



Universidad de Jaén

Escuela Politécnica Superior
de Jaén

TRABAJO FIN DE GRADO

APP PARA EL SEGUIMIENTO DE LABORES DE VOLUNTARIADO EN ONGs

Alumno

Pedro José García Fernández

Tutor

Arturo Montejo Ráez

(Departamento de Informática)

Noviembre, 2021

(Página intencionalmente en blanco)



Universidad de Jaén

Departamento de Informática

Don Arturo Montejo Ráez, tutor del Trabajo Fin de Grado titulado: '**App para el seguimiento de labores de voluntariado en ONGs**', que presenta Don Pedro José García Fernández, otorga el visto bueno para su entrega y defensa en la Escuela Politécnica Superior de Jaén.

Jaén, noviembre de 2021

El alumno:

El tutor:

Pedro José García Fernández

Arturo Montejo Ráez

(Página intencionalmente en blanco)

Agradecimientos

“En agradecimiento a mi familia, amigos y docentes por haberme apoyado y ayudado en toda mi etapa universitaria durante estos años de estudio, tambien a Daniel Polo, encargado de la oficina de voluntariado de la UJA, por haberme ayudado a diseñar la aplicación web para mejorar el registro de usuarios y actividades. Por ello, quiero agradecerles todo su esfuerzo.”

FICHA DEL TRABAJO FIN DE GRADO	
Titulación	Grado en Ingeniería Informática
Modalidad	Proyecto de Ingeniería
Especialidad (solo TFG)	Tecnologías de la Información
Mención (solo TFG)	Sin mención
Idioma	Español
Tipo	General
TFG en equipo	No
Autor/a	Pedro José García Fernández
Fecha de asignación	24/03/2021
Descripción corta	Aplicación web diseñada para una organización de voluntariado asociada con la Universidad de Jaén para la consulta de los diferentes eventos que se realizan y con la posibilidad de poderse registrar para la realización de las diferentes actividades que se realicen.



NORMAS APLICADAS EN ESTE DOCUMENTO	
LOCALES	
TFT-UJA:2017	Normativa de Trabajos Fin de Grado, Fin de Máster y otros Trabajos Fin de Título de la Universidad de Jaén (Normativa marco UJA aprobada en Consejo de Gobierno)
TFT-EPSJ:2017	Normativa sobre Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster en la Escuela Politécnica Superior de Jaén (Normativa EPSJ aprobada en Junta de Escuela)
TFT-EPSJ	Criterios de evaluación y normas de estilo para TFG y TFM de la Escuela Politécnica Superior de Jaén
NACIONALES E INTERNACIONALES	
ISO 2145:1978	Documentación - Numeración de divisiones y subdivisiones en documentos escritos
UNE 50132:1994	Traducción de la ISO 2145
APA 6ª edición	Estilo de referencias y citas de APA (American Psychological Association)

NORMAS UTILIZADAS COMO BASE O REFERENCIA	
NACIONALES	
UNE 157001:2014	Criterios generales para la elaboración formal de los documentos que constituyen un proyecto técnico
UNE 157801:2007	Criterios generales para la elaboración de proyectos de sistemas de información
<i>Estas normas se han utilizado como base o referencia para la inclusión de algunos contenidos y definiciones sobre elaboración de proyectos, entendiendo como proyecto la documentación consensuada entre una empresa y un cliente, que da lugar al perfeccionamiento de un contrato para la elaboración de una obra o la prestación de un servicio. Por consiguiente, no debe esperarse la aplicación de estas normas en cuanto a la completitud de los contenidos ni a la organización de los mismos.</i>	

Contenido

1	Especificación del trabajo	11
1.1	Introducción.....	11
1.2	Objetivos del trabajo	11
1.3	Antecedentes y estado del arte	12
1.4	Descripción de la situación de partida	13
1.4.1	Descripción del entorno actual	13
1.4.2	Resumen de las deficiencias y carencias identificadas	13
1.4.3	Casos de uso.....	14
1.5	Requisitos iniciales.....	17
1.6	Alcance.....	19
1.7	Hipótesis y restricciones	20
1.8	Estudio de alternativas y viabilidad	21
2	Descripción de la solución propuesta.....	21
2.1	Resolución de las alternativas	21
2.2	Tecnologías utilizadas.....	22
2.3	Metodología de desarrollo de software.....	23
2.4	Análisis de riesgos	23
2.5	Estimación del tamaño y esfuerzo	24
2.6	Planificación temporal.....	24
2.7	Presupuesto	25
2.8	Diseño inicial	26
2.8.1	Diagrama de Bases de Datos.....	27
2.8.2	Diagrama Ciclo de Vida de una Actividad	28
2.8.3	El diseño de la aplicación	30
3	Desarrollo	49
3.1	Primera Iteración.....	50
3.2	Creación/Edición de Usuario y Listado de Usuarios.....	51
3.3	“Login” y “Registrarse”	56
3.4	Creación/Edición de Actividades y Listado de Actividades.	59
3.5	Portal de Actividades, Visualización de una Actividad y Datos Personales.	62
3.6	Mis Actividades, Registro de Horas y Visualizar Detalles de Actividad-Usuario.	67
3.7	Registro de Actividades y Visualización del Registro de Horas.	70
3.8	Pruebas finales	73
3.8.1	Pruebas de verificación del sistema.....	73
3.8.2	Pruebas de validación del sistema.....	73
3.8.3	Validación de la usabilidad del sistema.....	74
4	Conclusiones y trabajos futuros.....	74
5	Apéndices.....	75
5.1	Guía original del Trabajo Fin de Título.....	75
5.2	Manuales de usuario.....	76
6	Bibliografía	98

1 ESPECIFICACIÓN DEL TRABAJO

En este capítulo se presenta la especificación del trabajo, con una estructura y contenidos **inspirados** en los criterios y recomendaciones que establece la norma UNE 157801:2007 - *“Criterios Generales para la elaboración de proyectos de Sistemas de Información”*.

1.1 Introducción

El objetivo principal de este Trabajo Final de Grado es el desarrollo de una aplicación web para el uso de los voluntarios(un voluntario es una persona que realiza labores sin ánimo de lucro, es decir, de forma voluntaria y sin recibir nada a cambio), los cuales podrán conocer las diferentes actividades que realizan las diversas ONGs (una ONG es una organización de personas con propósito solidario, que organizan eventos y actividades para mejorar la vida colectiva) para realizar actividades de voluntariado, y para el uso de los organizadores de dichas ONGs, los cuales podrán introducir y gestionar todas las actividades que se podrán realizar, actualmente no se

1.2 Objetivos del trabajo

Los objetivos que abarca este Trabajo Final de Grado serán los siguientes:

1. Reducir y facilitar el trabajo de las ONGs con la supervisión de las actividades publicadas, actividades realizadas y registro de participación de los voluntarios y la contabilización de las horas realizadas por cada uno.
2. Facilitar la forma de difusión o publicación de actividades que se ofertan por las diversas ONGs, dándose a conocer en una aplicación web.
3. Mejorar el registro de inscripción de los voluntarios en las diversas actividades, aumentando la eficacia del registro que se disponía anteriormente.

4. Dar la posibilidad de poder generar certificados de horas de voluntariado por la participación en las actividades realizadas por el voluntario, generándolo en poco tiempo y con todo detalle de cada actividad.

1.3 Antecedentes y estado del arte

En las ONGs, las actividades son publicadas en periódicos, correos electrónicos o mensajes instantáneos, como WhatsApp, si anteriormente se le proporciono el número de teléfono.

Los voluntarios pueden apuntarse en las diversas actividades (actividades que se realizan de forma solidaria) para posteriormente ser realizadas y la ONG pueda contabilizar las horas en unas hojas de cálculo o libros de registros, donde se encuentran todos los voluntarios con todas las actividades realizadas con la ONG.

Las actividades realizadas por cada voluntario son guardadas en una base interna donde guardan los datos como fecha de realización de la actividad y horas dedicadas para la actividad, aunque actualmente está en desuso esa base de datos, actualmente se utiliza para poder guardar las actividades un documento Excel con los voluntarios apuntados y horas totales para poder generar certificados de voluntariado.

La gestión de la inscripción del voluntariado dependiendo de la actividad se gestiona de diversas formas, si es una formación se gestión por medio de 'Universita21Academico', base de datos de todos los datos de los estudiantes y grado al que pertenece. Si es una actividad no reglada, es decir, taller de voluntariado con Cruz Roja, curso de tiempo menor a 25 horas, se registra la inscripción de los voluntarios por parte del responsable de la ONG y tienen contacto continuo con los encargados de la actividad para poder notificar la evolución del voluntario en la actividad.

1.4 Descripción de la situación de partida

La situación de partida del cliente, donde para poder publicar sus actividades utilizan una herramienta llamada 'Simposio' en la página de la Universidad, donde publican todas sus actividades y su contenido en el calendario de actividades, disponen de grupos de WhatsApp para organizar las actividades entre los voluntarios apuntados y los organizadores de las actividades.

A la hora de guardar un registro de la actividad (descripción de la actividad, nombre de los participantes, horas de voluntariado de cada persona y fecha de realización de la actividad), guardan los datos en documentos Excel (hojas de cálculo), por cada actividad realizada y las horas de voluntariado en la ONG.

1.4.1 Descripción del entorno actual

El problema del cliente se desglosa en los siguientes puntos:

- La ONG, la conocen muy pocas personas, porque se promocionan con poca frecuencia, solamente en la página de la Universidad. El espacio donde muestran sus actividades no es un sitio muy bien posicionado, los estudiantes muchas veces no se dan cuenta de que se encuentra las actividades publicadas de la ONG en la página de la Universidad.
- Las actividades se notifican por correo electrónico y mensajes instantáneos, aunque para recibir esta información, primero deben proporcionar datos como su correo electrónico o su número de teléfono.
- El registro de las actividades y la participación de los voluntarios, las tienen guardadas en documentos Excel, aunque existen ONGs que tiene los registros guardados en papel.

1.4.2 Resumen de las deficiencias y carencias identificadas

Para dar solución a las deficiencias, se le planteó a la oficina de voluntariado la idea de desarrollarle una aplicación web:

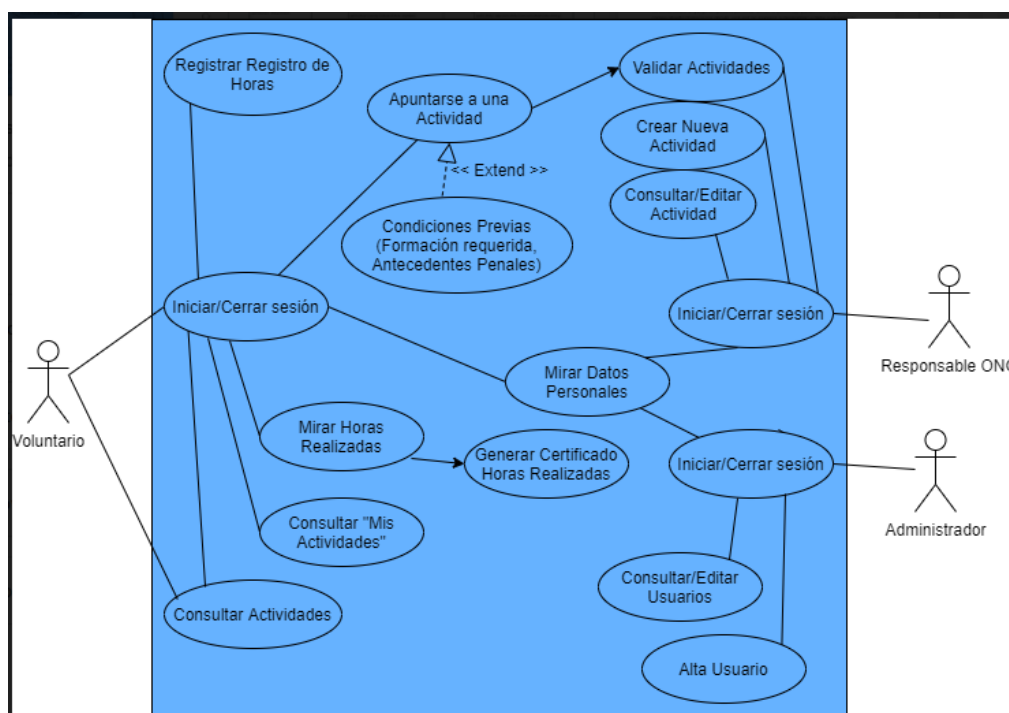
- 1) Donde puedan publicar las diferentes actividades, para poder darlas a conocer a los alumnos que quieran realizar voluntariado.

- 2) Las actividades tienen un número de participantes y los voluntarios pueden apuntarse en ellas, para realizar las diversas actividades de voluntariado.
- 3) Obtener la posibilidad de posicionarse mejor que antes, cuando se publicaban las actividades en la página oficial de la Universidad, esto puede provocar el aumento del número de voluntarios en la ONG.
- 4) Poder guardar todos los datos y los documentos en una base de datos, reduciéndoles el trabajo dedicado a la gestión de los voluntarios.

1.4.3 Casos de uso

El análisis de la aplicación parte de un análisis de casos de uso de las diferentes funciones que se puede realizar en la aplicación, que se va a desarrollar.

Diagrama de casos de uso:



Caso de Uso	Iniciar/Cerrar Sesión
Actores	Voluntario/ONG/ADMIN
Resumen	El usuario puede <i>loguearse</i> para realizar las acciones en la plataforma.
Precondiciones	El usuario debe estar dado de alta en la plataforma.

Postcondiciones	El usuario puede hacer las funciones que se le permite según el rol que tenga.
------------------------	--

Caso de Uso	Mirar Horas Realizadas
Actores	Voluntario
Resumen	El voluntario puede consultar el total de horas realizadas y las actividades que ha realizado con sus correspondientes horas realizadas y podrá pedir un certificado de horas realizadas.
Precondiciones	El voluntario debe haber realizado al menos una actividad para poder acceder.
Postcondiciones	El voluntario sabe que horas ha realizado de voluntariado y obtener un certificado de horas de voluntariado.

Caso de Uso	Mirar Datos Personales
Actores	Voluntario/ONG/ADMIN
Resumen	El usuario puede consultar sus datos y modificar los Datos.
Precondiciones	- - - - -
Postcondiciones	El usuario sabrá si sus datos son correctos y consultará cualquier duda que tenga de los datos que proporcionó.

Caso de Uso	Consultar Actividades
Actores	Voluntario
Resumen	El voluntario puede consultar las diferentes actividades que se publiquen en la aplicación sin poder apuntarse en ellas si no está logueado.
Precondiciones	- - - - -
Postcondiciones	El voluntario podrá consultar las actividades y conocer qué tipo de actividades se pueden realizar en la ONG.

Caso de Uso	Registrar Registro de Horas
Actores	Voluntario

Resumen	El voluntario podrá registrar las horas, posterior a la realización de una actividad.
Precondiciones	El voluntario tiene que estar apuntado a alguna actividad 'Abierta' para poder fichar.
Postcondiciones	El voluntario esperará a la validación de sus horas para poder ser contabilizadas en su historial de actividades.

Caso de Uso	Consultar "Mis Actividades"
Actores	Voluntario
Resumen	Podrá ver las actividades 'Cerradas', 'Abiertas', 'Solicitadas', 'Validadas' y 'Pendientes de Validar'.
Precondiciones	Haberse apuntado a una actividad.
Postcondiciones	Saber todas las actividades que se apuntó.
Caso de Uso	Alta Usuario
Actores	Administrador
Resumen	El Administrador crea un nuevo usuario con rol 'Responsable ONG' o 'Administrador' para poder acceder a la plataforma.
Precondiciones	- - - - -
Postcondiciones	El usuario ya podrá acceder a la plataforma.

Caso de Uso	Consultar/Editar Usuario(s)
Actores	Administrador
Resumen	El Administrador puede consultar los diferentes usuarios y modificar algún parámetro de la ficha de algún usuario.
Precondiciones	Existen usuarios registrados en la plataforma.
Postcondiciones	Puede comprobar que sus datos han sido modificados.
Caso de Uso	Validar Actividades
Actores	ONG
Resumen	La ONG valida si un voluntario cumple los requisitos para poder realizar, aunque anteriormente ya se comprobó, y lo aceptará o rechazará para que pueda realizar la actividad.

Precondiciones	Algún voluntario se haya registrado sus horas en alguna actividad.
Postcondiciones	El voluntario podrá comprobar si han aceptado o rechazado su registro de horas en la actividad.

Caso de Uso	Crear Nueva Actividad
Actores	ONG
Resumen	La ONG crea una actividad para poder ser publicada en la plataforma.
Precondiciones	- - - - -
Postcondiciones	El voluntario verá que se han añadido nuevas actividades.

Caso de Uso	Consultar/Editar Actividad
Actores	Voluntario
Resumen	El voluntario puede acceder para ver las actividades y modificar los datos de dicha actividad.
Precondiciones	- - - - -
Postcondiciones	El voluntario tendrá información de las diferentes actividades.

Caso de Uso	Generar Certificado de Horas Realizadas
Actores	Voluntario
Resumen	El voluntario generará un certificado de horas de voluntariado realizadas (lo realiza la Universidad, lo tendríamos que solicitar)
Precondiciones	El voluntario tiene que haber realizado y finalizado alguna actividad.
Postcondiciones	El voluntario dispondrá del certificado.

1.5 Requisitos iniciales

- 1) Debe tener un acceso para que los voluntarios puedan acceder a la aplicación, dar la posibilidad de poder conocer mejor las funcionalidades

que ofrece la aplicación. Según el tipo de usuario, se dispone de diferentes funcionalidades (usuario Voluntario, usuario Responsable ONG o usuario Administrador).

- 2) El usuario debe poder ver sus datos personales y comprobar si no se ha ocasionado ningún error en la creación del usuario.
- 3) Debe tener un registro de todos los usuarios, para que los administradores puedan saber cuántos usuarios existen en la base de datos y poder ver los datos y rol de cada uno de los usuarios.
- 4) Publicar actividades en un portal, las actividades pueden ser actividades sin partición, como una noticia, y actividades con un número de participantes. Estas actividades serán publicadas en un portal donde cualquier persona podrá consultarlas.
- 5) Debe permitir subir documentos, esto permite a la ONG conocer mejor al usuario, poder subir documentos de delitos penales (que puede limitar la realización de muchas actividades) o certificados de voluntariado en formato PDF.
- 6) Los voluntarios deben poder apuntarse a actividades. Así, los voluntarios podrán consultar las actividades y registrarse para la realización de la actividad.
- 7) Debe disponer de menús diferentes para cada tipo de usuarios:
 - Usuario Voluntario: Para el voluntario sus requisitos son:
 - Poder darse de alta en la aplicación, donde podrá interactuar con ella en las diversas actividades.
 - Poder inscribirse en las diversas actividades de las diferentes ONGs, para poder realizarlas y que se le contabilice las horas.
 - Poder registrar las horas, una vez realizadas las actividades para que el responsable de la ONG se la valide.
 - Poder tener la posibilidad de generar un certificado de voluntariado, donde se recogen las horas realizadas de las actividades que tengan un registro de horas validado.

- Usuario ONG: Para el responsable de una ONG sus requisitos son:
 - Poder crear/editar actividades, para después ser publicadas en el portal de actividades de la aplicación y los voluntarios puedan consultarlas.
 - Poder aceptar/rechazar las solicitudes de inscripción a una actividad, donde el responsable podrá consultar los datos del voluntario solicitante y decidir se puede realizar la actividad.
 - Poder validar los registros de horas, donde consulta los registros que los voluntarios a creado sobre la realización de la actividad.
 - Poder cambiar el estado de las actividades, es decir, poder cerrar la actividad o cerrar el proceso de solicitud de inscripción a una actividad.
 - Poder consultar sus datos personales, que fueron suministrador en el registro.
- Usuario Administrador: Para el Administrador sus requisitos son:
 - Poder crear nuevos usuarios, donde puede crear solo usuarios 'responsable de ONG' o usuario 'Administrador'.

1.6 Alcance

El alcance que se espera tener de la aplicación es tener un volumen de 15.000 usuarios, siendo estudiantes en la Universidad o personas que terminaron sus estudios, pero siguen colaborando.

La aplicación tiene un ámbito de unas 15.000 personas, siendo los estudiantes matriculados en la Universidad de Jaén, actualmente tienen convenio con 30 o 40 ONGs distintas de media, aunque algunas de ellas son agrupaciones de ONGs más pequeñas, anterior a la pandemia del COVID, tenían convenio con 50 o 60 ONGs de media cada año.

1.7 Hipótesis y restricciones

El cliente ha pedido una aplicación web, donde pueda publicar actividades y se puedan mostrarse todas las actividades con detalle.

Las restricciones que se han encontrado son:

- Los voluntarios pueden darse como usuario voluntario.
- El responsable de una ONG solo puede darse de alta a través de un Administrador.
- Los voluntarios pueden inscribirse en las actividades, donde esperaran a ser aceptado o rechazado por el responsable de la ONG para poder realizar la actividad.
- Los voluntarios cuando terminen la actividad deberán registrar las horas que ha empleado para la realización de la actividad.
- La ONG validará ese registro para que el voluntario puede contabilizar esas horas empleadas.
- La aplicación estará en contacto funcionamiento, es decir, 24 horas diarias y podrá accederse a ella desde dispositivos móviles.

El responsable de la ONG puede publicar actividades y aceptar/rechazar las solicitudes de inscripción a actividades y validar registro de horas de las actividades realizadas, también puede ver sus datos de cada actividad con el voluntario.

La duración total del proyecto será de 300 horas, incluyendo todas las etapas del ciclo de vida, las restricciones que se han presentado son:

- La limitación en la duración del trabajo.
- La limitación del número de usuarios, almacenamiento de datos y documentos provocando un aumento del presupuesto del proyecto.

