.



Para realizar este proyecto, se optó por tomar angular como una base de acercamiento al entorno de trabajo real, ya que angular ayuda al programador separando todas las partes del código, facilitando el mantenimiento de un sitio web y conociendo que a un futuro, este sitio podrá escalar.

Con Angular podemos mantener un modelo modelo “Modelo Vista Controlador” MVC, en donde todo se mantendrá separado para evitarle al programador, errores comunes al estar escribiendo código.

Angular es un framework de JavaScript escrito con TypeScript (lenguaje que toma su inspiración en JavaScript pero teniendo sus diferencias) que se puede aplicar a nuestros proyectos mediante la instalación de sus recursos en una carpeta creada al momento de comenzar a trabajar.

Para comenzar a trabajar con un proyecto y el framework de Angular, primero se debe asegurar que el ordenador contenga Node.js ya que por medio del CMD que posee el ordenador se instalarán diversos paquetes a medida sean requisito o surja la necesidad, para crear una carpeta que contenga los archivos necesarios para la ejecución del framework, debemos ejecutar en la consola, el comando “CD” seguido de la ruta en donde se quiere crear la carpeta, de otra forma quedará por defecto en la ruta que marca al principio.

Cuando ya se tiene la ruta deseada, se procede a digitar el comando “ npm install -g @angular/cli” con este comando es que se instala el framework de Angular en el dispositivo, para comenzar un archivo que contenga este framework, una vez finalizado se debe ingresar el comando “ng new my-app” en donde “my-app” no es más que el nombre de la carpeta que contendrá todos los archivos de angular.

Continuando con la instalación, la consola te pedirá datos extras, dada la naturaleza de este trabajo se recomienda dejar todo por defecto, de otra forma sería ahondar en territorio de desarrolladores más experimentados. La única opción que se debe marcar es la opción “Would you like to add Angular routing?” A esta responderemos con una “Y” de confirmación para que el instalador sepa que sí queremos utilizar las rutas, una vez creado, procedemos a entrar con el “CD” a la carpeta creada, ejecutamos el comando “ng serve” y entramos al servidor que proporciona Angular.

Una explicación del por qué son tan importantes las rutas para este proyecto es debido a que Angular fomenta la creación de páginas web de un solo archivo, si se busca entre las carpetas y ficheros creados, se encuentra una única página index, esto no quiere decir que solo habrá un html en todo el proyecto, quiere decir que la información se desglosa por distintos archivos, pero que al momento de acceder a una de ellas se juntan estos para mostrar con coherencia el resultado final, teniendo al final una sola página, pues en ningún momento se accedió a otro lugar teniendo que recargar el sitio, de esta forma se logra que el mantenimiento sea sencillo.

Entonces, las rutas no son más que secciones de código que mostrarán diversos apartados cuando se seleccione una parte distinta a la que se le presenta al usuario, en ese instante, con esto se consigue que la página contenga más sitios contenidos en un solo lugar, agregando más que ofrecer.

Para crear las distintas páginas que se verán, en la misma parte donde está el proyecto Angular creado, se debe digitar tantas veces como páginas se tenga el comando “ng g c components/nombre --skip-tests” en donde “nombre” es el nombre que tendrá la página creada, esto genera en la carpeta “app” los archivos para cada sitio, en donde se introducirá el código para mostrar distintos apartados.

La forma de emplear estas rutas, es ingresando en el archivo creado al momento de decirle al instalador que sí queremos usar las rutas, este archivo se llama “app-routing.module.ts”, en él se escribirán las rutas contenidas por el programa, así como la ubicación de dichas rutas dentro de los ficheros:

```
import { RecomendacionesComponent } from './recomendaciones/recomendaciones.component';
import { CuidadosComponent } from './cuidados/cuidados.component';
import { MisPlantasComponent } from './mis-plantas/mis-plantas.component';
import { NotificacionesComponent } from './notificaciones/notificaciones.component';

const routes: Routes =[
  {path: '', component: MisPlantasComponent},
  {path: 'cuidados', component: CuidadosComponent},
  {path: 'recomendaciones', component: RecomendacionesComponent},
  {path: 'notificaciones', component: NotificacionesComponent},
];
```

Lo siguiente que sigue es tener acceso en todo momento a estas rutas, para el usuario sería muy complicado estar escribiendo en la barra del buscador a dónde quiere dirigirse, por ende como se ha mencionado anteriormente, se contiene una barra de navegación con todas las rutas.