Las incidencias que se han producido durante la realización del proyecto son:

- El desarrollo de la funcionalidad del Login y el registro de un nuevo usuario, han supuesto una cuarta parte del tiempo dedicado. Este desarrollo conlleva la realización de un menú de administrador, menú del responsable y un menú de voluntario.

1.8 Estudio de alternativas y viabilidad

- Las alternativas que se han propuesto para resolver los problemas han sido:
 - Lenguaje: Se planteo varios tipos de framework: PHP, Angular, React, VueJS; los lenguajes conocidos y fáciles de utilizar, pero sea elegido Angular, porque en su arquitectura, cargar las vistas por partes, por ejemplo, el footer siempre tiene la misma apariencia, por lo que se carga una sola vez al principio de la aplicación.
 - Base de datos: Para la base de datos se plantean dos posibilidades: MySQL y Firebase, aunque se elige Firebase por facilidad de conectividad con el framework Angular y por qué dispone de funcionalidades, que facilitan el trabajo de desarrollo, por ejemplo, tiene un servicio de autenticación de usuarios.
 - Estilos: Los estilos que se plantea, son los mismo que la página Oficial de la Universidad de Jaén, pero no se dispone de ellos, por lo tanto, se han tenido que elegir colores parecidos. Si se disponía de los textos legales, como la ley de protección de datos, se ha utilizado un fondo oscuro, en el menú se ha utilizado un color azul para resaltar en los fondos oscuros y blanco para los elementos de la aplicación.

2 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

2.1 Resolución de las alternativas

Con la resolución de las alternativas, comienza el desarrollo de la aplicación. Con el lenguaje elegido se van creando los diferentes componentes de la aplicación, la base de datos es bastante útil, porque permite un acceso y escritura rápido, provocando fluidez a la aplicación.

En el tema de estilo, para el fondo de la aplicación se ha elegido un fondo oscuro para resaltar los elementos que tiene la aplicación, pero para el color de los elementos, se ha elegido un color claro.

2.2 Tecnologías utilizadas

Las tecnologías utilizadas son las siguientes:

- 1) En el lenguaje, utilizamos Angular¹ (v.11.2.11), en general, se compone de HTML (elementos de la vista), CSS (estilo de los elementos), JavaScript (funciones de la aplicación) y TypeScript (v.4.1.5) (lenguaje en el que se desarrolla todo el controlador), además dispone una interfaz de pruebas de desarrollo llamada "Angular CLI"² (v.11.2.14).
- 2) Las librerías instaladas para el desarrollo de la aplicación:
 - ngx-pagination³ (v.5.1.1): Para organizar las noticias y usuarios, porque si se dispone de un gran numero tanto de usuarios como actividades, nos ayuda a reducir el espacio utilizado.
 - angular-fire⁴ (v.6.1.5): Para la conexión con la base de datos y el almacenamiento de documentos.
 - jsPDF⁵ (v.1.5.3): Para poder generar los pdfs de las actividades y sus respectivas horas.

Las librerías que se han utilizado, aparte de las instaladas:

- 1) AngularFireAuth: Registrarnos en la plataforma y poder autentificar la cuenta, para acceder a la aplicación web.
- 2) Router: Navegación entre las diferentes ventanas o vistas.

¹ <https://angular.io>

² <https://angular.io/cli>

³ <https://www.npmjs.com/package/ngx-pagination>

⁴ <https://github.com/angular/angularfire>

⁵ <https://www.npmjs.com/package/jspdf>

- 3) **ReactiveFormsModule**: Formularios reactivos, para guardar los datos en una base de datos proporcionada.

Para desarrollar se ha utilizado el software Visual Code, que facilita un entorno para programar y su descarga es gratuita.

Los servicios web que han sido utilizados son los proporcionados por Firebase, servicio que dispone de funciones de autenticación y almacenado en la nube.

2.3 Metodología de desarrollo de software

La metodología que sea utilizado es SCRUM ⁶, este método consiste en ir desarrollando poco a poco, para que el cliente pueda ir viendo los avances y proponiendo mejoras durante el desarrollo. La idea que se planteó, es ir haciendo Sprint, periodo de tiempo breve donde se presente una parte del desarrollo del proyecto, para ir haciendo pequeños desarrollos y mostrándoselos a los clientes.

2.4 Análisis de riesgos

Los riesgos generados durante el periodo de desarrollo:

- 1) **Falta de documentación**: Durante el desarrollo de la aplicación se han utilizado librerías que estaban mal documentadas, dificultando el trabajo en la aplicación.
- 2) **Mala comunicación**: Se produjo mala comunicación entre los requisitos impuestos por el cliente y los requisitos finales, provocando un cambio de metodología para mejorar la comunicación.
- 3) **Falta de tecnologías**: Por falta de tecnologías, se a ralentizado el desarrollo de la aplicación y aumentando el tiempo de presentación de la aplicación.

⁶ SCRUM, proceso para obtener el mejor resultado posible trabajando en equipo.

2.5 Estimación del tamaño y esfuerzo

La estimación de tiempo es de un trabajo diario de 3 horas, durante 5 días a la semana, trabajando en el proyecto 60 horas mensuales y se provee que el desarrollo se realice en 5 meses, dando 300 horas de trabajo autónomo.

La estimación del tamaño es crear una aplicación con capacidad de 15.000 usuarios, los cuales tendrán sus datos y documentos personales. Estos usuarios generarán correos hacia otros usuarios o coordinadores, por lo que se creara una aplicación para una ONG de tamaño mediano.

2.6 Planificación temporal

La planificación del proyecto se mostrará con un diagrama de Gantt:

Actividad / Mes	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Reunión de Planificación Aplicación	✓	✓	✓	✓		✓
Desarrollo: Creación Usuarios y Listado	✓					
Desarrollo: Login y Registrarse		✓	✓	✓		
Desarrollo: Creación Noticias y Listado				✓		
Desarrollo: Portal de Noticias, Visualización de Noticia y Datos Personales				✓	✓	

Como se puede ver es periodo de 5 meses, desde abril hasta septiembre, en esos meses se ha tenido reuniones semanales, todos los meses excepto agosto (vacaciones), el desarrollo de los usuarios se desarrolló en un mes, el desarrollo del *login* y registrarse se desarrolló en tres meses, por que provocaba continuos errores, el desarrollo de noticias un mes y el desarrollo del portal con su visualización de una noticia y la pestaña de datos personales se desarrolló en 2

meses, quedando septiembre para terminar las reuniones de planificación y mostrando el resultado.

2.7 Presupuesto

El presupuesto se proporcionará desglosado la factura, horas de trabajo del desarrollador, precio de las herramientas utilizadas y costes de amortización de los equipos de trabajo.

Horas empleadas en el desarrollo:

Horas	Precio/h	Total
300	12.5€	3750€
	Total	3750€

Herramientas Utilizadas:

Nombre	Precio
Licencia Firebase	
4) Realtime Database: • 3 Gb Almacenados (unos 40M correos). • 15Gb Enviados (unos 300M correos).	20€
5) Cloud Firebase: • 1 GiB almacenado (20M mensajes) • 600.000 escrituras de documentos. • 1.500.00 lecturas, • 600.000 eliminaciones.	0€
6) Cloud Storage: • 105 GB almacenados. • 125GB transferidos. • 3.261.000 operaciones descargas y subidas.	15€

7) Phone Auth:	
• 35.500 verificaciones. • 30.000 verificaciones	25€
Total	60€

Amortización de equipos:

Descripción del equipo	Amortización	Precio
Software del equipo de trabajo	$600/10=60€$	25€
Hardware del equipo de trabajo	$1750/12=145,83$	60,77€
Gastos del equipo		87,66€
	Total	173,43€

El presupuesto total del proyecto

Las horas de desarrollo	3750€	
La amortización de equipos	173,43€	
Herramienta: Firebase	60€	
	Total	3983,43€

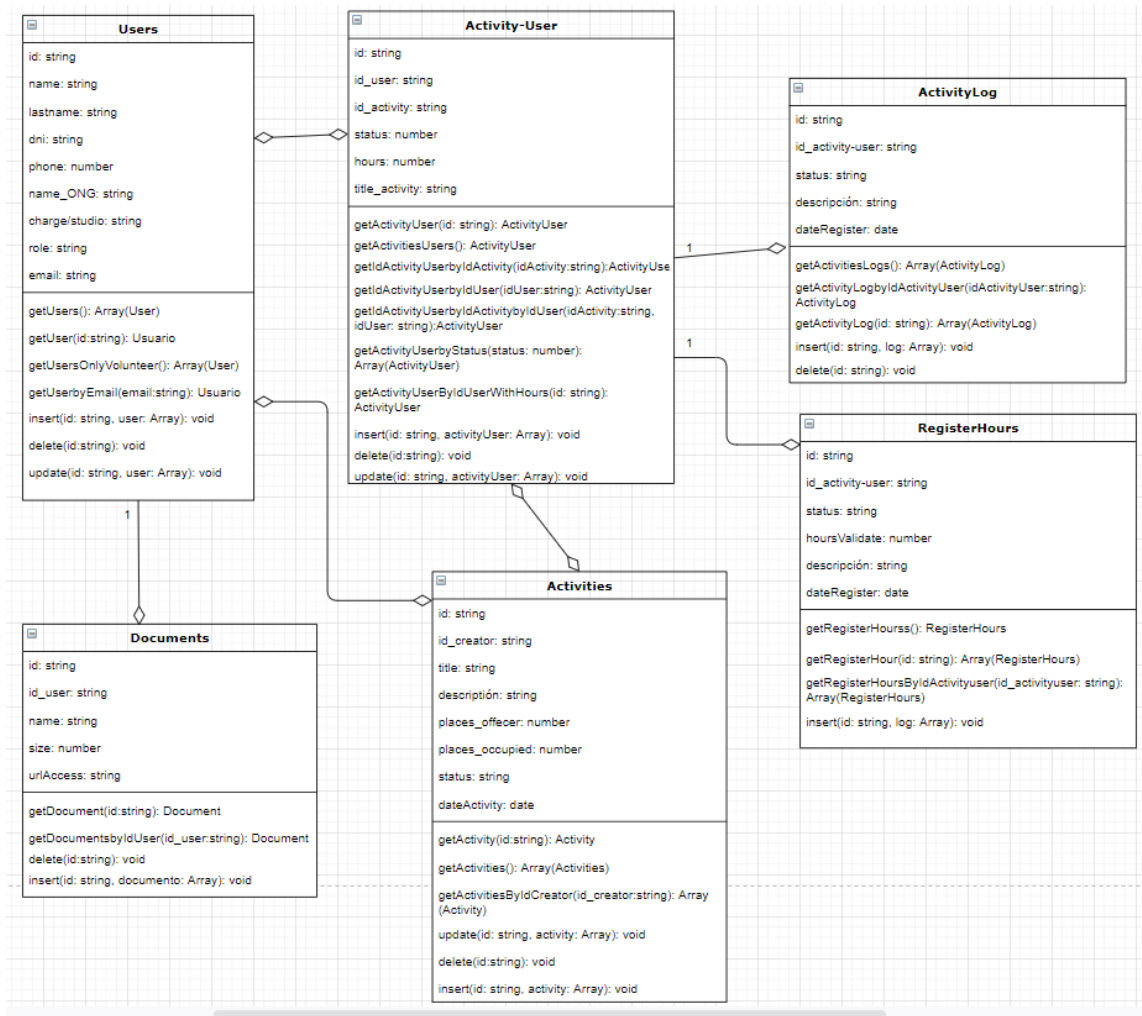
2.8 Diseño inicial

El diseño inicial de la aplicación web que se va a desarrollar:

- **Análisis de casos de uso:** Se detalla las funciones que se pueden realizar en la aplicación con los diferentes tipos de usuarios disponibles (usuario administrador, usuario responsable ONG y usuario voluntario).
- **Esquema de bases de datos:** Representación de las diferentes bases de datos que forman la aplicación y la relación que existe entre las bases de datos.
- **Esquema de ciclo de vida de una actividad:** Esquema que representa los diferentes pasos de una actividad y el ciclo de registro de un voluntario en una actividad.

- **Storyboards:** Idea inicial de la aplicación.

2.8.1 Diagrama de Bases de Datos



La relación de las diferentes bases de datos entre ellas son las que se muestran:

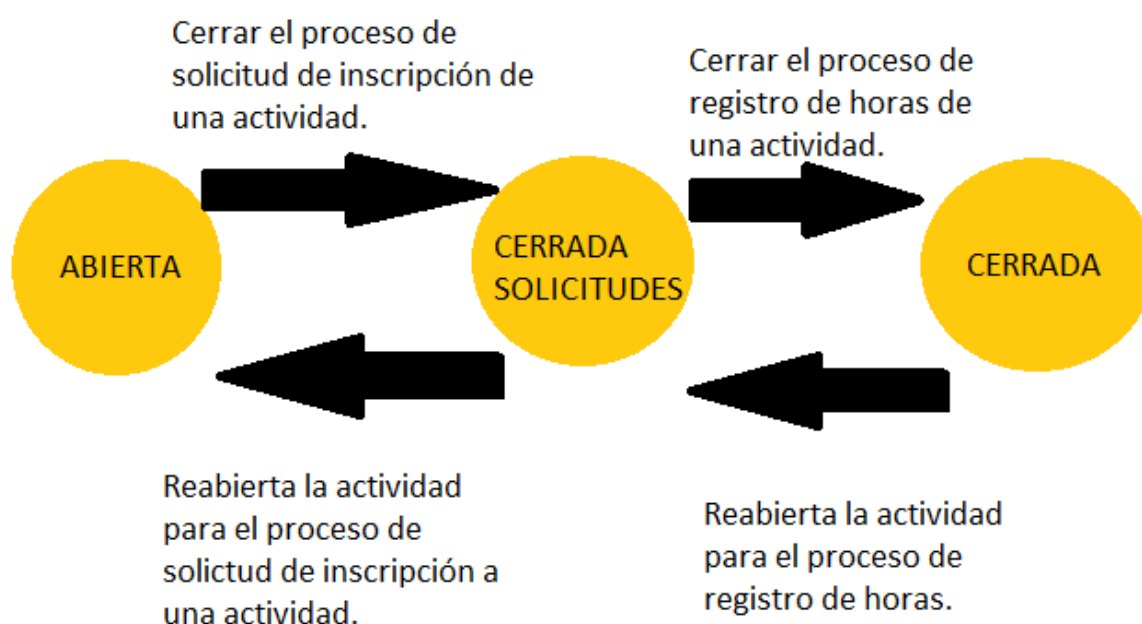
- **Users <-> Documents:** Tenemos una relación 1 a Muchos, donde un usuario puede tener varios documentos, pero un documento solo lo puede tener un usuario.
- **Users <-> Activities:** Tenemos una relación Muchos a Muchos, donde un usuario puede registrarse en varias actividades, al igual una actividad puede tener varios usuarios registrados en ella. Existe una relación intermedia entre ambas bases de datos, 'Activity-User' donde guardamos variables de ambas bases de datos.

- Activity-User <-> ActivityLog: Tenemos una relación 1 a Muchos, donde una actividad-usuario puede varios logs de la actividad, pero un log de la actividad solo pertenece a una actividad-usuario.
- Activity-User <-> RegisterHours: Tenemos una relación 1 a Muchos, donde una actividad-usuario puede tener varios registros de horas, pero un registro solo pertenece a una actividad-usuario.

2.8.2 Diagrama Ciclo de Vida de una Actividad

En el ciclo de una actividad podemos tener dos ciclos diferentes, ciclo de una actividad y el ciclo de una actividad con el usuario.

Ciclo de una Actividad:



- Cuando creamos una actividad, el estado de la actividad será “Abierta”.
- Cuando queramos cerrar el registro de solicitudes, tenemos que ir a la actividad y seleccionar “Cerrado Registro de Solicitudes”. Esto no quiere decir que, si se encuentran solicitudes pendientes de aceptación que se rechacen, sino que no podemos crear nuevas solicitudes de inscripción de una actividad.

- Cuando queramos cerrar el registro de horas, tenemos que ir a la actividad y seleccionar “Cerrado”. Esto no quiere decir que, si se encuentra registros de horas pendientes de validación, se rechacen, sino que no podemos crear nuevos registros de validación de horas de una actividad, pero si se rechazan los registros pendientes de aceptación.
- Si reabrimos una actividad al estado ‘Abierta’ podemos hacer solicitudes de inscripción de una actividad, y si reabrimos una actividad al estado ‘Cerrada Solicitudes’, podemos hacer registros de horas.

Ciclo de una Actividad con el Usuario:



- Un voluntario puede solicitar una actividad, donde se crea un registro de solicitud con el estado “Solicitud de inscripción de actividad”.

- El responsable de la ONG asociada a la actividad, puede aceptar o rechazar dicha solicitud donde revisa los datos y documentos del voluntario, en caso afirmativos, se crea un registro con el estado “Solicitud de inscripción aceptada” y en caso contrario, se crea un registro con el estado “Solicitud de inscripción rechazada”.
- Si es aceptado y una vez realizada la actividad, el voluntario puede registrar sus horas indicando un título, la fecha de la realización de la actividad, número de horas para la realización y una pequeña descripción de la acción realizada, se crearía un registro con el estado “Nombre del Registro de Horas: Pendiente de Validar”.
- El responsable de la ONG, revisará el registro de horas realizadas y podrá aceptar o rechazar dicha validación, en caso afirmativos, se crea un registro con el estado “Nombre del Registro de Horas: Validación Aceptada” y en caso contrario, se crea un registro con el estado “Nombre del Registro de Horas: Validación Rechazada”.
- Cuando la actividad sea cerrada, se creará un registro con el estado “Actividad Finalizada”.

2.8.3 El diseño de la aplicación

El diseño de la aplicación, se puede ver con los storyboards; la idea inicial que se ha tenido de la ONG y saber la estructuración que va a tener la aplicación.

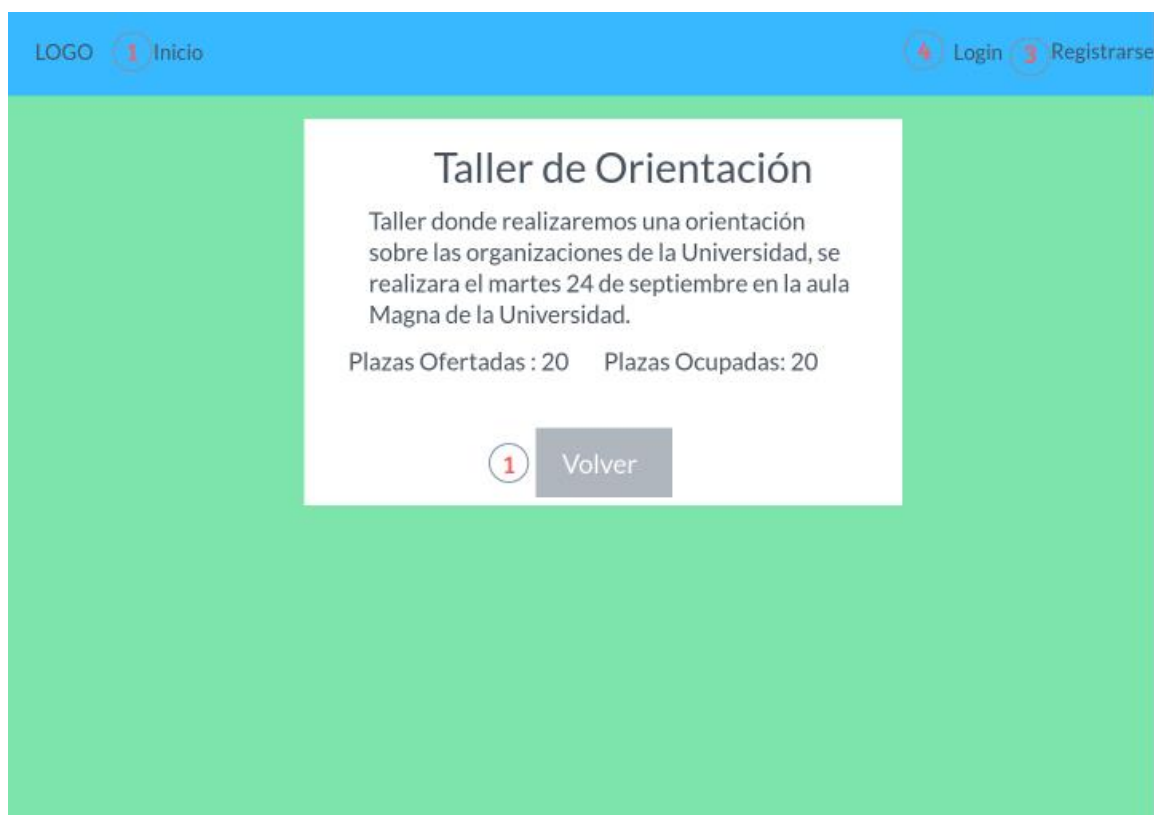
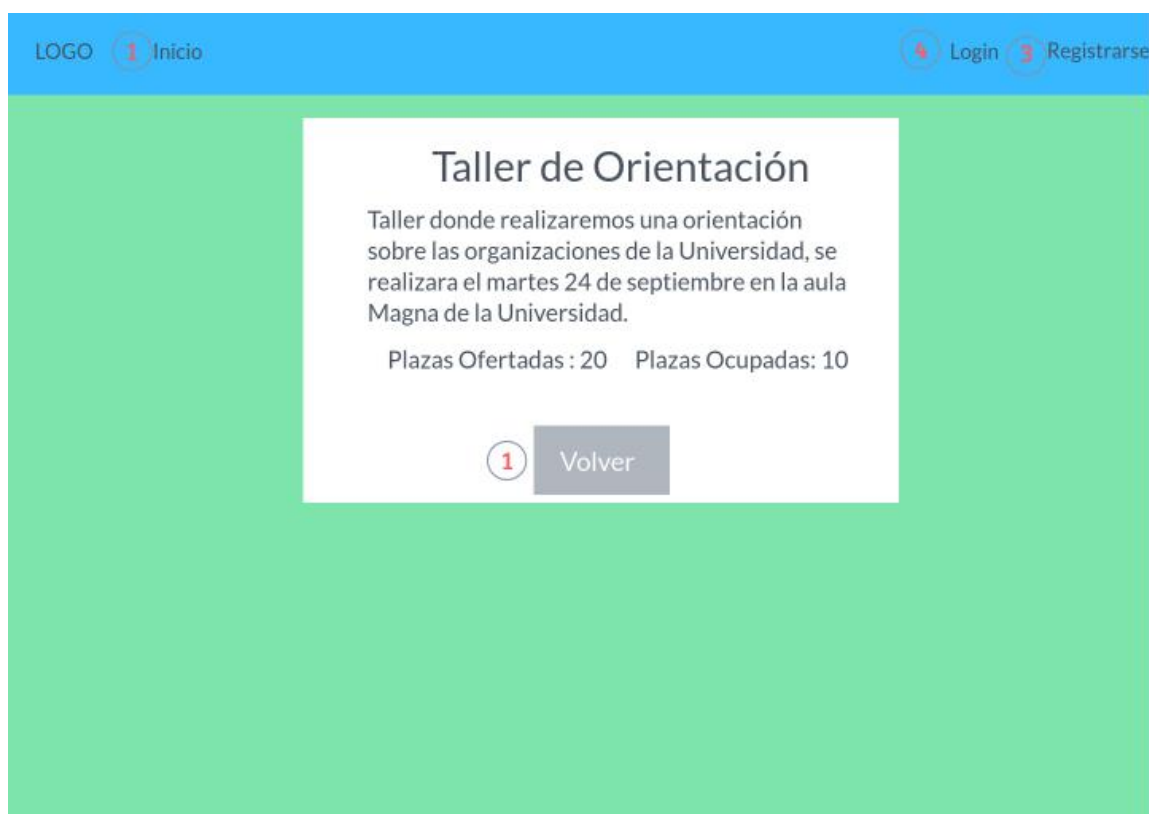
Los storyboards se numeran por cada pantalla de la aplicación:

- 1) Pantalla Principal o Pantalla Inicio: Es la pantalla correspondiente al portal de actividades, donde están todas las actividades publicadas por la ONG.
 - Si pulsamos en el número 2, se accede a la actividad.
 - Si pulsamos en el número 3, se accede a Registrarse.
 - Si pulsamos en el número 4, se accede al *Login*.



2) Actividad: Donde se puede ver los datos de la actividad, en este caso no está *logueado* ningún usuario por lo que solo podemos ver su descripción y el número de plazas totales y ocupadas. Hay dos imágenes, una con plazas disponibles y con todas las plazas ocupadas.

- Si pulsamos en el número 1, volvemos al Portal de Actividad (Inicio).
- Si pulsamos en el número 3, se accede a Registrarse.
- Si pulsamos en el número 4, se accede a *Login*.

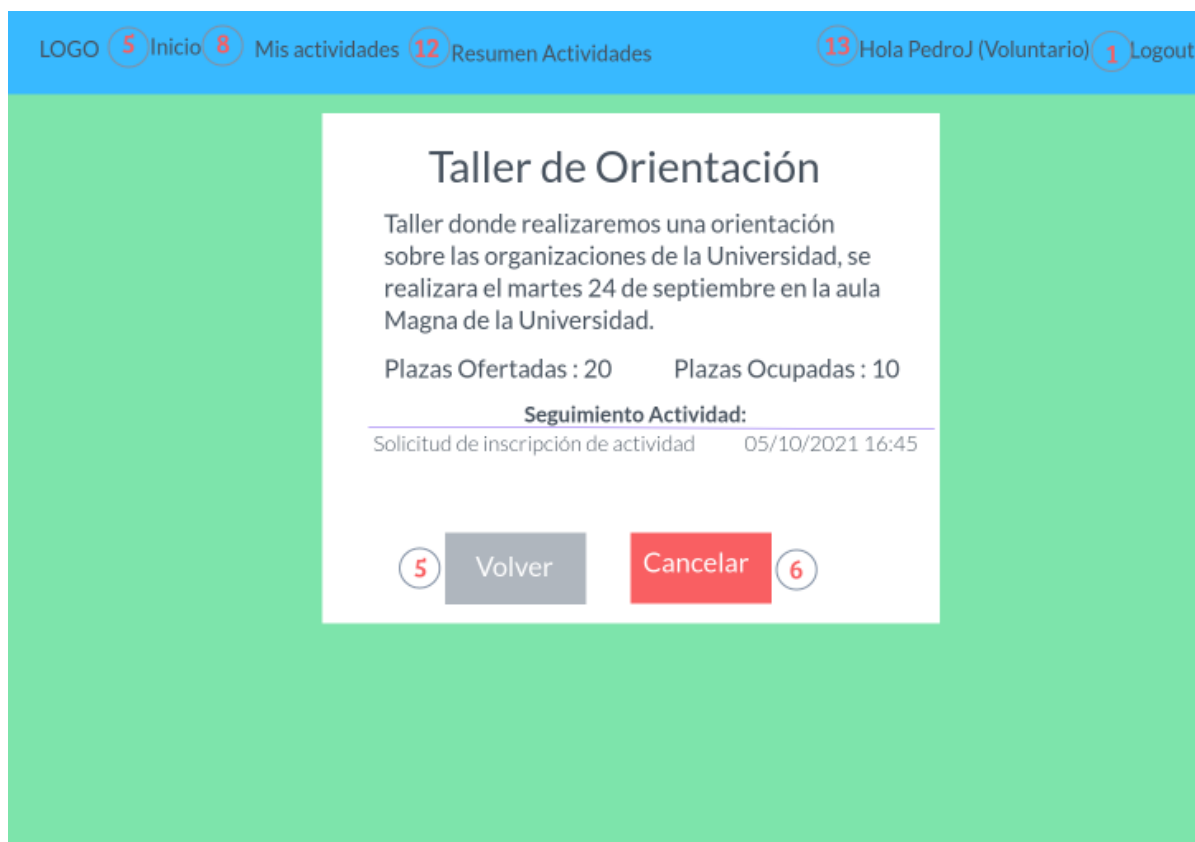
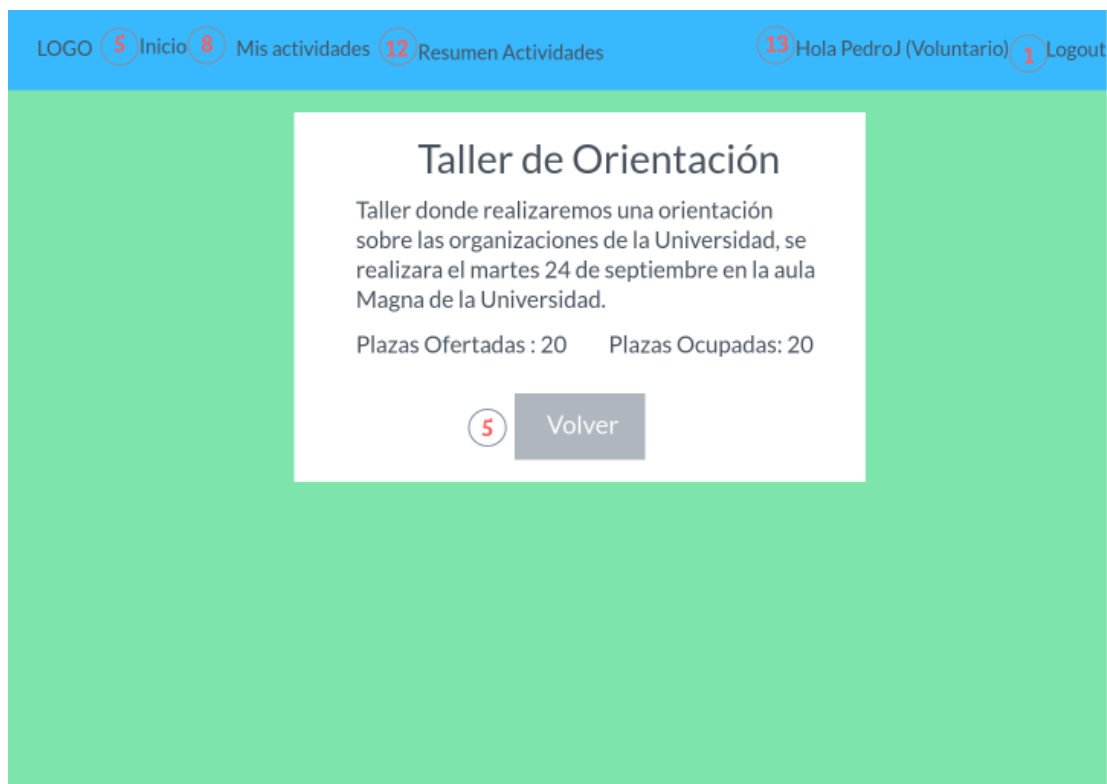


Una vez registrado podemos solicitar la inscripción a una actividad si se dispone de plazas libre, una vez solicitada, nos saldrá un historial de registro, también podemos cancelar la solicitud.

Si esta *logueado* como usuario 'Voluntario':

- Si pulsamos en el número 5, se accede a Portal de Actividades.
- Si pulsamos en el número 8, se accede a Mis Actividades, actividades del usuario 'Voluntario'.
- Si pulsamos en el número 12, se accede a Resumen Actividades, donde se ve las actividades finalizadas por el usuario.
- Si pulsamos en el número 13, se accede a los Datos Personales.
- Si pulsamos en el número 1, para *Logout*, cerrar Sesión.
- Si pulsamos en el número 7, se apunta a la actividad.
- Si pulsamos en el número 6, cancelar la solicitud de actividad o visualizar la actividad.





- 3) Pantalla Registro: Es la pantalla correspondiente al registro de un nuevo usuario en la aplicación.

- Si pulsamos en el número 1, volvemos al Portal de Actividad (Inicio).
- Si pulsamos en el número 3, se accede a Registrarse.
- Si pulsamos en el número 4, se accede a *Login*.

LOGO 1 Inicio 4 Login 3 Registrarse

Registrarse

Nombre
Nombre

Apellidos
Apellidos

DNI
DNI

Titulación/Estudios
Titulación

Telefono
Telefono

Email
Email

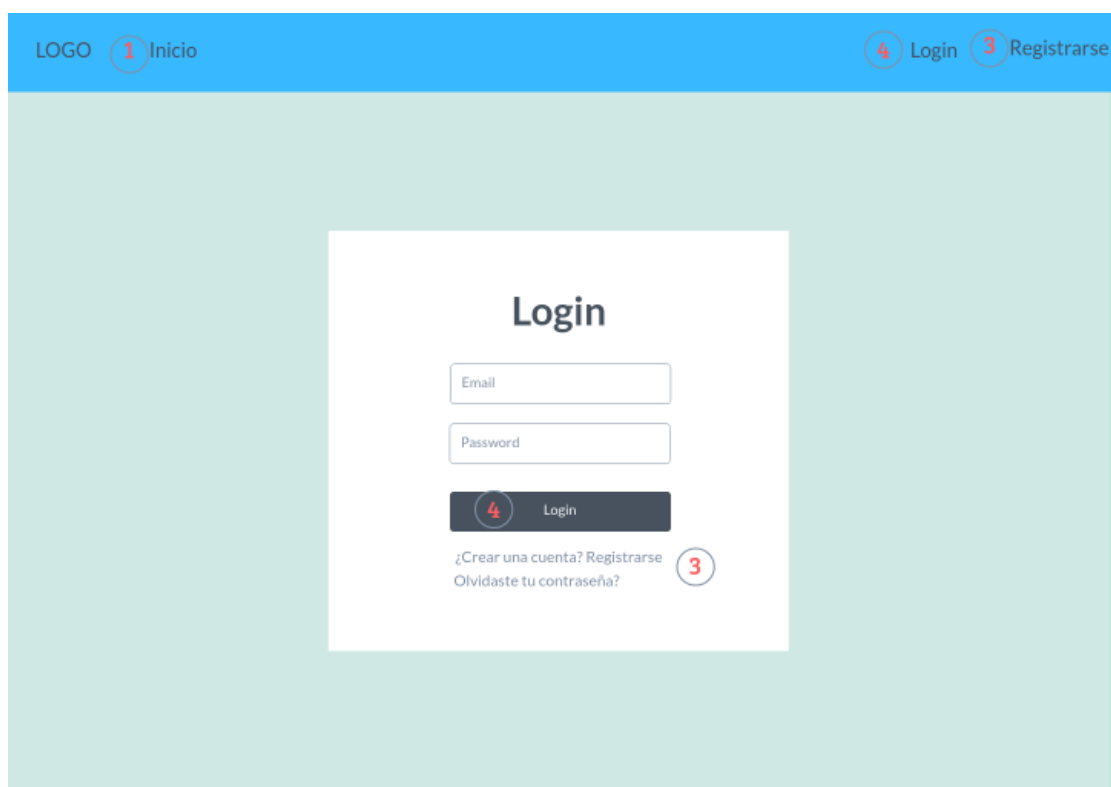
Contraseña
Contraseña

5 Registrarse

¿Tienes usted una cuenta? Login 4

4) Pantalla Login: Es la pantalla correspondiente al login, donde se accede a las diferentes funciones que se pueden, una vez logueado.

- Si pulsamos en el número 1, volvemos al Portal de Actividad (Inicio).
- Si pulsamos en el número 3, se accede a Registrarse.
- Si pulsamos en el número 4, se accede a *Login*.



5) Pantalla User Login: Es la pantalla correspondiente al portal de actividades, pero logueado, es decir, este es el caso es un usuario voluntario. *Logueado* como usuario Voluntario.

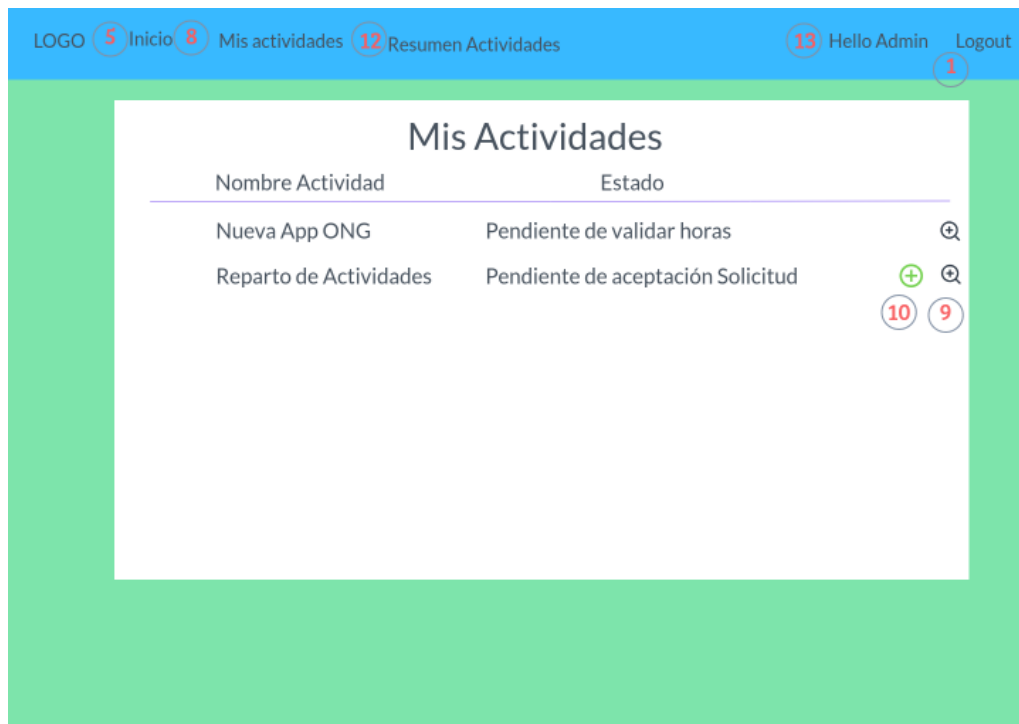
Si esta *logueado* como usuario 'Voluntario':

- Si pulsamos en el número 5, se accede a Portal de Actividades.
- Si pulsamos en el número 8, se accede a Mis Actividades, actividades del usuario 'Voluntario'.
- Si pulsamos en el número 12, se accede a Resumen Actividades, donde se ve las actividades finalizadas por el usuario.
- Si pulsamos en el número 13, se accede a los Datos Personales.
- Si pulsamos en el número 1, para *Logout*, cerrar Sesión.
- Si pulsamos en el número 6, visualizar la actividad.



6) Pantalla Mis actividades: Aquí aparecen todas las actividades que ha solicitado el usuario. Puede registrar horas de una actividad o ver los detalles de una actividad. *Logueado* como usuario Voluntario.

- Si pulsamos en el número 5, se accede a Portal de Actividades.
- Si pulsamos en el número 8, se accede a Mis Actividades, actividades del usuario 'Voluntario'.
- Si pulsamos en el número 12, se accede a Resumen Actividades, donde se ve las actividades finalizadas por el usuario.
- Si pulsamos en el número 13, se accede a los Datos Personales.
- Si pulsamos en el número 1, para *Logout*, cerrar Sesión.
- Si pulsamos en el número 10, añadir nuevo Registro de Horas.
- Si pulsamos en el número 9, visualizar la actividad-usuario.



Para registrar horas debemos completar los campos del formulario para enviarla al responsable de la ONG para validarlo.

LOGO 5 Inicio 8 Mis actividades 12 Resumen Actividades 13 Hola PedroJ (Voluntario) 1 Logout

Nueva Entrada de Registro de Actividad:

Título de la Entrada de la Actividad:
Subir mis Horas

Día realización de la Actividad:
11/11/2021

Horas Realizadas en la Actividad:
2

Descripción de la Actividad:
He realizado la actividad con una duración de 2 horas.

8 Volver Registrar 11

Podemos ver los datos de la actividad y del usuario con los detalles de la actividad.

Si esta *logueado* como usuario 'Responsable ONG':

- Si pulsamos en el número 14, lista de actividades, para crear, editar o eliminar una actividad.
- Si pulsamos en el número 17, registro de actividades, donde se acepta/rechaza una solicitud de actividad o validar un registro de horas.
- Si pulsamos en el número 20, Datos Personales.
- Si pulsamos en el número 1, Cerrar Sesión.

LOGO 14 Lista de Actividades 17 Registro de Actividades 20 Hola PedroJ (ONG) Logout 1

Nombre Completo: Pedro José García Fernández
Email: pjgf0004@red.ujaen.es
Telefono: 687245853
Titulación: Grado en Ingeniería Informatica

Documentos Administrativos:

- Voluntariado en el Ayuntamiento de Jaen.pdf
- Voluntariado ONG "Pintamos Colores".pdf

Seguimiento Actividad:

Solicitud de inscripción de actividad	05/10/2021 16:45
Solicitud de inscripción rechazada	07/10/2021 10:15
Subir mis horas: Pendiente de Validar	15/10/2021 12:25
Subir mis horas: Validación Aceptada	15/10/2021 12:45
Actividad Cerrada	15/10/2021 12:46

17 Volver

7) Pantalla Resumen de Actividades: Donde puede ver las actividades que tiene validados los registros de horas y estarán agrupados en un total, podemos generar un PDF con todas esas horas. Logueado como usuario Voluntario.

- Si pulsamos en el número 5, se accede a Portal de Actividades.
- Si pulsamos en el número 8, se accede a Mis Actividades, actividades del usuario 'Voluntario'.
- Si pulsamos en el número 11, se accede a Resumen Actividades, donde se ve las actividades finalizadas por el usuario.
- Si pulsamos en el número 12, se accede a los Datos Personales.

- Si pulsamos en el número 1, cerrar Sesión.



8) Pantalla Lista de Actividades: Podemos crear nuevas actividades, modificarlas o eliminar. *Logueado* como usuario Responsable ONG.

- Si pulsamos en el número 14, lista de actividades, para crear, editar o eliminar una actividad.
- Si pulsamos en el número 17, registro de actividades, donde se acepta/rechaza una solicitud de actividad o validar un registro de horas.
- Si pulsamos en el número 20, Datos Personales.
- Si pulsamos en el número 1, Cerrar Sesión.
- Si pulsamos en el número 15, añadir nueva actividad.
- Si pulsamos en el número 16, editar una actividad.



Cuando se crea una nueva actividad, se debe rellenar el formulario para crearla.



Si se editan los datos, además de rellenar los que había cuando se creó podemos modificar el estado de la actividad.

9) Registro de Actividades: Se dispone de dos listas: Pendientes de Aceptar o Pendientes de Validar. *Logueado* como usuario Responsable ONG.

- Si pulsamos en el número 14, lista de actividades, para crear, editar o eliminar una actividad.
- Si pulsamos en el número 17, registro de actividades, donde se acepta/rechaza una solicitud de actividad o validar un registro de horas.
- Si pulsamos en el número 20, Datos Personales.
- Si pulsamos en el número 1, Cerrar Sesión.
- Si pulsamos en el número 18, detalles de una actividad-usuario.
- Si pulsamos en el número 19, visualizar Registro de Horas.



En esta lista tenemos las solicitudes para la realización de la actividad, donde podemos aceptar/ rechazar la solicitud y consultarla.



En la lista de Pendiente de Validar, se puede aceptar/rechazar el registro de horas, también puede consultar el registro de horas y los datos de la actividad.



10) Pantalla Lista de Usuarios: se puede ver los diferentes usuarios que existen en la aplicación y crear, editar o eliminar cualquier usuario. *Logueado* como usuario Administrador.