Para facilitar las cosas, Angular posee librerías dedicadas al aspecto visual de los componentes, se puede acceder con solo ingresar a internet “Angular Material”, ahí se encontrará todo lo que hay a disposición. Es por eso que se a aprovechado esta

herramienta para mostrar de forma ordenada todo lo que podrá manejar el usuario, dentro de un barra de navegación prefabricada, se le muestra todo el contenido disponible a navegar dentro de la página web:

```
1 <div>
2   <mat-toolbar color="accent" class="navbar">
3     <span>
4        Eco-Pets
5     </span>
6
7     <div class="spacer"></div>
8
9     <a id="navv" mat-raised-button routerLink="">Mis plantas</a>
10    <a id="navv" mat-raised-button routerLink="cuidados">Cuidados</a>
11    <a id="navv" mat-raised-button routerLink="recomendaciones">Recomendaciones</a>
12    <a id="noti" routerLink="notificaciones"></a>
13    <a id="noti" routerLink=""></a>
14  </mat-toolbar>
15 </div>
```

Como se ha demostrado, Angular es un potente framework que facilitará las cosas a los desarrolladores encargados de terminar esta evaluación.

NodeJS.



Se ha decidido trabajar con NodeJS debido a que se basa principalmente en Javascript, por lo que el equipo de trabajo posee las nociones básicas de cómo se trabajará en esta plataforma.