- Si pulsamos en el número 21, lista de usuarios, para crear, editar o eliminar un usuario.
- Si pulsamos en el número 22, añadir nuevo usuario.
- Si pulsamos en el número 23, editar un usuario.
- Si pulsamos en el número 24, Datos Personales.
- Si pulsamos en el número 1, Cerrar Sesión.



Podemos crear o editar usuarios con rol 'Responsable ONG' o 'Administrador' y se dispone de campos dinámicos dependiendo del rol que se elija.

LOGO **21** Lista de Actividades **24** Hola PedroJ (Admin) Logout **1**

Añadir Usuario

Nombre	Apellidos
--------	-----------

DNI

Telefono

Email

Rol: Administrador ▾

21 Volver **21** Añadir

LOGO **21** Lista de Usuarios **24** Hola PedroJ (Admin) Logout **1**

Editar Usuario

Pedro José	García Fernández
------------	------------------

75482635F

657848582

pjgf0004@red.ujaen.es

Rol: Administrador ▾

21 Volver **21** Actualizar

LOGO 21 Lista de Usuarios 24 Hola PedroJ (Admin) Logout 1

Editar Usuario

Pedro José García Fernández

75482635F

Actividades Diversas

Responsable de la ONG

657895754

pjgf0004@red.ujaen.es

Rol: Responsable de la ONG

21 Volver 21 Actualizar

11) Pantalla Datos Personales: Es la pantalla correspondiente a los datos personales de cualquier usuario que debe estar *logueado*, donde puede modificar los datos de su perfil, si es usuario voluntario, puede añadir nuevos documentos para facilitar datos a la ONG.

LOGO [5](#) Inicio [9](#) Mis actividades [9](#) Resumen Actividades [12](#) Hola PedroJ (Voluntario) Logout [1](#)

Datos Personales

Pedro José

García

48569521L

Grado Informatica

6895698712

pedro@a.com

Documentos Administrativos:
actividades_voluntariado.pdf

Subir Documentos:



[5](#) Volver [12](#) Actualizar

LOGO [14](#) Lista de Actividades [17](#) Registro de Actividades [20](#) Hola PedroJ (ONG) Logout [1](#)

Información Personal

Pedro José

García

Actividades Diversas

Responsable de la ONG

64238954

pedro@a.com

[14](#) Volver [14](#) Actualizar

LOGO 21 Lista de Usuarios 24 Hola PedroJ (Admin) Logout 1

Personal Information

Pedro José

García

pedro@a.com

21 Volver 21 Actualizar

3 DESARROLLO

En el desarrollo de la aplicación se ha utilizado un metodología SCRUM, partiendo de una idea generalizada de una propuesta de aplicación web, a partir de este punto se ha ido creando la aplicación por pequeños desarrollos y mostrándoselo al cliente. El cliente puede mejorar lo presentado y presentar unas propuestas de funcionalidades.

Los elementos de Backend utilizados son varias bases de datos:

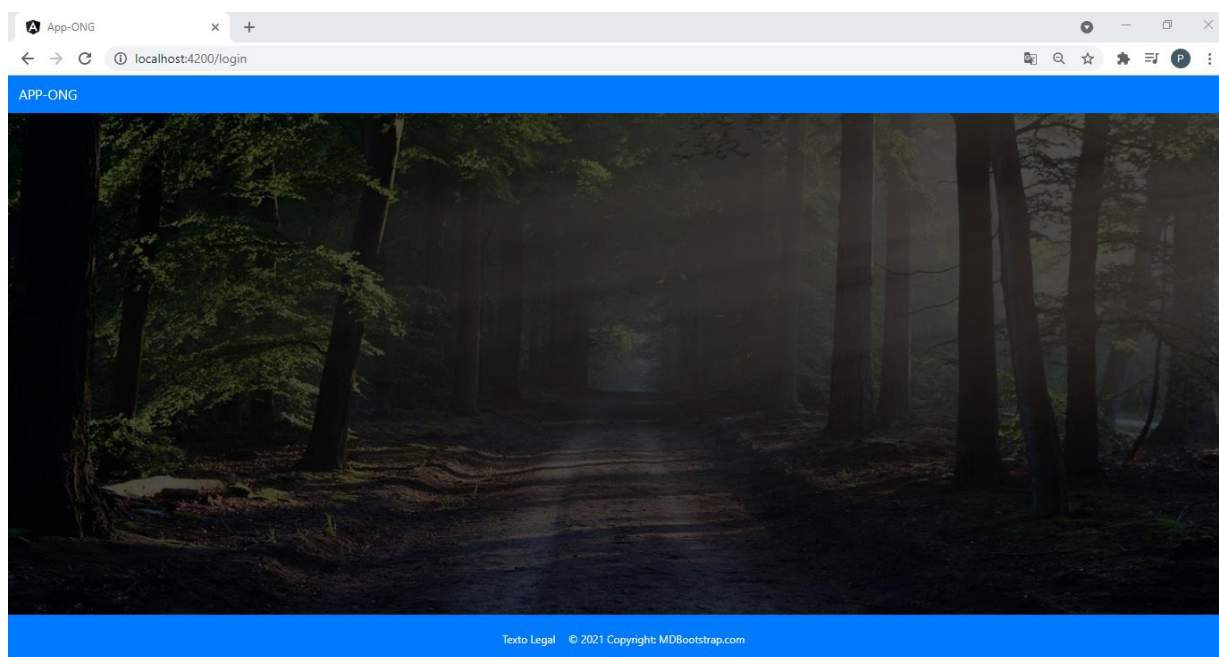
- Users: Usuarios registrados en la aplicación.
- Activities: Actividades publicadas en la aplicación por la ONGs.
- Activity-User: Relación entre una actividad y un usuario de la aplicación.
- Documents: Documentos subidos por los usuarios 'Voluntarios' para poder dar más información al responsable de la ONG.
- ActivityLogs: Registro de cambios entre una actividad y un usuario.
- RegisterHours: Registro de horas de una actividad con un usuario.

La estructura que se ha utilizado se puede ver en el Punto 4.1.1 (Diagrama de bases de datos), donde se puede ver las relaciones que existen en cada base de datos con las demás bases de datos.

Los elementos de Frontend utilizados son varios componentes que se especifica en los siguientes puntos.

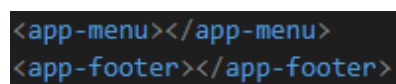
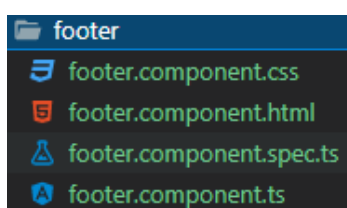
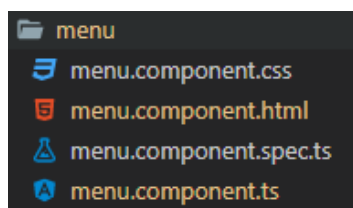
3.1 Primera Iteración

En la primera iteración crearemos la pantalla principal, una pantalla con un fondo genérico para todas las pantallas, un menú para navegación por la aplicación y un footer para los temas del cliente (ONG en nuestro caso), donde están los textos legales y datos del cliente.



Pantalla con menú y footer incluidos. (img 1)

Se ha creado los componentes menú y footer, son los elementos que salen en la imagen.



Componente menu (img 2) Componente footer (img 3) app-component.html (img 4)

A partir de este punto, se empieza con el registro de usuarios en la aplicación, es decir, crear desde un formulario a los clientes que se va a tener, y mostrándolos en un listado, donde aparecerán todos los clientes creados.

3.2 Creación/Edición de Usuario y Listado de Usuarios.

Partimos de la creación de la base de datos, Firebase, para poder conectarnos y poder obtener, editar, insertar o eliminar datos.

Se crea un proyecto en la aplicación Firebase, el cual se le ha llamado App-ONG, una vez creada, se instala las librerías necesarias y se crea una conexión entre el proyecto y la base de datos en el archivo “environment.ts” y se inicializa en el archivo “app-module”:

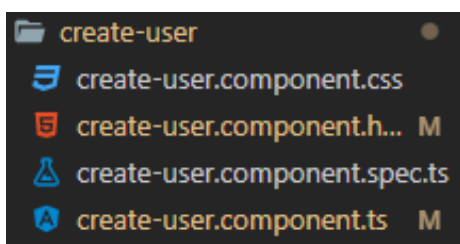
```
export const environment = {  
  production: false,  
  firebase: {  
    apiKey: "AIzaSyDlio040Q44QcKRm-8gGHl59Wi5ils361E",  
    authDomain: "app-ong-facad.firebaseio.com",  
    projectId: "app-ong-facad",  
    storageBucket: "app-ong-facad.appspot.com",  
    messagingSenderId: "983839953542",  
    appId: "1:983839953542:web:6c1d1a8e63679cdc437707"  
  }  
};
```

Código donde se realiza la conexión con la aplicación. (img 5)

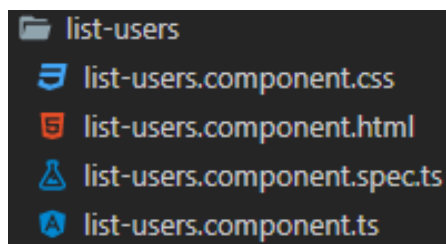
```
@NgModule({
  declarations: [
  ],
  imports: [
    BrowserModule,
    AppRoutingModule,
    AngularFireModule.initializeApp(environment.firebase),
    AngularFireStoreModule
  ],
  providers: [],
  bootstrap: [AppComponent]
})
export class AppModule { }
```

Código donde hemos inicializado la conexión con la aplicación Firebase. (img 6)

Se crean los componentes “create-user” (donde se crea el usuario) y “list-users” (donde se visualizan los usuarios creados), también se necesita un servicio, para gestionar a los usuarios, “user.service”.



Componente “create-user” (img 7)



Componente “list-users” (img 8)

Creados ambos componentes, modificamos sus HTML para tener una primera visión de la aplicación, los campos generales que nos han pedido que aparezcan en el formulario de creación de un usuario son: Nombre, Apellidos, DNI y Email. En reuniones posteriores, se ha pedido meter los campos Cargo/Titulación, Teléfono, Rol; dependiendo del rol, si es ‘Responsable ONG’ meter el campo Nombre ONG y si es ‘Administrador’, quitar los campos Cargo y Nombre ONG. En la clase ‘create-user’, se utilizará para modificar el usuario partiendo de los campos de creación de usuario, solo podremos crear usuarios ‘Responsable ONG’ y ‘Administrador’, pero podremos modificar datos también de usuarios ‘Voluntario’. Cuando se realiza el registro de un nuevo usuario, se modifica los datos de un usuario o elimina un usuario,

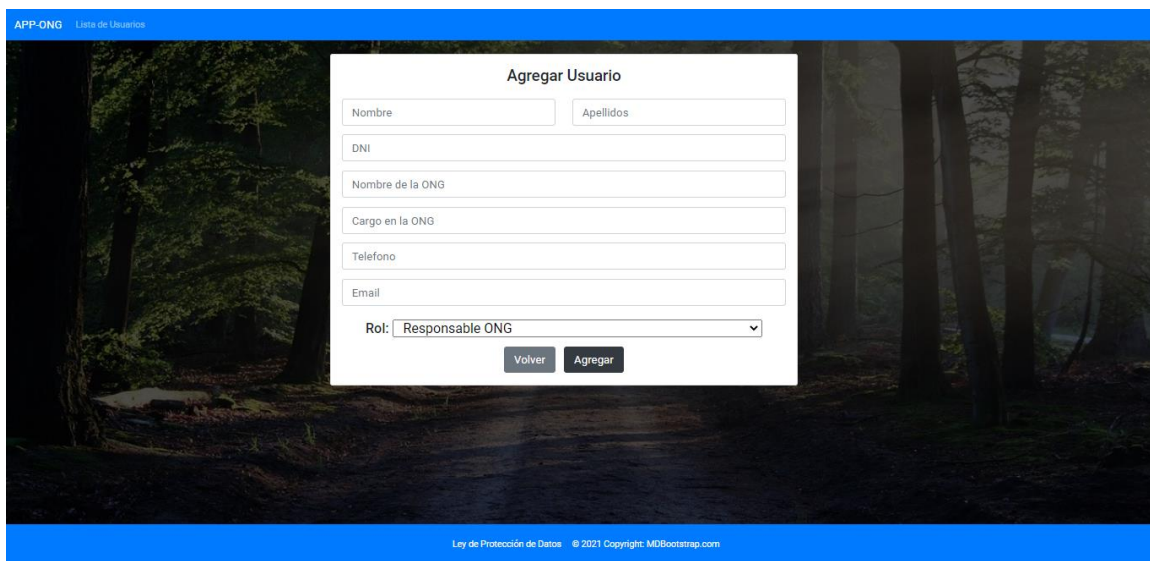
mostramos mensajes de alerta para notificarlo. En el menú hemos añadido la pestaña de Lista de Usuarios para el usuario Administrador.

En el componente “créate.user” añadimos los imports:

- “user.service”: Lleva importado “AngularFirestore”, para guardar/obtener los documentos de la colección “users”, tiene las funciones insert (insertar un nuevo usuario), getUsers (obtiene todos los usuarios registrados), getUser (obtiene un usuario en función de su id), getUserByEmail (obtiene un usuario en función de su email), delete (elimina el usuario por su id) y update (actualiza los datos del usuario).

En la lista de usuarios, cada usuario se puede editar o eliminar, si se genera un gran número de usuarios, se dispone de la paginación. Los usuarios se ordenan por fecha más recientes de creación.

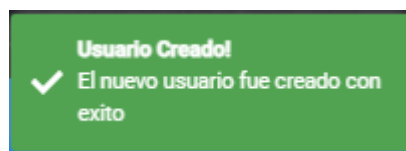
Estos son los resultados de ambas vistas finalizadas:



Pantalla Agregar Nuevo Usuario Rol 'Responsable ONG' (img 9)

The screenshot shows a web application interface with a blue header bar containing the text 'APP-ONG' and 'Lista de Usuarios'. The background is a dark, misty forest image. A white modal form titled 'Agregar Usuario' is centered. It contains the following fields: 'Nombre' and 'Apellidos' (text inputs), 'DNI' (text input), 'Telefono' (text input), 'Email' (text input), and 'Rol:' (a dropdown menu currently showing 'Administrador'). At the bottom of the form are two buttons: 'Volver' and 'Agregar'. A footer bar at the bottom of the page contains the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

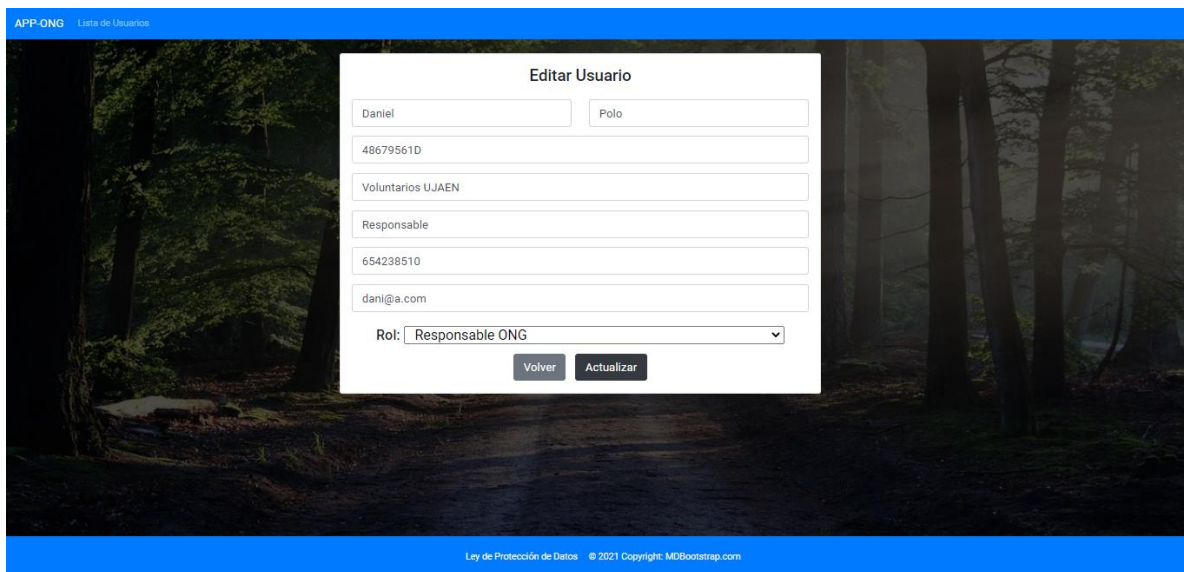
Pantalla Agregar Nuevo Usuario Rol 'Administrador' (img 10)



Notificación Nuevo Usuario Añadido (img 11)

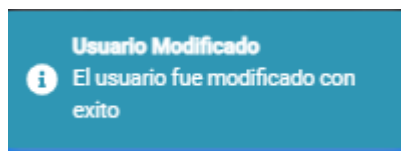
The screenshot shows the same web application interface as before. A white modal form titled 'Editar Usuario' is centered. It contains the following fields: 'Nombre' (text input with 'Pedro'), 'Apellidos' (text input with 'José'), 'DNI' (text input with '26509721J'), 'Telefono' (text input with '645230597'), and 'Email' (text input with 'pjgf0004@red.ujaen.es'). At the bottom of the form are two buttons: 'Volver' and 'Actualizar'. The footer bar at the bottom of the page contains the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Pantalla Editar Usuario Rol 'Voluntario' (img 12)

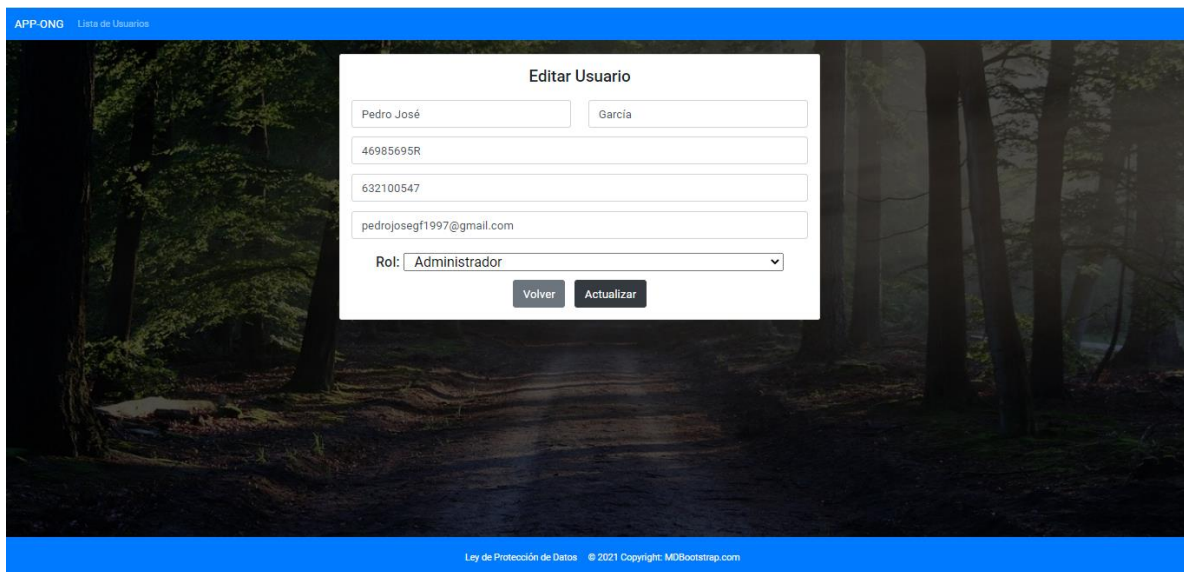


The screenshot shows a web application interface with a blue header bar containing the text 'APP-ONG' and 'Lista de Usuarios'. The background is a dark forest image. A white form titled 'Editar Usuario' is centered. It contains several input fields: 'Daniel' and 'Polo' (first and last names), '48679561D' (DNI), 'Voluntarios UJAEN' (organization), 'Responsable' (role), '654238510' (phone), and 'dani@a.com' (email). Below these is a dropdown menu for 'Rol:' with 'Responsable ONG' selected. At the bottom of the form are two buttons: 'Volver' and 'Actualizar'. A footer bar at the bottom contains the text 'Ley de Protección de Datos' and '© 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Pantalla Editar Usuario Rol 'Responsable ONG' (img 13)

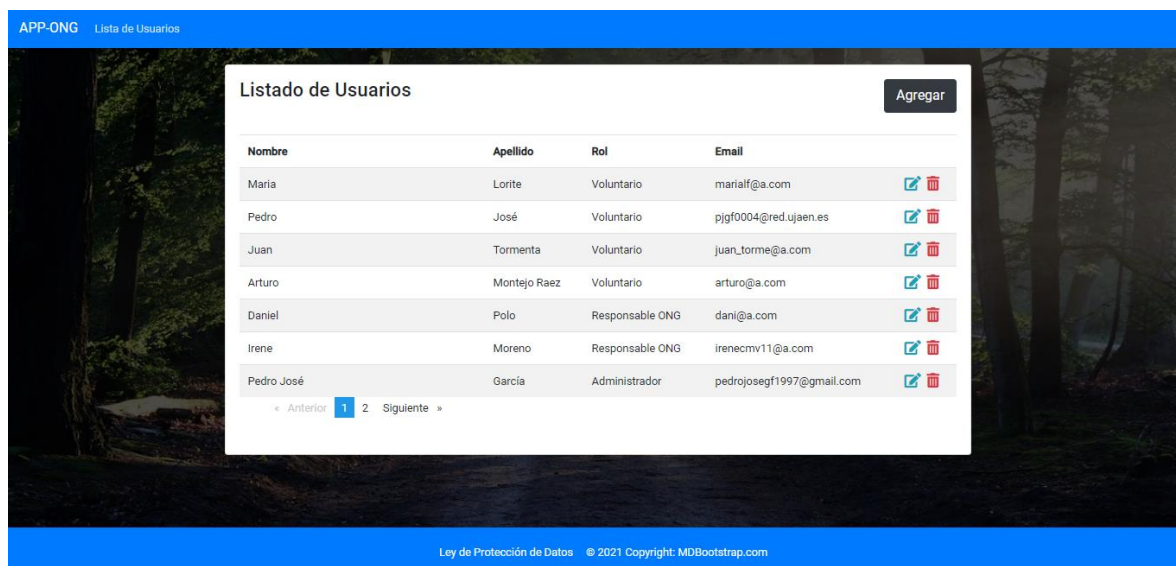


Notificación Usuario Modificado (img 14)

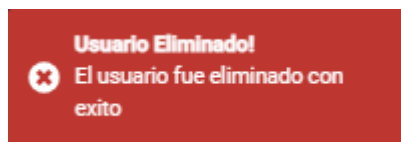


The screenshot shows the same 'Editar Usuario' form as in the previous image, but with different data. The header bar is the same. The form fields now contain: 'Pedro José' and 'García' (names), '46985695R' (DNI), '632100547' (phone), 'pedrojosegf1997@gmail.com' (email), and the 'Rol:' dropdown is set to 'Administrador'. The 'Volver' and 'Actualizar' buttons are still present. The footer bar at the bottom is identical to the previous image.

Pantalla Editar Usuario Rol 'Administrador' (img 15)



Pantalla Listado de Usuarios (img 16)

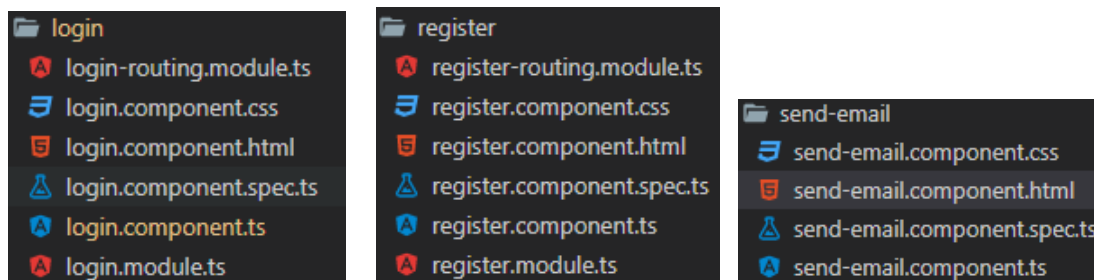


Notificación Usuario Eliminado (img 17)

El siguiente punto sería el "Login" y "Registrarse", para los usuarios creados o que se crearan con el "Registrarse".

3.3 "Login" y "Registrarse".

Este punto se parte de crear dos componentes: "login", "register" y "send-email" (componente para enviar el correo de verificación).



Componente "login" (img 18) Componente register (img 19)

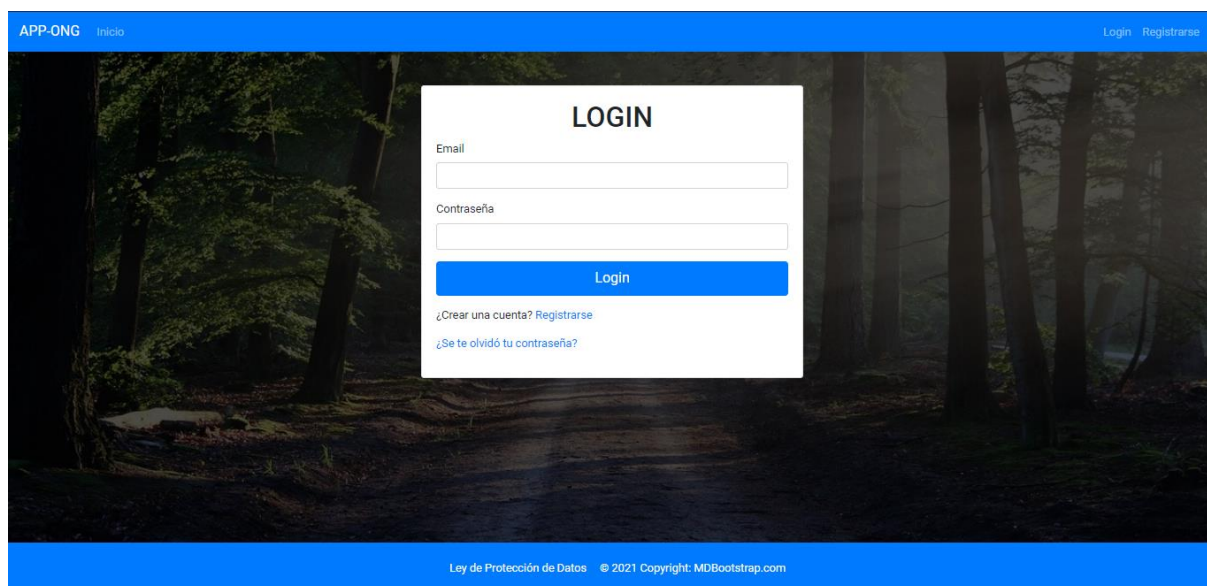
Componente send-email (img 20)

Creados ambos, se crea una interfaz para almacenarlo en una estructura al usuario(“user.interface”) y un service para autenticarlo(“auth.service”).

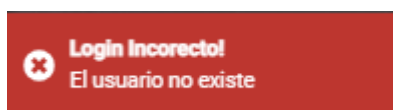
En el service “auth.service”, se importa la librería “AngularFireAuth” para los usuarios guardados puedan hacer login en la aplicación, tiene las funciones login (loguearse en la aplicación), resetPassword (recuperar la contraseña), sendVerificationEmail (envía un mensaje de verificación para su posterior acceso a la aplicación), register (para registrarse en la aplicación) y *logout* (para salir de la aplicación).

Cuando un usuario se *loguea* o se registra, se redirige a la pestaña “Home” (se hablará de esta ventana más adelante). Incluimos en el menú “Login” y “Registrarse”, pero una vez logueado se cambiará por “Hola “Nombre Completo” y “Logout”.

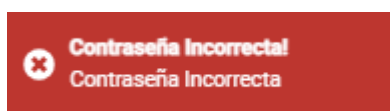
Teniendo como resultado las siguientes vistas:



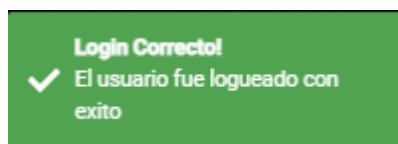
Pantalla Login (img 21)



Notificación Usuario no Existente (img 22)



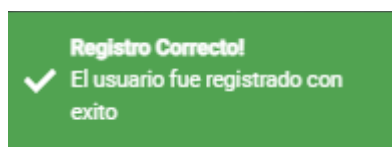
Notificación Contraseña Incorrecta (img 23)



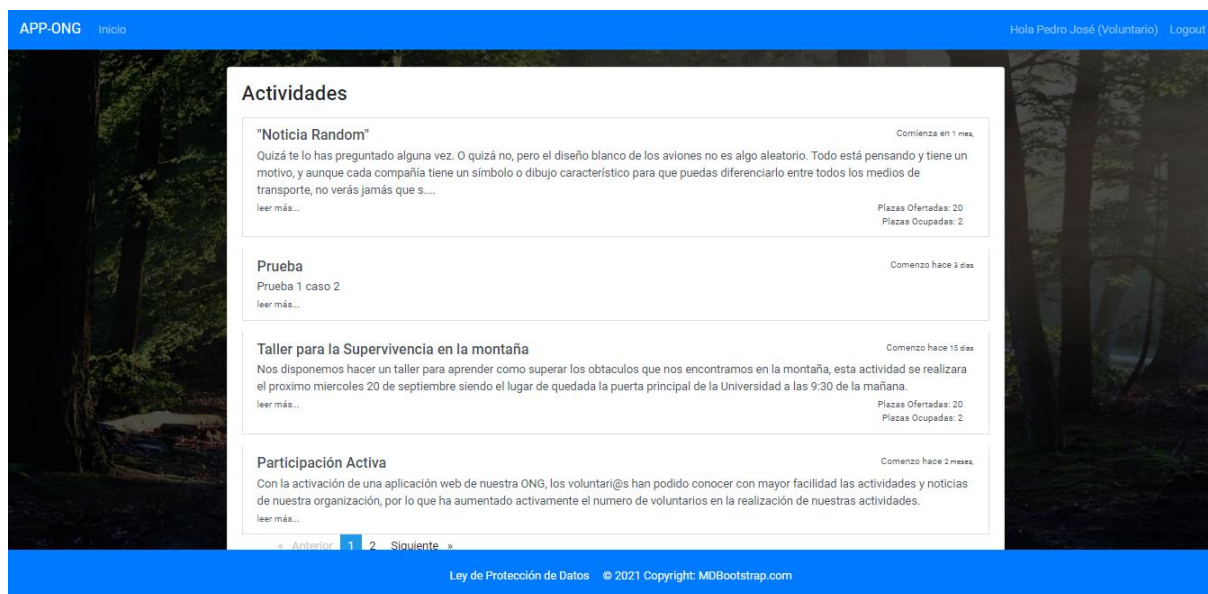
Notificación Login Correcto (img 24)

A screenshot of a web application's registration page. The page has a blue header with 'APP-ONG Inicio' on the left and 'Login Registrarse' on the right. The background is a dark forest image. In the center is a white registration form titled 'REGISTRARSE'. The form contains fields for 'Nombre', 'Apellidos', 'DNI', 'Titulación/Estudios', 'Telefono', 'Email', and 'Password'. Below the fields is a blue 'Registrarse' button. At the bottom of the form, it says '¿Tiene usted una cuenta? Login'. The footer of the page is blue and contains the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Pantalla Registrarse (img 25)



Notificación Registro Completo (img 26)

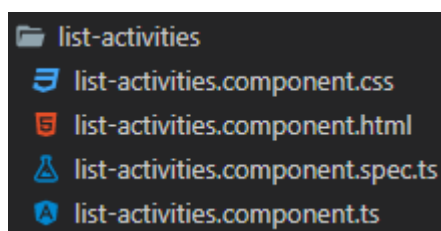


Pantalla Usuario Registrado (usuario Voluntario) (img 27)

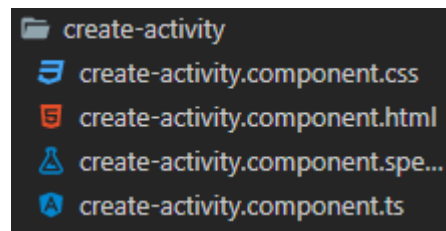
Teniendo la aplicación con la autenticación realizada y terminada, se puede ver en la imagen, que se restringe a los usuarios voluntarios, el acceso a la lista de usuario, para que no tengan acceso para poder crear ningún usuario. El siguiente punto que se abarca, será la creación de actividades y su listado de actividades para poder visualizarlas.

3.4 Creación/Edición de Actividades y Listado de Actividades.

En este punto, se crearán las actividades. Se crean dos nuevos componentes: “list-activities” y “create-activity”, con estos componentes utilizaremos un nuevo servicio “activities.service”, que gestiona las actividades y las guarda en la base de datos.



Componente “list-activities” (img 28)

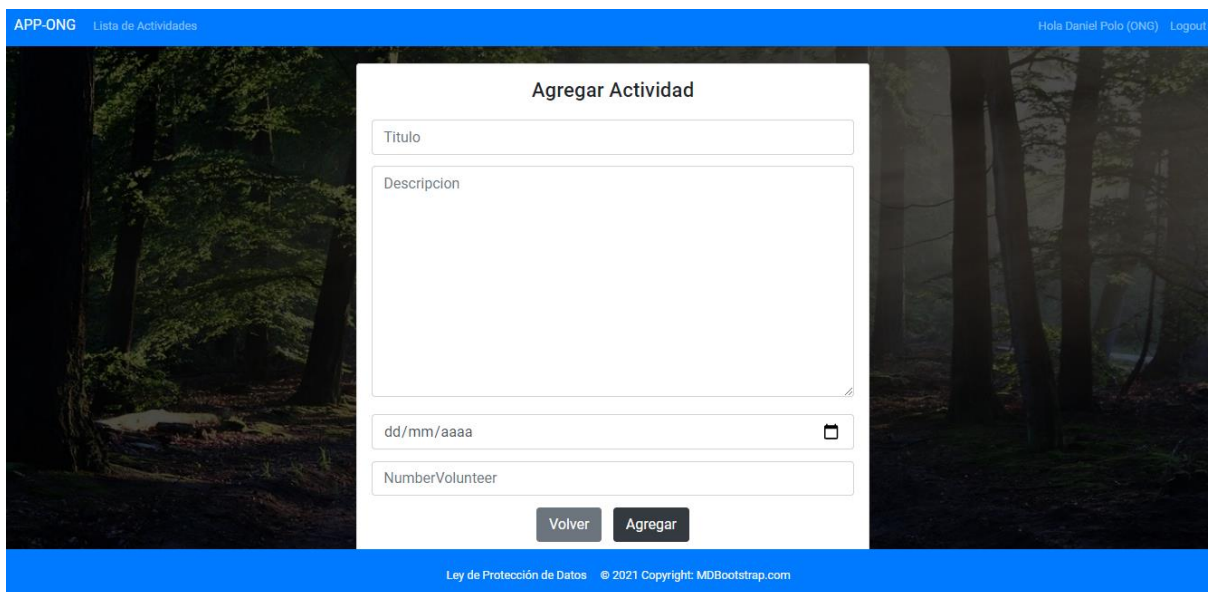


Componente create-activity (img 29)

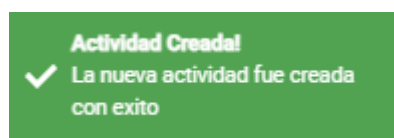
Este servicio tiene importado “AngularFirestore” para guardar/obtener las noticias de la colección “activities”, tiene las funciones insert (insertar una nueva actividad), getActivities (obtiene todas las actividades), getActivities (obtiene una actividad en función de su id), delete (elimina una actividad por su id).

Los datos que nos pedirá para completar una actividad, será poner un título, una descripción, fecha de realización y un número de participantes, si se deja a 0, será una noticia, en caso contrario una actividad, en la lista de actividades, cada actividad se puede ser editada o eliminada, si se genera un gran número de actividades se dispone de la paginación. Las actividades se ordenan por las actividades más recientes. Cuando creamos, editamos o eliminamos una actividad, se genera una notificación de la acción realizada. Se ha añadido al menú de Usuario ‘Responsable ONG’ la pestaña de Lista de Actividades.

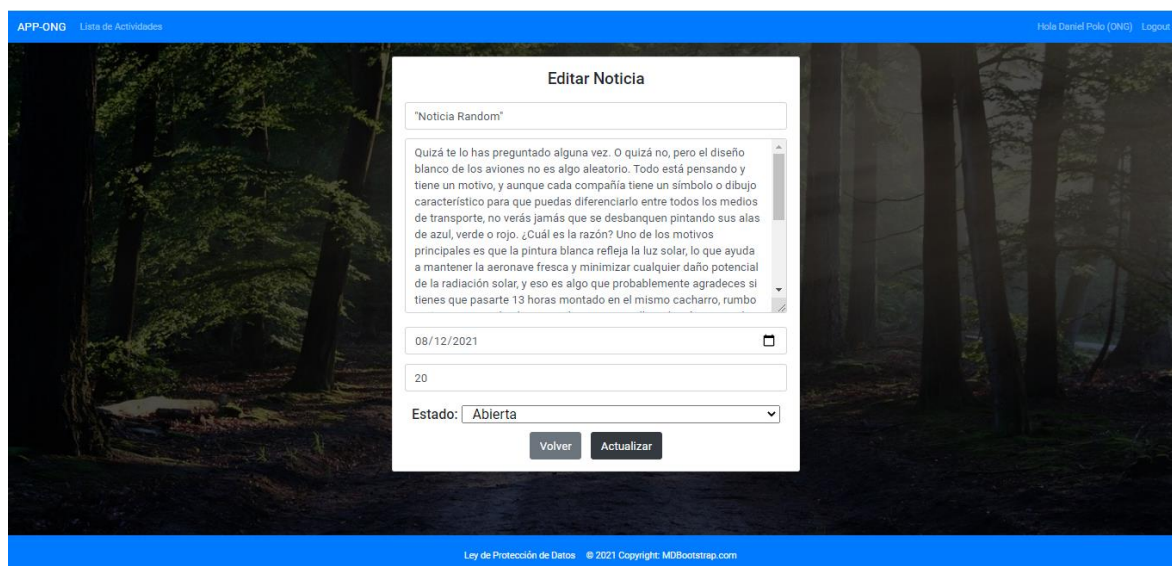
Teniendo como resultado las siguientes vistas:



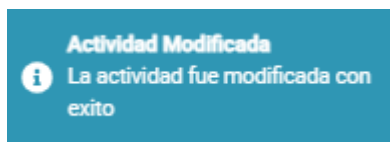
Pantalla Agregar Actividad (Usuario ‘Responsable ONG’) (img 30)



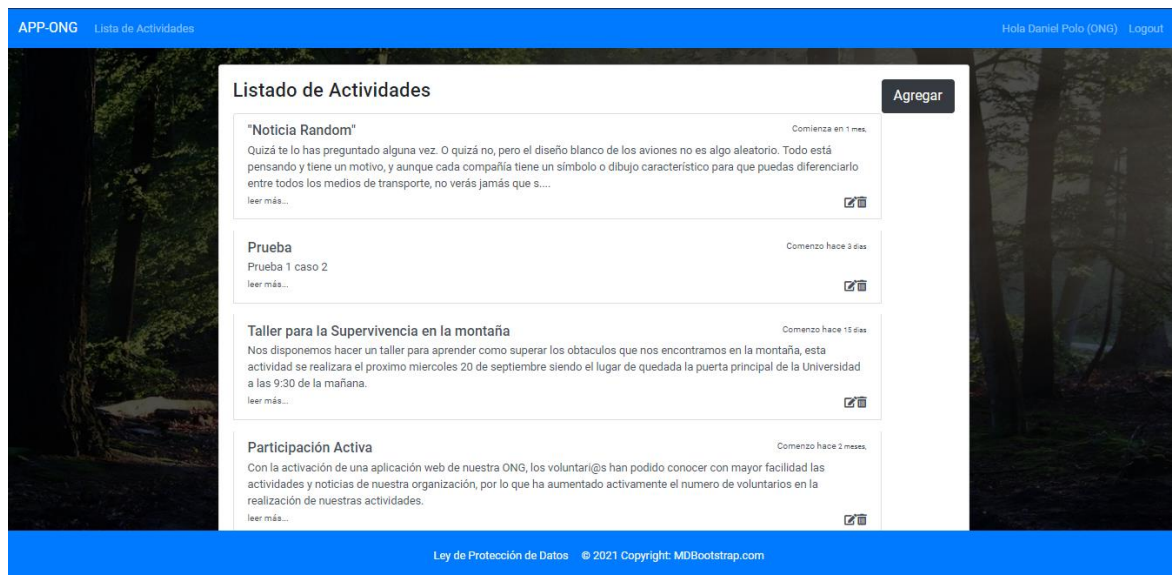
Notificación Actividad Creada (img 31)



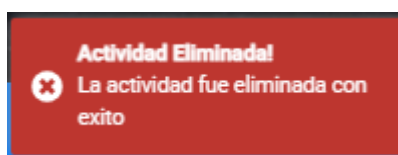
Pantalla Editar Actividad (img 32)



Notificación Actividad Modificada (img 33)



Pantalla Lista de Actividades (img 34)



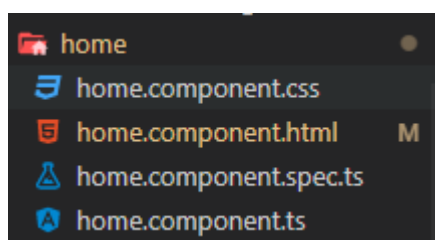
Notificación Actividad Eliminada (img 35)

En el siguiente punto, será el Portal de Actividades (Inicio) con la visualización de cada actividad y los datos personales del usuario registrado.

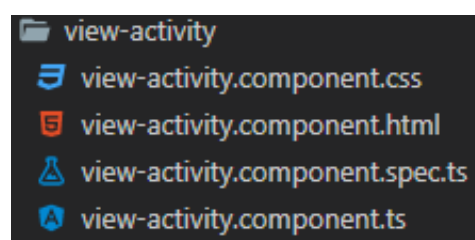
3.5 Portal de Actividades, Visualización de una Actividad y Datos Personales.

En este punto, se creará el portal con la visualización de una actividad y posteriormente la pestaña “Datos Personales” sobre la pestaña de “Hola “Nombre Completo”.

Se crea los componentes “home” y “show-activity” que necesitan un service nuevo, “activity.service”, que guarda los datos de la actividad, y “activitiesusers.service”, que almacena la relación entre el usuario y la actividad a la que se ha apuntado.



Componente “Inicio” (img 36)



Componente “view-notice” (img 37)

El servicio “activity.service” tiene importado “AngularFirestore”, donde se guarda y se obtiene la actividad de la colección “activities”, tiene las funciones insert (inserta la actividad), getActivities (obtiene todas las actividades), delete (elimina una actividad), update (donde se actualizan los datos de la actividad) y getActivitiesByUserId (obtiene todas las actividades en función en el id del usuario).