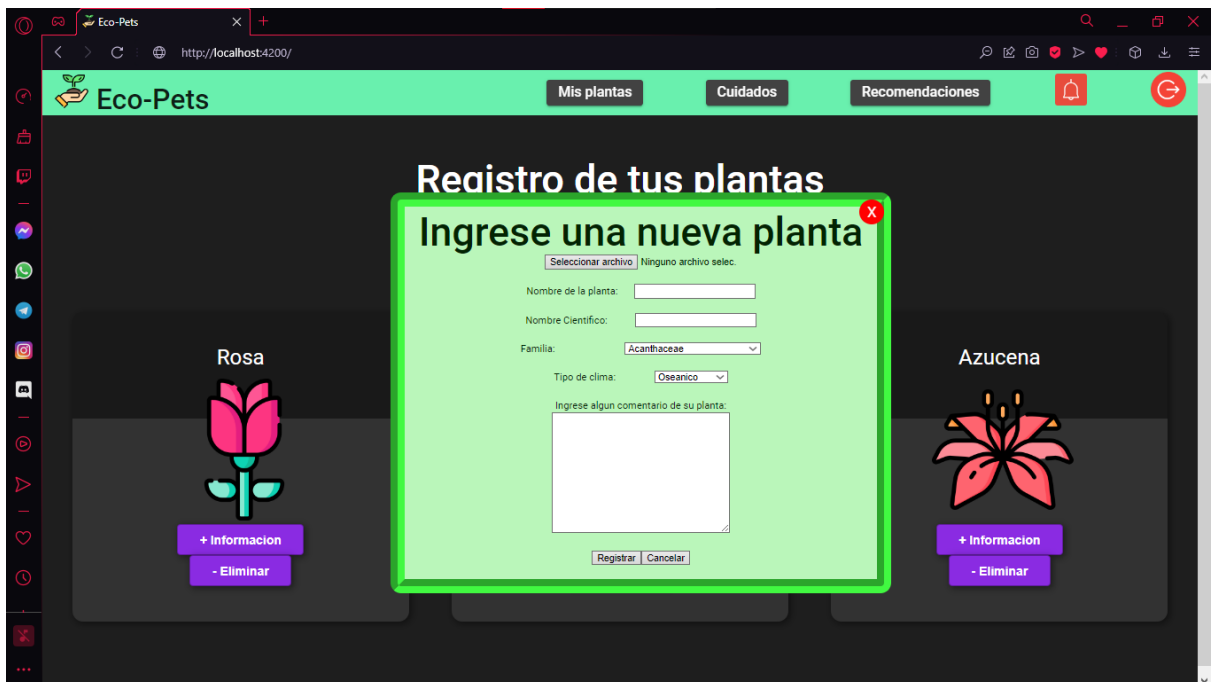
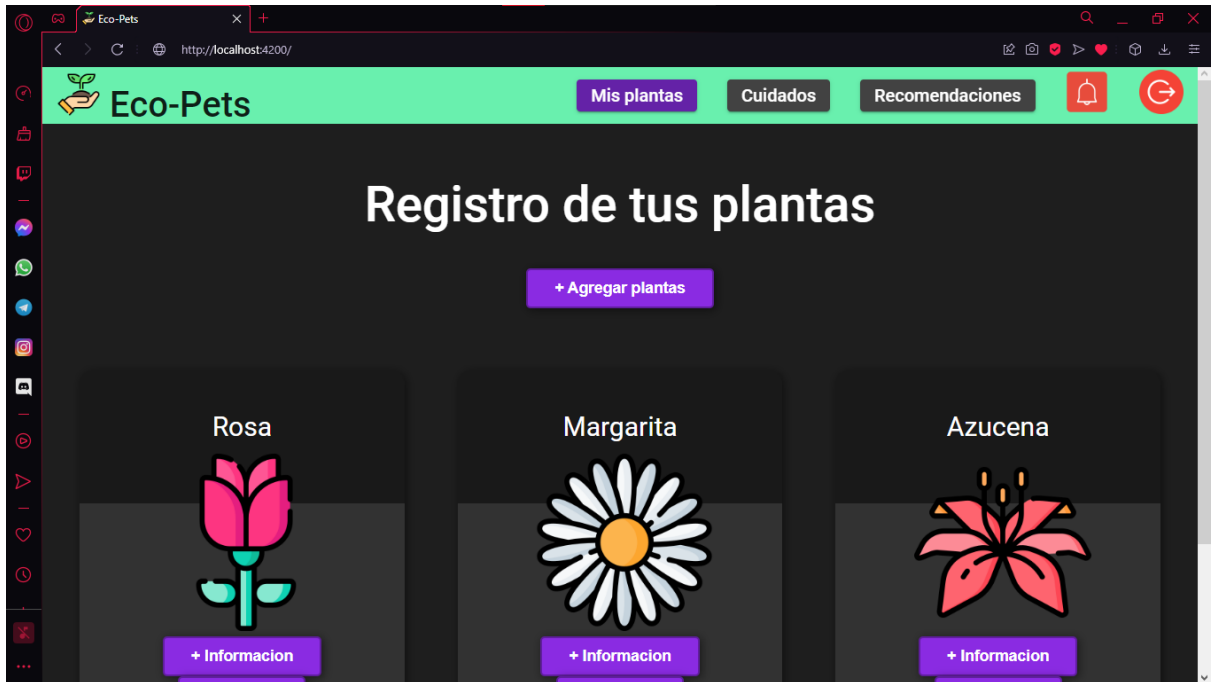
En esta investigación se ha explicado cómo por medio de NodeJS se logra instalar los paquetes de Angular, pero ahora se debe explicar qué es esta plataforma.

NodeJS es un entorno de tiempo de ejecución utilizado para la parte del backend, si bien durante esta primera fase solo se han realizado pantallas, es importante expresar teóricamente lo que ofrece este servicio. Es un entorno a tiempo real, lo que significa que todo el código de Javascript lo estamos viendo al instante gracias al motor gráfico V8, utilizado en navegadores como Chrome.