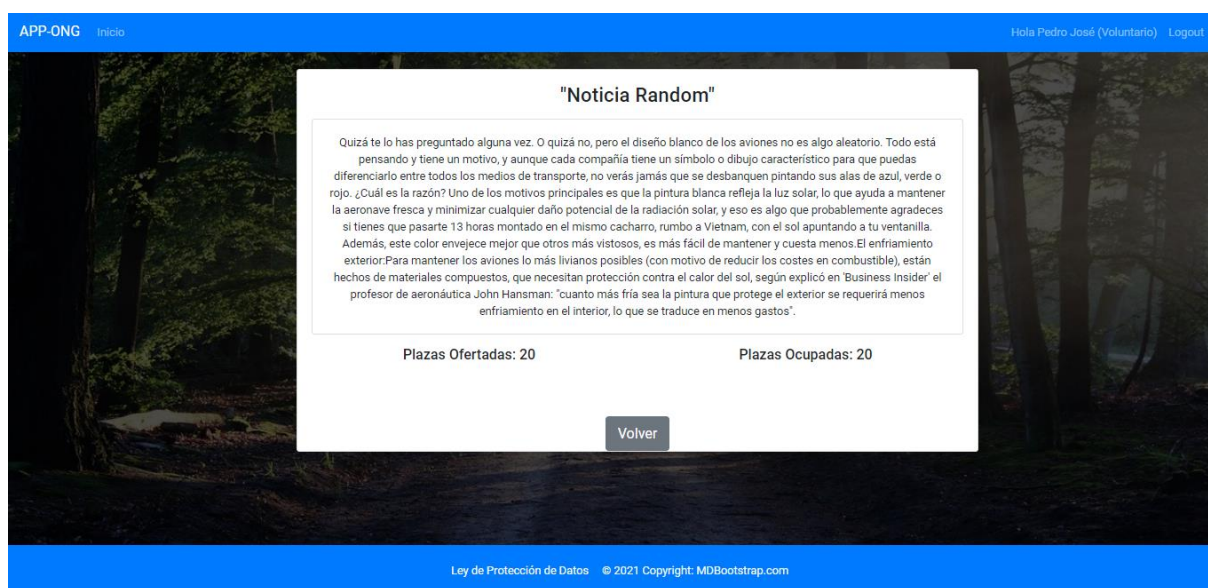
El servicio “activitiesusers.service” tiene importado “AngularFirestore”, donde se crea la relación entre la actividad y el usuario”, tiene las funciones insert (inserta la actividad-usuario), getActivitiesUsers (obtiene todas las actividades-usuario), delete (elimina una actividad-usuario), getActivitiesUserByUserId (obtiene todas las actividades en función en el id

del usuario), `getActivitiesUserByActivityId`(obtiene todas las actividades en función en el id de la actividad) y `update` (donde se actualizan los datos de la actividad-usuario).

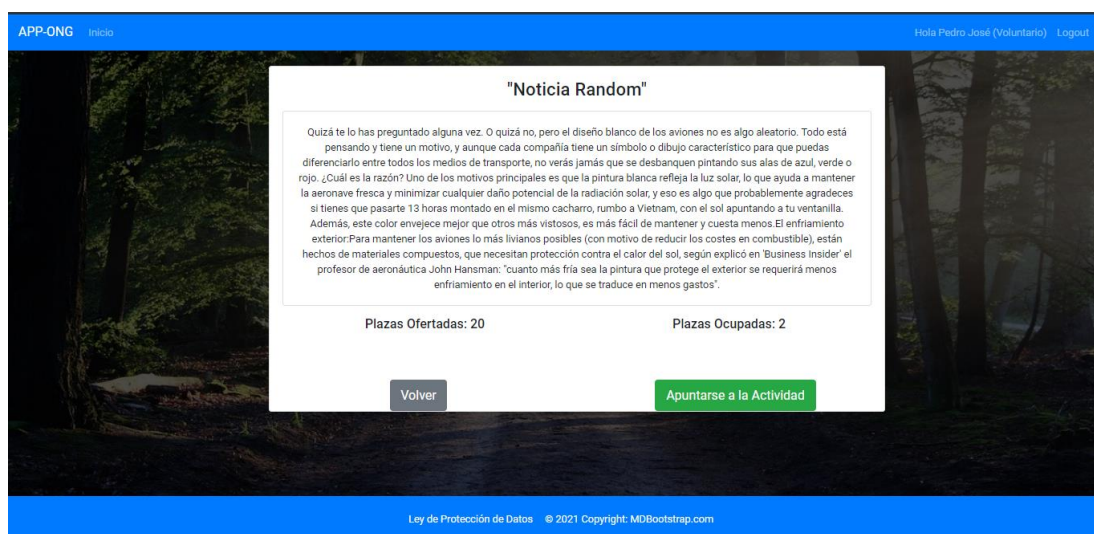
En el portal están todas las actividades y si se pincha sobre una actividad para poder visualizarse, si el usuario está logueado y es un usuario 'Voluntario', le aparecerá el botón para apuntarse, en caso contrario, no aparecerá si está *logueado* como usuario Administrador o no quedan plazas para apuntarse.

Si se apunta a una actividad, el botón cambiará por 'Cancelar Solicitud' y aparecerá un historial de registro donde se muestra los cambios entre el usuario y la actividad. Se añade la pestaña "Inicio" al menú, cuando no este logueado o sea usuario 'Voluntario'.

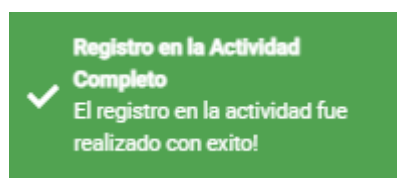
Teniendo como resultado las siguientes vistas:



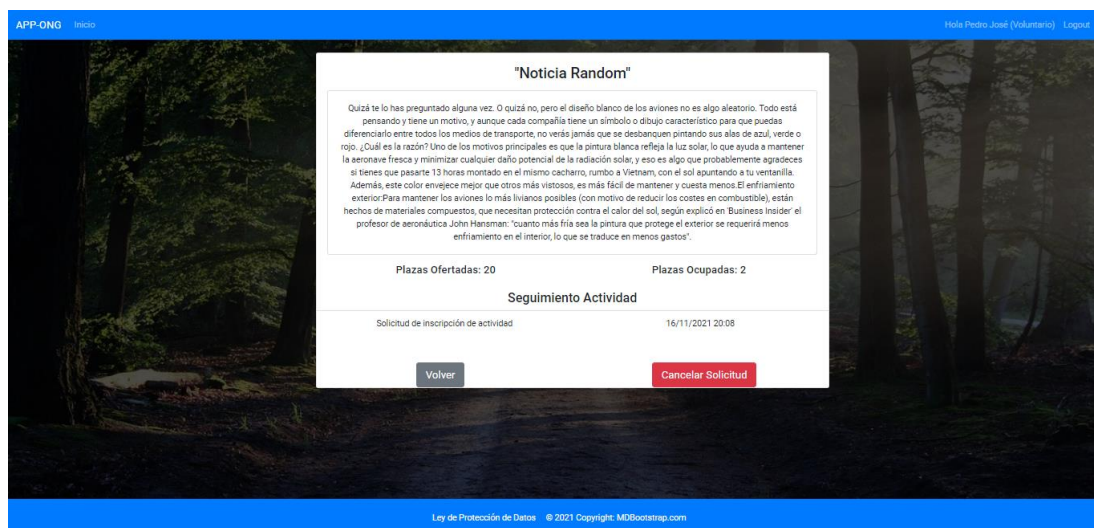
Pantalla Visualización Actividad con todas las plazas ocupadas (Usuario Voluntario) (img 38)



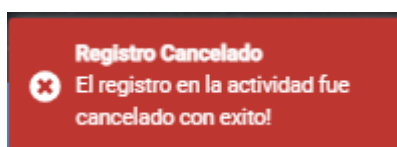
Pantalla Visualización Noticia con plazas libres (img 39)



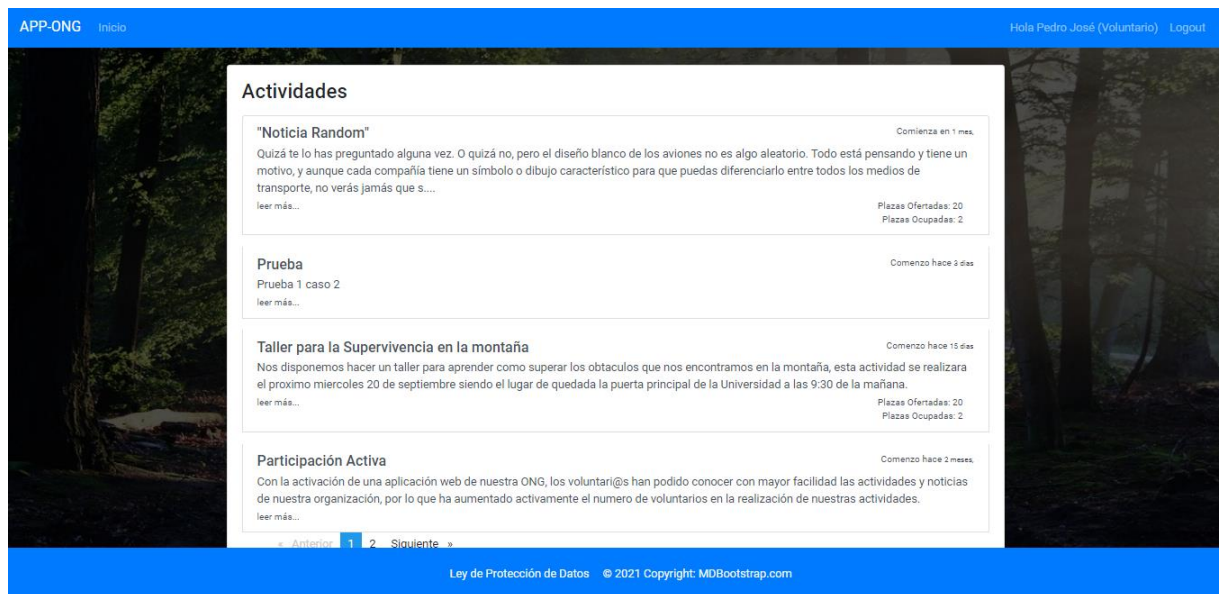
Notificación Registro de Actividad Completado (img 40)



Pantalla Visualización Noticia con registro solicitado (img 41)

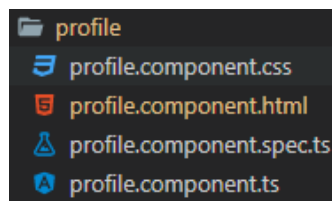


Notificación Registro de Actividad Cancelado (img 42)



Pantalla Portal de Actividades (img 43)

Una vez realizado el desarrollo del portal, se crea la vista de los datos personales y el componente “profile”.



Componente “profile” (img 44)

En esta vista se muestran los datos del usuario. Teniendo como resultado las siguientes vistas:

The screenshot shows a web application interface with a blue header. The header contains 'APP-ONG Inicio' on the left and 'Hola Pedro José (Voluntario) Logout' on the right. The main content area has a dark forest background. In the center is a white form titled 'Datos Personales'. The form contains several input fields: 'Nombre' (Pedro), 'Apellidos' (José), 'DNI' (26509721J), 'Titulación' (Grado en Organización Empresarial), 'Telefono' (645230597), and 'Email' (pjgf0004@red.ujae.es). Below these fields is a section titled 'Documentos Subidos' which is currently empty. At the bottom of the page, there is a blue footer with the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Nombre	Apellidos
Pedro	José

DNI

26509721J

Titulación

Grado en Organización Empresarial

Telefono

645230597

Email

pjgf0004@red.ujae.es

Documentos Subidos

Nombre Documento	Tamaño
------------------	--------

Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com

Pantalla Datos Personales Usuario 'Voluntario' 1 (img 45)

This screenshot shows the lower portion of the 'Datos Personales' form. It features three main sections: 'Documentos Subidos', 'Documentos', and 'Documentos a Subir'. The 'Documentos Subidos' section is empty, displaying the message 'No hay Documentos Subidos'. The 'Documentos' section contains the text 'Deje aquí sus documentos PDFs'. The 'Documentos a Subir' section includes a table with columns 'Nombre Documento', 'Tamaño', 'Progreso', and 'URL'. Below the table are two buttons: 'Eliminar todo' (red) and 'Actualizar' (dark grey). The same blue footer with 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com' is visible at the bottom.

Documentos Subidos

Nombre Documento	Tamaño
No hay Documentos Subidos	

Documentos

Deje aquí sus documentos PDFs

Documentos a Subir

Nombre Documento	Tamaño	Progreso	URL
------------------	--------	----------	-----

Eliminar todo

Actualizar

Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com

Pantalla Datos Personales Usuario 'Voluntario' 2 (img 46)

The screenshot shows a web application interface for 'APP-ONG'. The top navigation bar is blue with 'Lista de Actividades' on the left and 'Hola Daniel Polo (ONG) Logout' on the right. The main content area has a dark forest background. A white form titled 'Datos Personales' is centered. It contains the following fields: 'Nombre' (Daniel), 'Apellidos' (Polo), 'DNI' (48679561D), 'Nombre de la ONG' (Voluntariado Ujaen), 'Cargo en la ONG' (Responsable), 'Telefono' (654238510), and 'Email' (dani@a.com). An 'Actualizar' button is at the bottom of the form. The footer is blue with the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Pantalla Datos Personales Usuario 'Responsable ONG' (img 47)

The screenshot shows the same 'APP-ONG' interface, but the user is an administrator. The top navigation bar now says 'Lista de Usuarios' on the left and 'Hola Pedro José García (Administrador) Logout' on the right. The 'Datos Personales' form contains the following fields: 'Nombre' (Pedro José), 'Apellidos' (García), 'DNI' (46985695R), 'Telefono' (632100547), and 'Email' (pedrojosegf1997@gmail.com). An 'Actualizar' button is at the bottom of the form. The footer is blue with the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

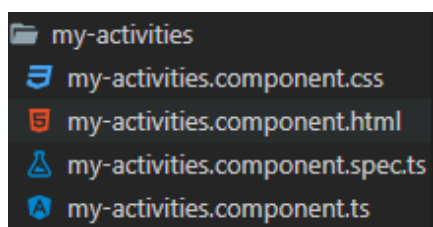
Pantalla Datos Personales Usuario 'Administrador' (img 48)

En reuniones posteriores, se aclaró como se validaría las solicitudes de actividad y los registros de horas, desarrollándose después 'Mis Actividades'.

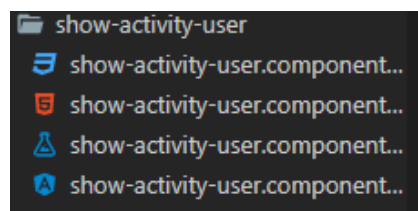
3.6 Mis Actividades, Registro de Horas y Visualizar Detalles de Actividad-Usuario.

Se crea los componentes "my-activities" que necesitan el servicio "activitiesusers.service", que almacena la relación entre el usuario y la

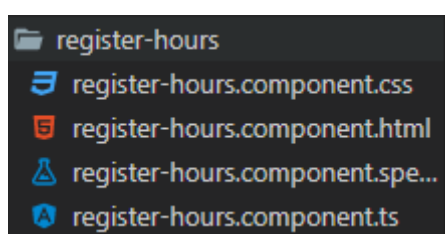
actividad o actividad a la que se ha apuntado, y el nuevo servicio “activities-logs.service, donde se crean los registro de los cambios entre la actividad y el usuario , y “registerHours.service”, es un registro de las horas en la realización de una actividad.



Componente “my-activities” (img 49)



Componente “show-activity-user” (img 50)



Componente “register-hours” (img 51)

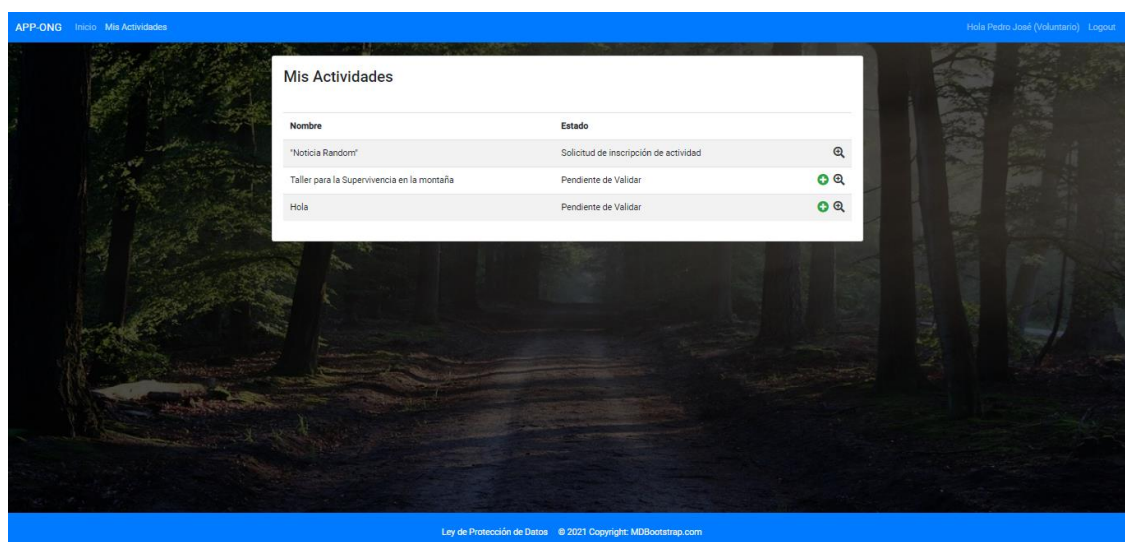
El servicio “activitiesusers.service” tiene importado “AngularFirestore”, donde se crea la relación entre la actividad y el usuario”, tiene las funciones insert (inserta la actividad-usuario), getActivitiesUsers (obtiene todas las actividades-usuario), delete (elimina una actividad-usuario), getActivitiesUserByUserId (obtiene todas las actividades en función en el id del usuario), getActivitiesUserByActivityId (obtiene todas las actividades en función en el id de la actividad) y update (donde se actualizan los datos de la actividad-usuario).

El servicio “activities-logs” tiene importado “AngularFirestore”, donde se crea los cambios entre la actividad y el usuario, tiene las funciones insert (inserta el registro de cambios), getActivitiesLogs (obtiene todos los cambios de una actividad-usuario).

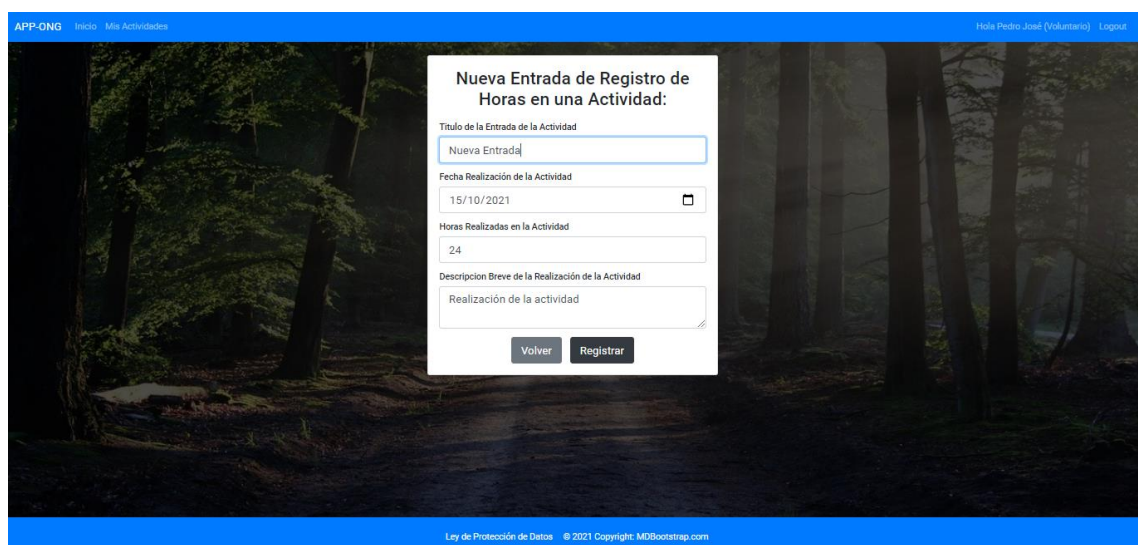
El servicio “registerHours”, tiene importado “AngularFirestore”, donde se crea un registro de las horas en la realización de una actividad-usuario, tiene las

funciones insert (inserta el registro de cambios), getRegisterHour (obtiene todos los registro de horas de una actividad-usuario) y update(actualiza el registro de horas).

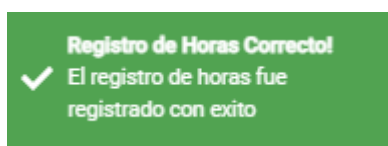
En la pestaña ‘Mis Actividades’, donde el usuario ‘Voluntario’ podrá consultar las actividades que se apuntó, realizar un registro de horas una vez realizada la actividad y ser aceptado, y los cambios en cada una de ella. Se añade la pestaña “Mis Actividades” al menú, cuando sea usuario ‘Voluntario’, teniendo como resultado las siguientes vistas:



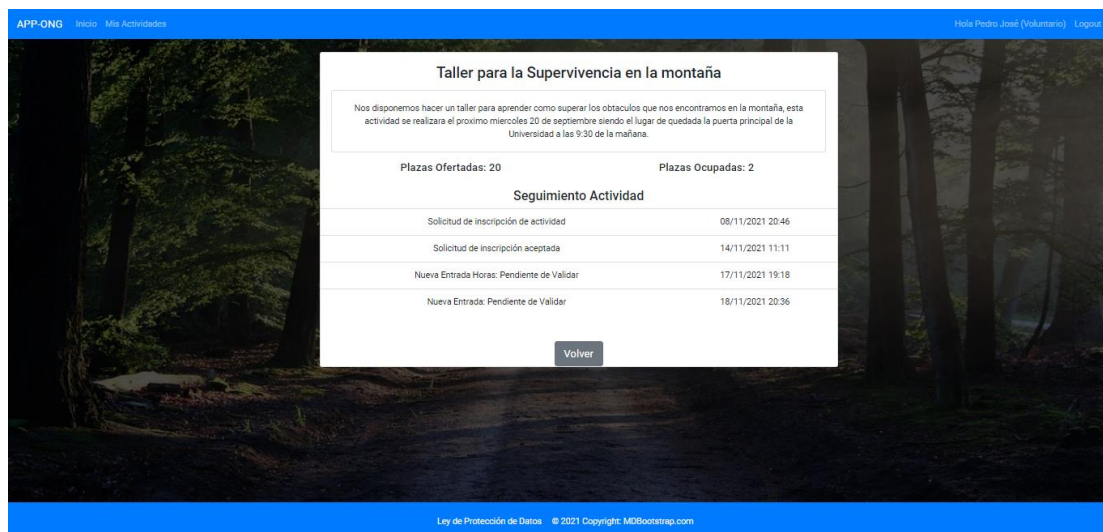
Pantalla “Mis Actividades” (img 52)



Pantalla “Nueva Entrada Registro de Horas” (img 53)



Notificación Registro de Horas Correcto (img 54)

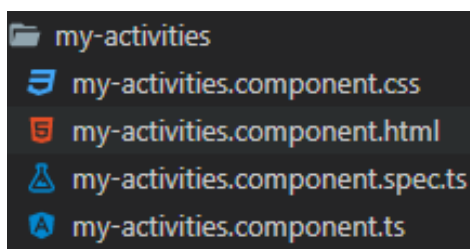


Pantalla Detalles Actividad-Usuario (img 55)

Una vez realiza la visualización de las actividades que se ha apuntado, se crea el registro de Actividades, donde se aceptará/cancelará las actividades pendientes de solicitud y validará los registros de horas.

3.7 Registro de Actividades y Visualización del Registro de Horas.

Se crea los componentes “activities-logs” que necesitan un servicio nuevo, “activities-logs”, donde se creara “activitieslogs.service”, que almacena la relación entre el usuario y la actividad o actividad a la que se ha apuntado.



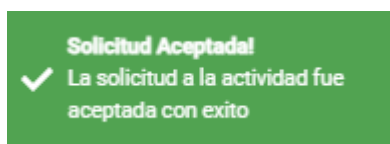
Componente “my-activities” (img 56)

El servicio “activitiesusers.service” tiene importado “AngularFirestore”, donde se crea la relación entre la actividad y el usuario”, tiene las funciones insert (inserta la actividad-usuario), getActivitiesUsers (obtiene todas las actividades-usuario), delete (elimina una actividad-usuario), getActivitiesUserByUserId (obtiene todas las actividades en función en el id del usuario), getActivitiesUserByActivityId (obtiene todas las actividades en función en el id de la actividad) y update (donde se actualizan los datos de la actividad-usuario).

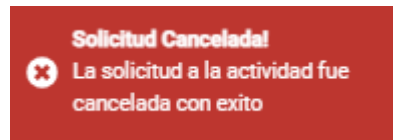
En la pestaña ‘Mis Actividades’, donde el usuario ‘Voluntario’ podrá consultar las actividades que se apuntó y los cambios en ellas, teniendo como resultado las siguientes vistas:



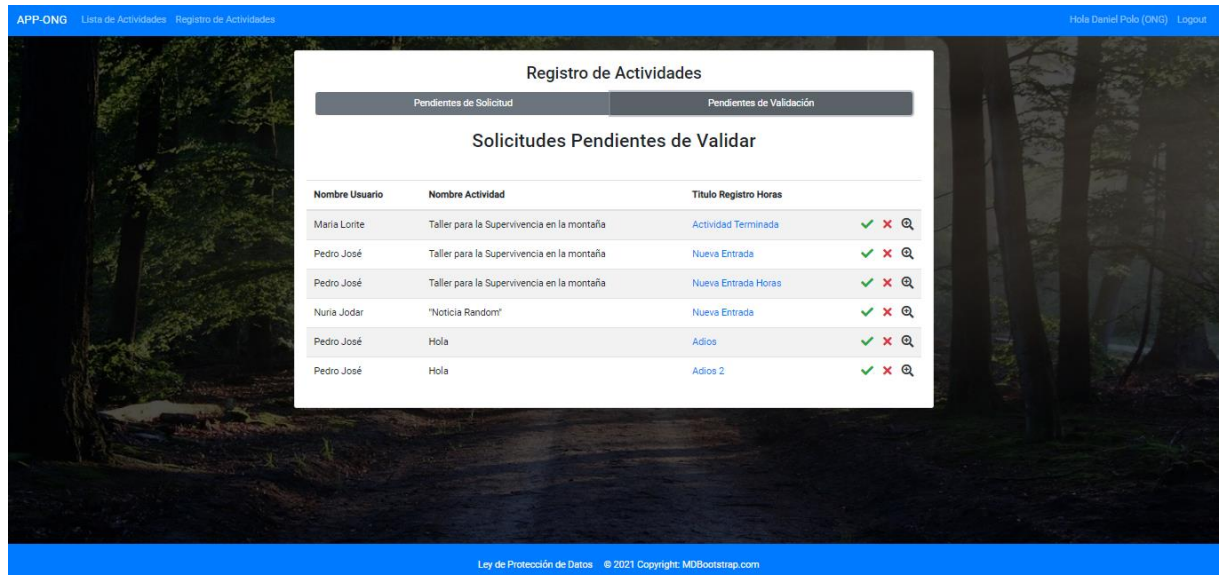
*Pantalla Registro de Actividades, Lista ‘Solicitudes Pendientes de Aceptar’
(img 57)*



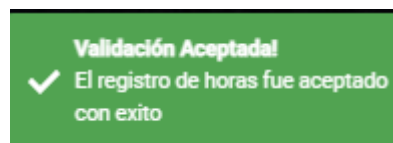
Notificación Solicitud Aceptada (img 58)



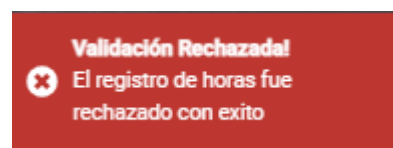
Notificación Solicitud Rechazada (img 59)



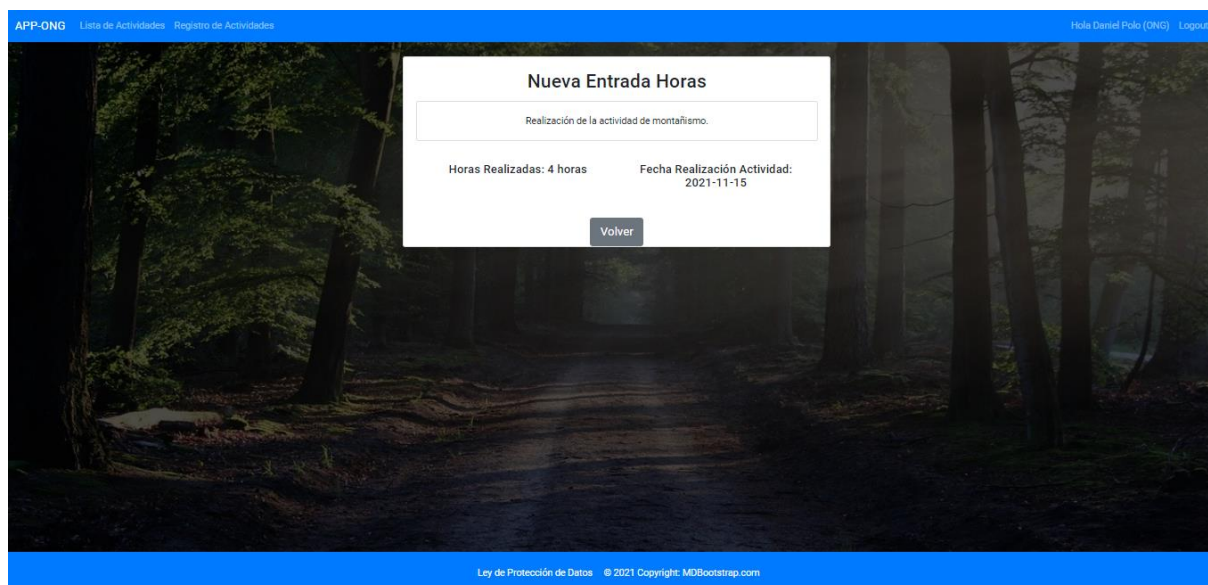
Pantalla Registro de Actividades, Lista 'Solicitudes Pendientes de Validar' (img 60)



Notificación Validación Aceptada (img 61)



Notificación Validación Rechazada (img 62)



Pantalla Visualizar Registro de Horas (img 63)

3.8 Pruebas finales

Se han realizado pruebas exhaustivas sobre las funcionalidades y el correcto funcionamiento de la base de datos en la aplicación.

3.8.1 Pruebas de verificación del sistema

En la verificación del sistema, se utilizó una prueba de defectos, en las que se buscaban las inconsistencias, errores de diseño y ausencias de defectos.

Tras varias pruebas de defectos, se solucionaron todos los errores generados para poder seguir con las pruebas de validación del sistema.

3.8.2 Pruebas de validación del sistema

Para la validación del sistema, se comprueba minuciosamente cada requisito que se planteó para validar su correcto funcionamiento. Se comprueba en la base de datos, que se guardan los datos almacenamiento correctamente y se realiza un login en un tiempo coherente.

Se ha realizado un ciclo completo, donde se mostraba al cliente una demo de la aplicación. Primero se ha creado un usuario voluntario desde la función de registrarse.

Una vez creado el usuario se ha apuntado a varias actividades y en la pestaña 'Mis actividades' del usuario aparecían todas las actividades que se había apuntado.

El usuario 'Responsable ONG' aceptara y rechaza las actividades que solicito el cliente el funcionamiento de los botones. El usuario enviara un registro de horas de las actividades que ha sido aceptado, para que el responsable pueda aceptar o rechazar las validaciones de horas.

Tras realizar este ciclo el usuario dispondrá en la pestaña 'Resumen Actividades' de las actividades validadas y donde podrá generar un certificado de horas de voluntariado de las actividades.

Como resultado de esta validación, el cliente dio su aprobación para poder utilizar la aplicación en su oficina de voluntariado.

3.8.3 Validación de la usabilidad del sistema

En la validación de la usabilidad del sistema, se cogió un grupo reducido de personas, 3 personas: mis padres y hermano.

Cada uno realizo el uso de la aplicación, con pruebas en las funcionalidades existentes de la aplicación y posteriormente, se realizó un test de ponderación de respuesta a cada uno, dando resultados del 1(mala funcionamiento) al 5(funcionamiento correcto).

En los resultados de las pruebas, se obtiene clasificaciones de 3 y 4 puntos, viendo que era una aplicación bastante intuitiva y fácil de usar.

4 CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

El desarrollo de esta aplicación me ha ayudado a desenvolverme en el mundo de la programación y poder realizar proyectos con facilidad, también he aprendido a saber interpretar las peticiones del cliente mediante reuniones

semanales, donde se le enseñaba los avances y se discutía los errores para poder seguir avanzando. También a conocer varios lenguajes nuevos de programación, durante la realización del proyecto, he estado haciendo unas prácticas ICARO en una empresa, donde se desarrolla aplicaciones en distintos lenguajes, en mi caso, fue una aplicación con PHP.

5 APÉNDICES

5.1 Guía original del Trabajo Fin de Título

(Cód.: 19/20-2999) App para el seguimiento de labores de voluntariado en ONGs

Tutor del TFG: **ARTURO MONTEJO RAEZ**

Modalidad: Proyecto de Ingeniería | Tipo: TFG Específico

Número máximo de estudiantes: 1 (1 asignados)

Idioma: Castellano

Asignado al alumno con DNI: Pedro José García Fernández

Desarrollo de una aplicación móvil de gestión del voluntariado para ONGs. La aplicación permitirá el registro de los voluntarios, su evaluación intermedia y su evaluación final, así como la generación de informes sobre los mismos.

Conocimientos Previos

- Tecnologías web

Objetivos del TFG

1. Desarrollar una aplicación móvil que facilite el seguimiento y evaluación del voluntariado en una ONG real
2. Mejorar el control de la información sobre el voluntariado y agilizar su valoración
3. Construir un sistema cliente/servidor robusto, accesible y seguro
4. Dar al estudiante la posibilidad de desarrollar una solución para una necesidad real

Metodología a Desarrollar:

El proyecto, al ser para un uso real, requerirá de interacción con el "cliente" (la ONG en cuestión), por lo que se optará por un modelo de desarrollo ágil: SCRUM, con incrementos

que contemplen:

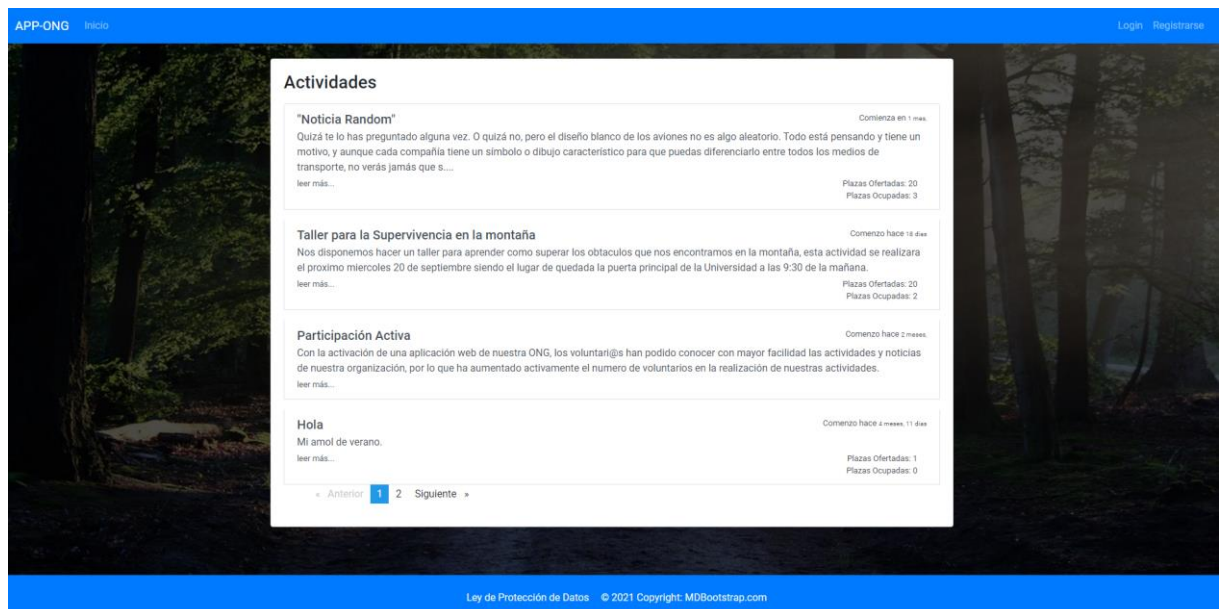
- Análisis del sistema e identificación de necesidades
- Selección de tecnologías
- Diseño de la solución
- Desarrollo de la solución
- Prueba y validación

Documentos y Formatos de Entrega:

- Memoria del TFG, incluyendo plan de despliegue
- Código fuente en CD

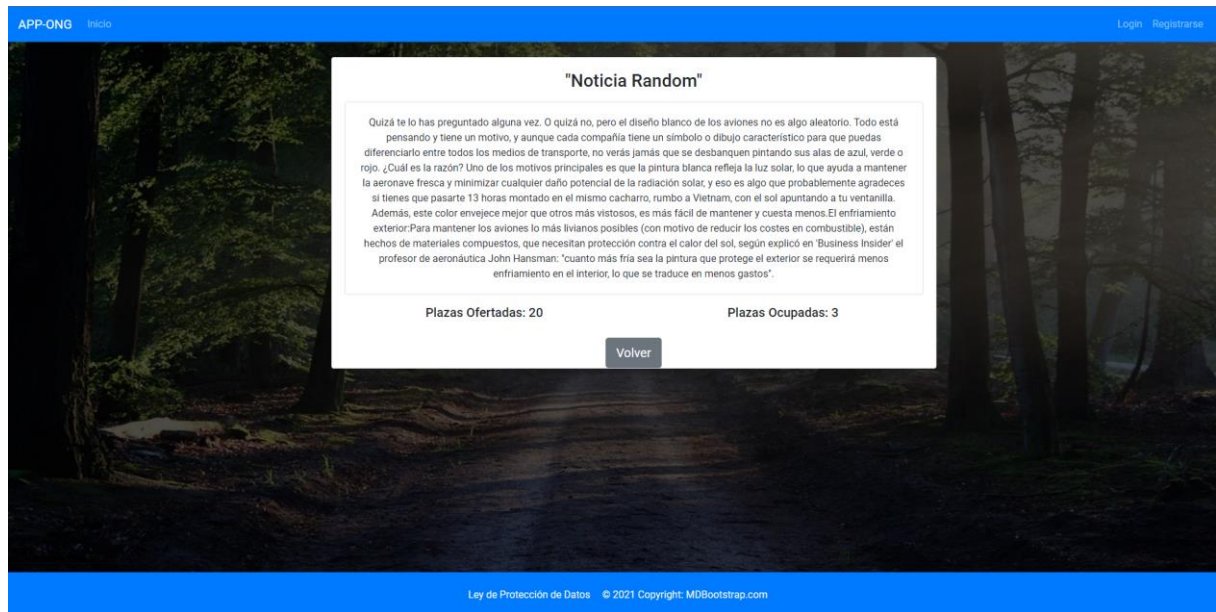
5.2 Manuales de usuario

Cuando se accede por primera vez a la aplicación, se entra al portal de actividades, donde se puede ver las diferentes actividades publicadas.

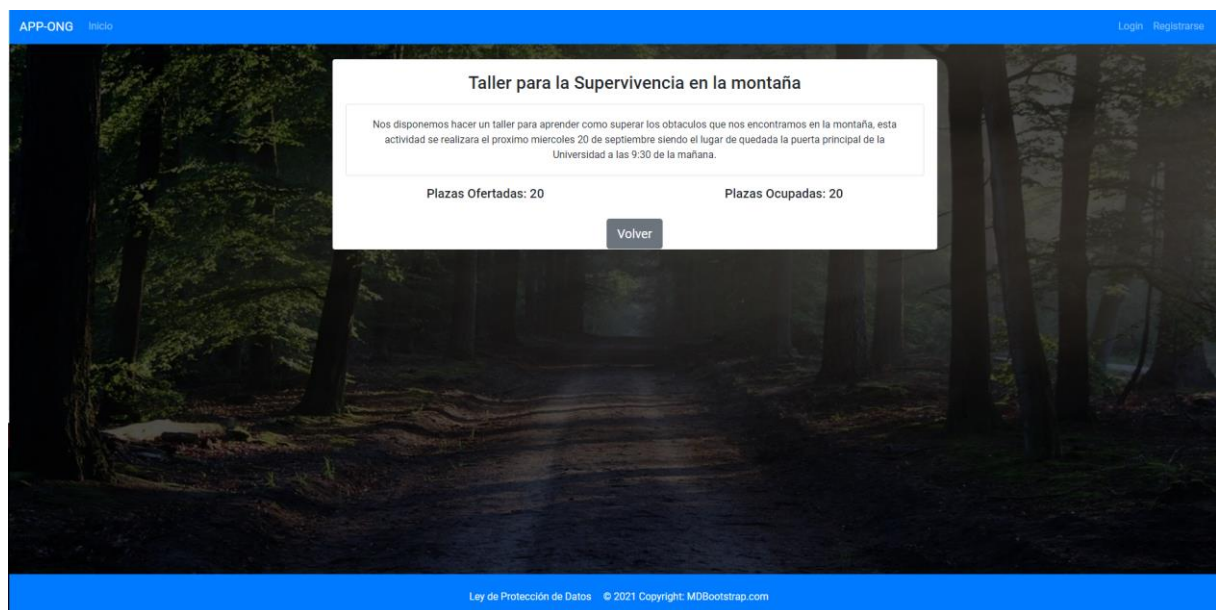


Portal de Noticias (Sin loguearse)

Pinchando en cada una de las actividades, puede verse con detalle la descripción y las plazas ofertadas frente a las plazas ocupadas de la actividad.



Actividad con plazas libres.



Actividad sin plazas libres.

Si se quiere descubrir las diferentes funcionalidades de la aplicación, se tiene que *loguear* o registrarse.

APP-ONG Inicio Login Registrarse

LOGIN

Email
pigg0004@red.ujaen.es

Contraseña
.....