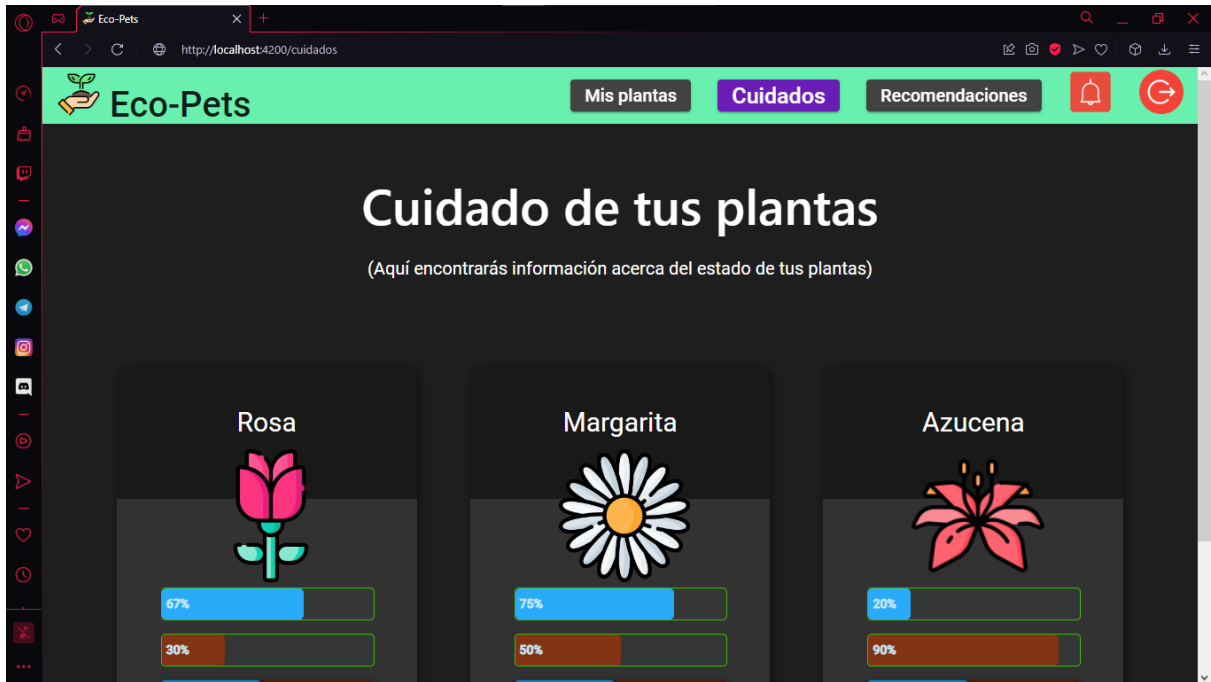
La forma en la que opera esta herramienta, es con el modelo de entradas y salidas sin bloqueo, esto significa que a comparación de otras técnicas que generan subprocesos. Node.JS crea uno solo, haciendo posible que se procesen cantidades exageradas de solicitudes en un solo subproceso en forma de bucle.

La forma en la que Node.JS estará operando en este trabajo, es formulando distintas peticiones HTTP cuando el usuario quiera crear o eliminar una planta, de este modo moverá los datos que se creen al momento de cumplir con los formularios, mostrándola en las pestañas que corresponda o enviando las notificaciones cuando una planta necesita ser regada.

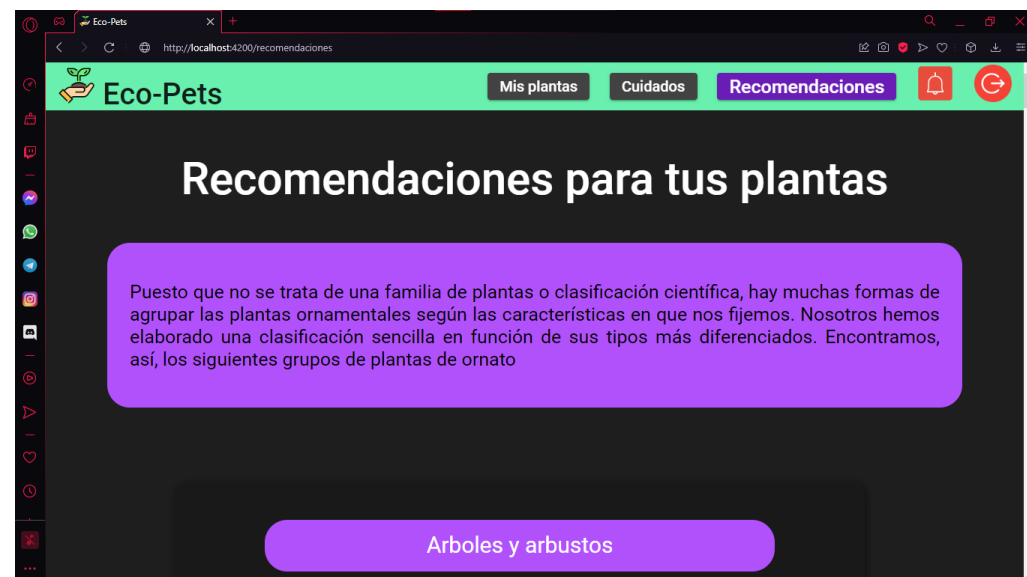
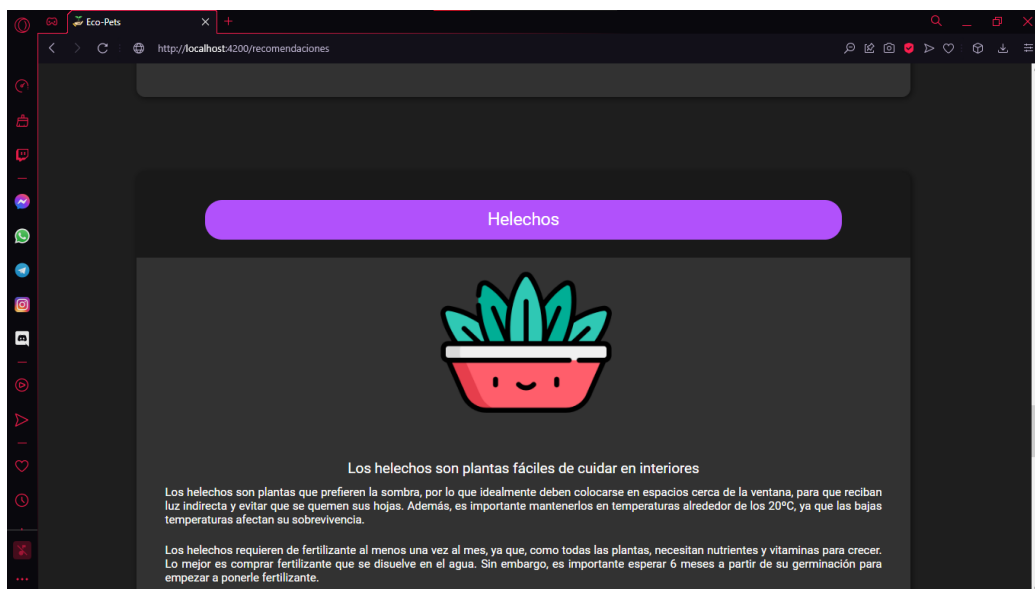
Funcionamiento por capturas en: Mis plantas.



Demostración por capturas en: Cuidados.



Demostración por capturas en: Recomendaciones.



Bibliografía.

Gonçalves, M. J. (2021, octubre 13). *¿Qué es Angular y para qué sirve?* Blog de Hiberus Tecnología.

<https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/que-es-angular-y-para-que-sirve/>

Qué es NodeJS y para qué sirve. (2019, septiembre 4). Openwebinars.net.

<https://openwebinars.net/blog/que-es-nodejs/>