Login

[¿Crear una cuenta? Registrarse](#)

[¿Se te olvidó tu contraseña?](#)

Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com

Login

APP-ONG Inicio Login Registrarse

REGISTRARSE

Nombre: Pedro José Apellidos: García

DNI: 75468435F

Titulación/Estudios: Grado Ingeniería Informática

Telefono: 654021896

Email: pigg0004@red.ujaen.es

Password:

Registrarse

[¿Tiene usted una cuenta? Login](#)

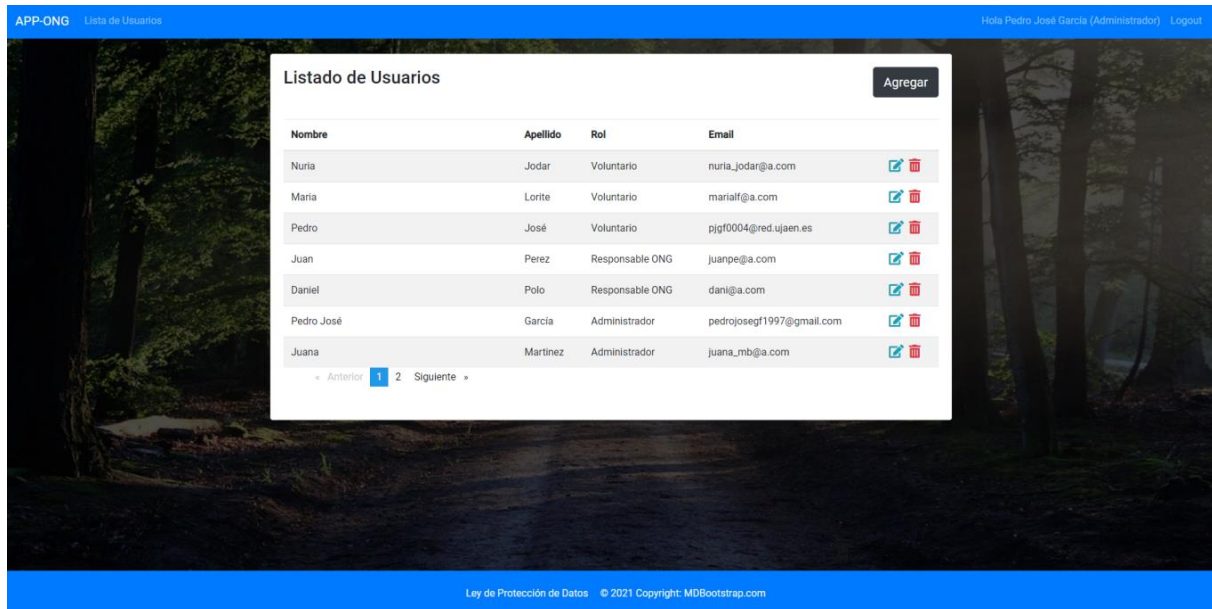
Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com

Registrarse

Al registrarse, puede acceder como usuario 'Voluntario', si quiere acceder como usuario 'Administrador' o usuario 'Responsable ONG', tiene que comunicarse a un usuario 'Administrador', para que lo cree.

Usuario Administrador:

Al *loguearse* como usuario Administrador nos redirigirá a la pantalla Lista de Usuarios.

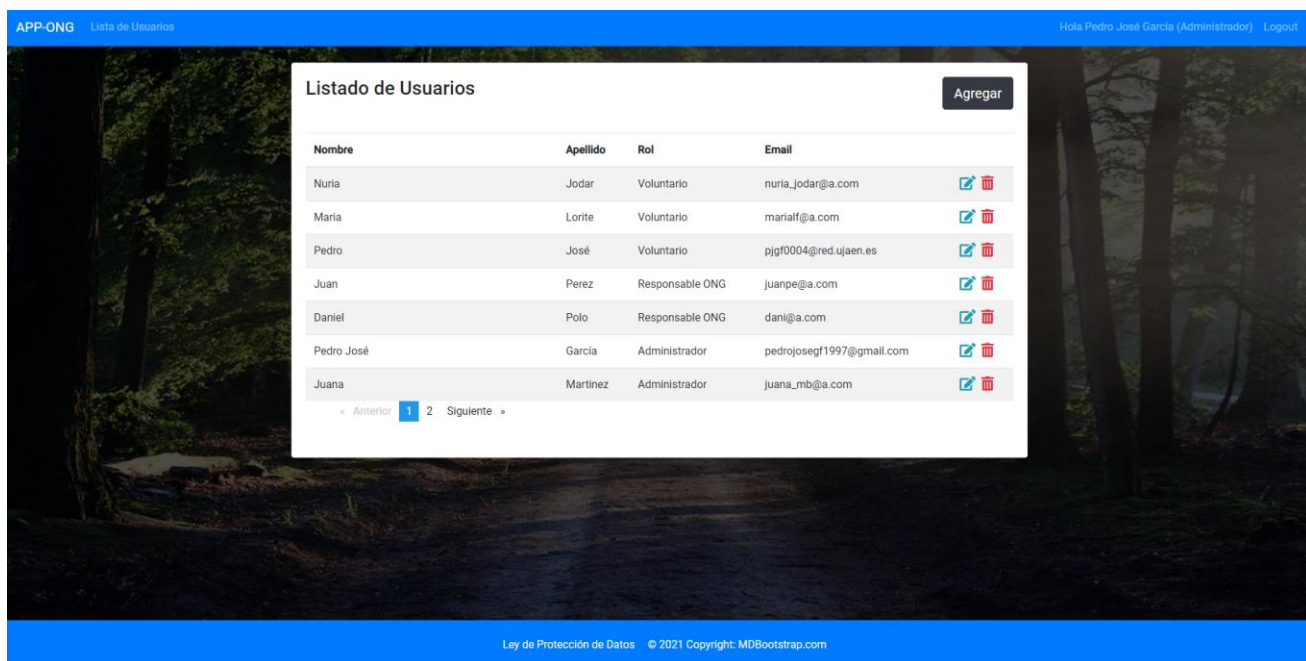


Lista de Usuarios (Usuario 'Administrador')

Con este usuario, se puede acceder a la Lista de Usuarios, sus Datos Personales o Logout.

1) Lista de Usuarios:

Pincha en “Lista de Usuarios” y te redirigirá a esa pestaña.



Lista de Usuarios

En esta pestaña, se puede crear un nuevo usuario, editar los datos de uno ya existente o eliminar un usuario.

1.1) Crear Nuevo Usuario:

En la pantalla “Lista de Usuarios”, se debe pinchar en “Agregar” y nos redirigirá a la pestaña de “Agregar Usuario”.

Agregar Usuario

Nombre Apellidos

DNI

Nombre de la ONG

Cargo en la ONG

Telefono

Email

Rol:

Imagen “Agregar Usuario Rol ‘Responsable ONG’”

Por defecto, el rol es 'Responsable ONG' si cambiamos el rol, se tienen campos dinámicos, donde desaparecen los campos de 'Nombre ONG' y 'Cargo'.

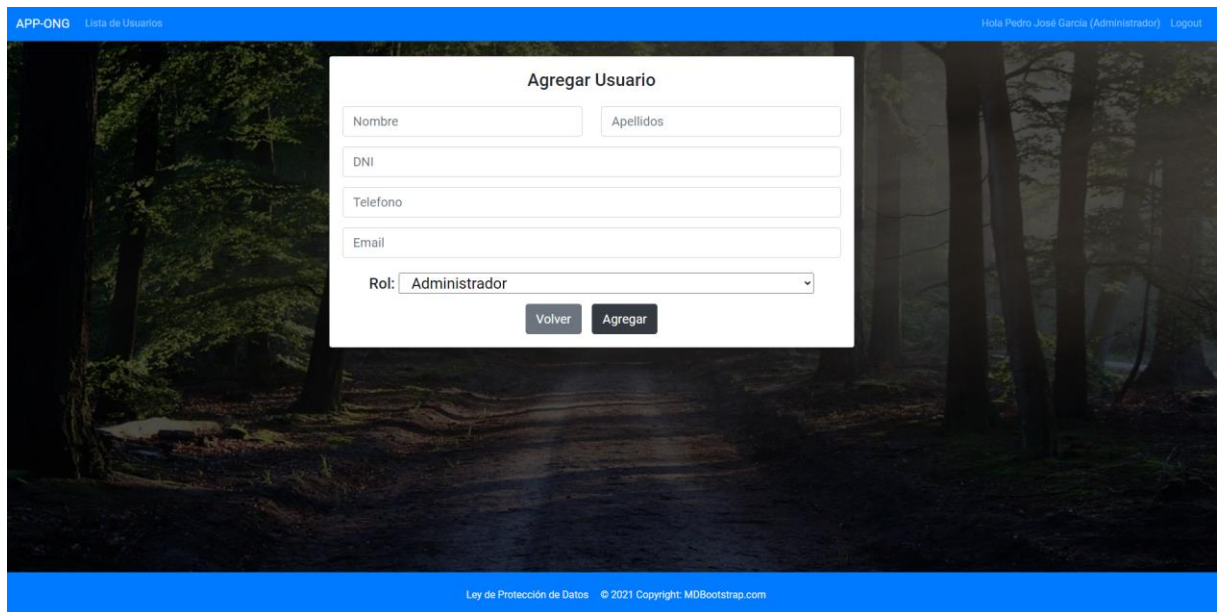
The image shows a web application interface with a blue header and footer. The header contains the text 'APP-ONG' and 'Lista de Usuarios' on the left, and 'Hola Pedro José García (Administrador)' and 'Logout' on the right. The main content area has a dark forest background. In the center, there is a white modal form titled 'Agregar Usuario'. The form contains several input fields: 'Nombre', 'Apellidos', 'DNI', 'Telefono', and 'Email'. Below these fields is a dropdown menu for 'Rol' with 'Administrador' selected. At the bottom of the form are two buttons: 'Volver' and 'Agregar'. The footer contains the text 'Ley de Protección de Datos' and '© 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Imagen "Agregar Usuario Rol 'Administrador'"

En la imagen "Agregar Usuario Rol 'Responsable ONG'", se introduce los datos que se piden para el rol 'Responsable ONG', en este caso, todos los campos son obligatorios.

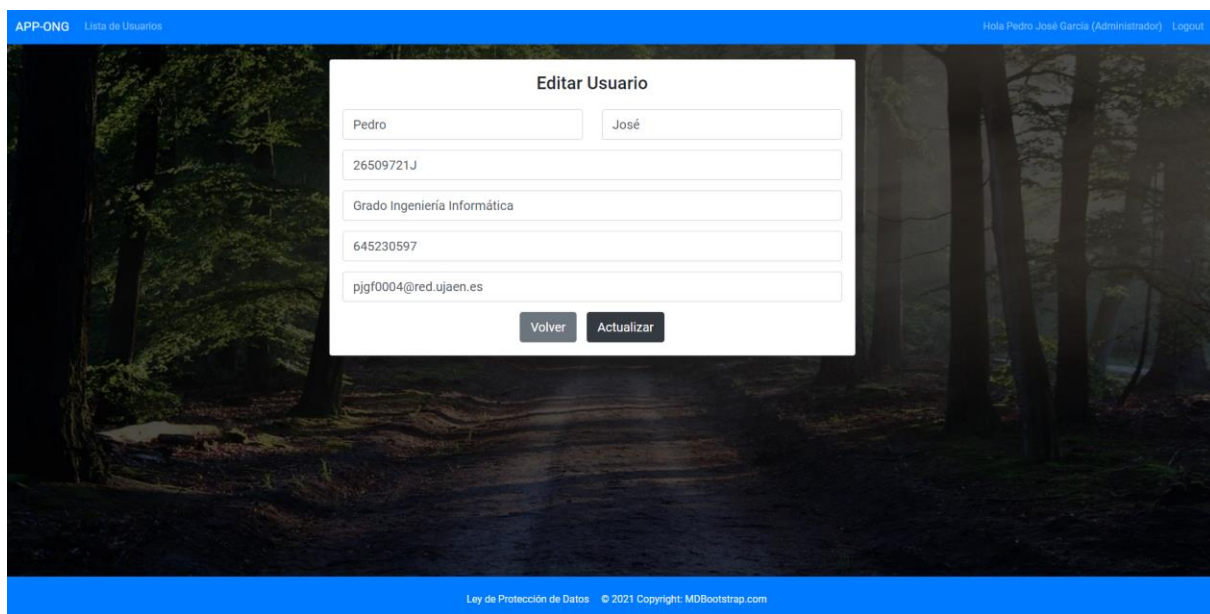
En la imagen "Agregar Usuario Rol 'Administrador'", se introduce los datos que se piden para el rol 'Administrador', en este caso, todos los campos son obligatorio.

Si no se quiere crear, puede pulsar "Volver", para ir a la ventana de "Lista de Usuarios", o si se completan todos los campos obligatorios, pulsa el botón "Agregar" para guardar.

A partir de aquí, el nuevo usuario puede entrar a la aplicación, cuando cree su contraseña con el email que le llega al correo. Finalizado el proceso te redirecciona a la "Lista de Usuarios".

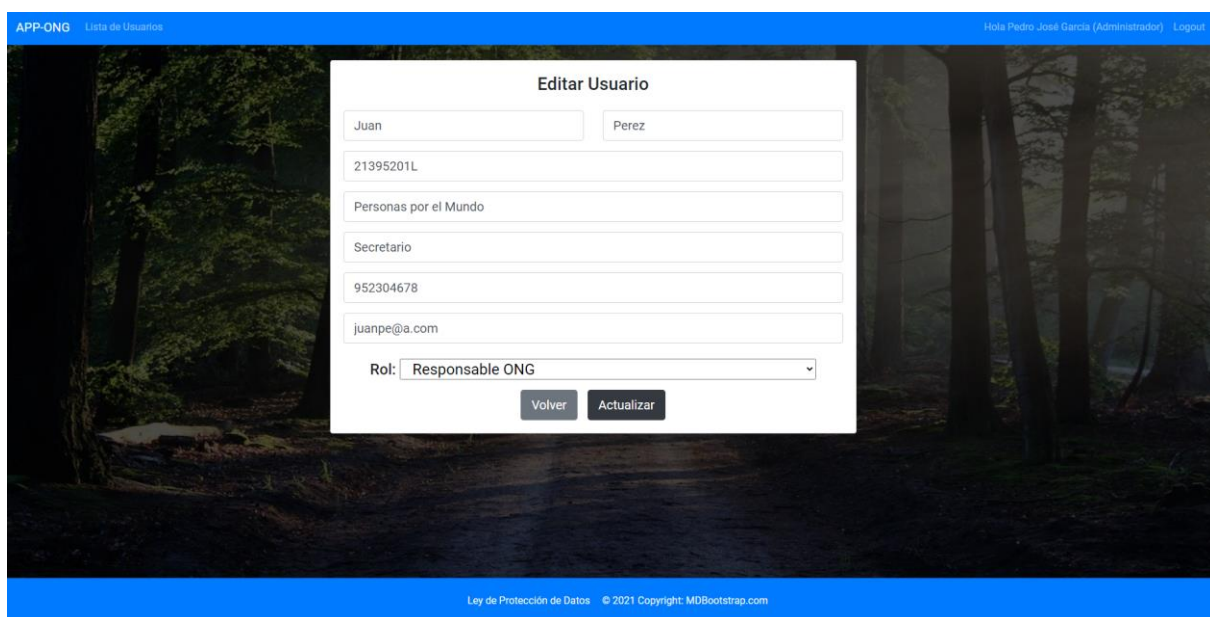
1.2) Editar usuario

En la pantalla "Lista de Usuarios", se debe pinchar en el icono de 'Editor del Usuario' de color azul que quiere editar, una vez pulsado te redirigirá a la ventana "Editar Usuario".



The screenshot shows a web application interface with a blue header and footer. The header contains 'APP-ONG', 'Lista de Usuarios', and a user greeting 'Hola Pedro José García (Administrador)' with a 'Logout' link. The main content area has a dark forest background. A white modal form titled 'Editar Usuario' is centered. It contains input fields for 'Nombre' (Pedro), 'Apellido' (José), 'DNI' (26509721J), 'Grado' (Ingeniería Informática), 'Número de Teléfono' (645230597), and 'Correo Electrónico' (pjgf0004@red.ujaen.es). At the bottom of the form are 'Volver' and 'Actualizar' buttons. The footer contains 'Ley de Protección de Datos' and '© 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Imagen “Editar Usuario Rol ‘Voluntario’”



The screenshot shows the same web application interface as the previous one. The 'Editar Usuario' modal form is centered. The input fields are: 'Nombre' (Juan), 'Apellido' (Perez), 'DNI' (21395201L), 'Grado' (Personas por el Mundo), 'Número de Teléfono' (952304678), and 'Correo Electrónico' (juanpe@a.com). The 'Rol' field is a dropdown menu currently set to 'Responsable ONG'. At the bottom of the form are 'Volver' and 'Actualizar' buttons. The footer contains 'Ley de Protección de Datos' and '© 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Imagen “Editar Usuario Rol ‘Responsable ONG’”

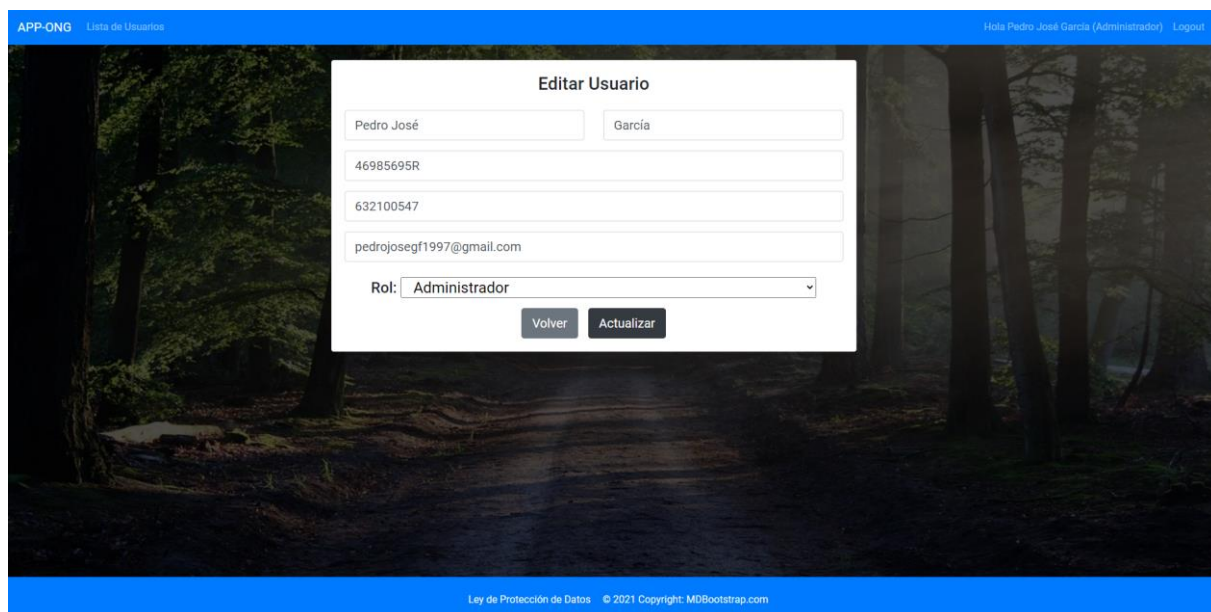


Imagen 3 “Editar Usuario Rol ‘Administrador’”

Como se ve en la imagen “Editar Usuario Rol ‘Voluntario’”, los campos están rellenos y pueden ser modificados.

Como se ve en la imagen “Editar Usuario Rol ‘Responsable ONG’”, los campos están rellenos y pueden ser modificados.

Como se ve en la imagen “Editar Usuario Rol ‘Administrador’”, los campos están rellenos y pueden ser modificados.

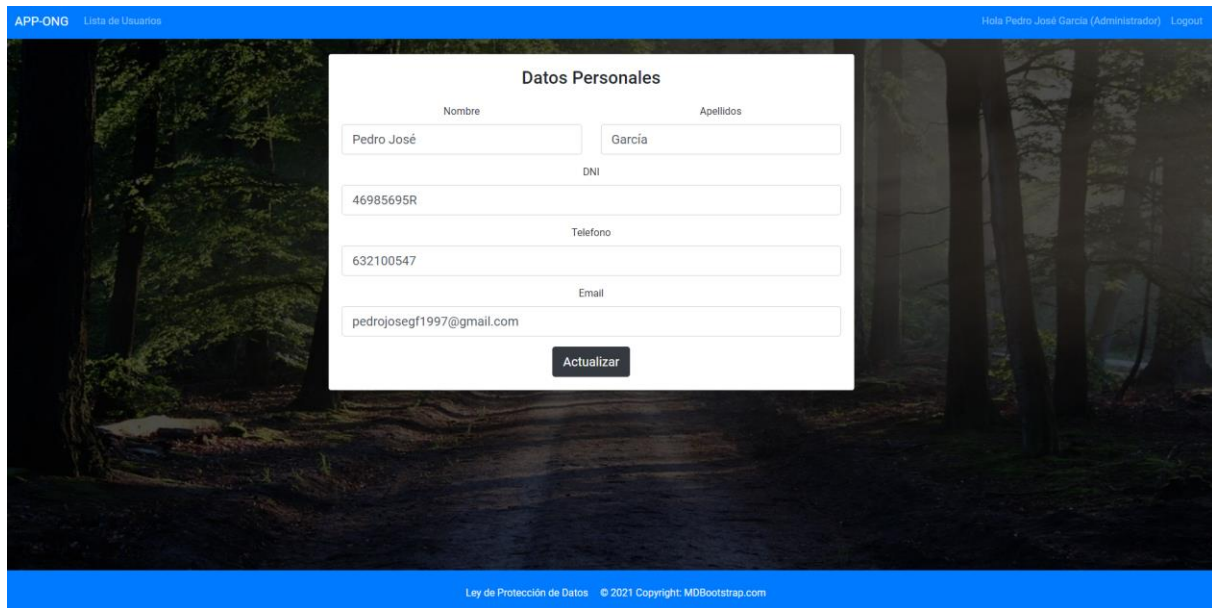
Si no se quiere modificar, pulsa “Volver”, para ir a la ventana de “Lista de Usuarios”, o si se modificó algún campo, pulsa el botón “Actualizar”. Una vez finalizado el proceso de edición, se vuelve a la pestaña “Lista de Usuarios”.

1.3) Eliminar Usuario

En la pestaña “Lista de Usuario”, se puede acceder pinchando en el icono del cubo de la basura rojo para eliminar el usuario, automáticamente se elimina.

2) Datos Personales

Pincha en “Hola ‘Nombre Completo” y te redirigirá a la pestaña “Datos Personales”.



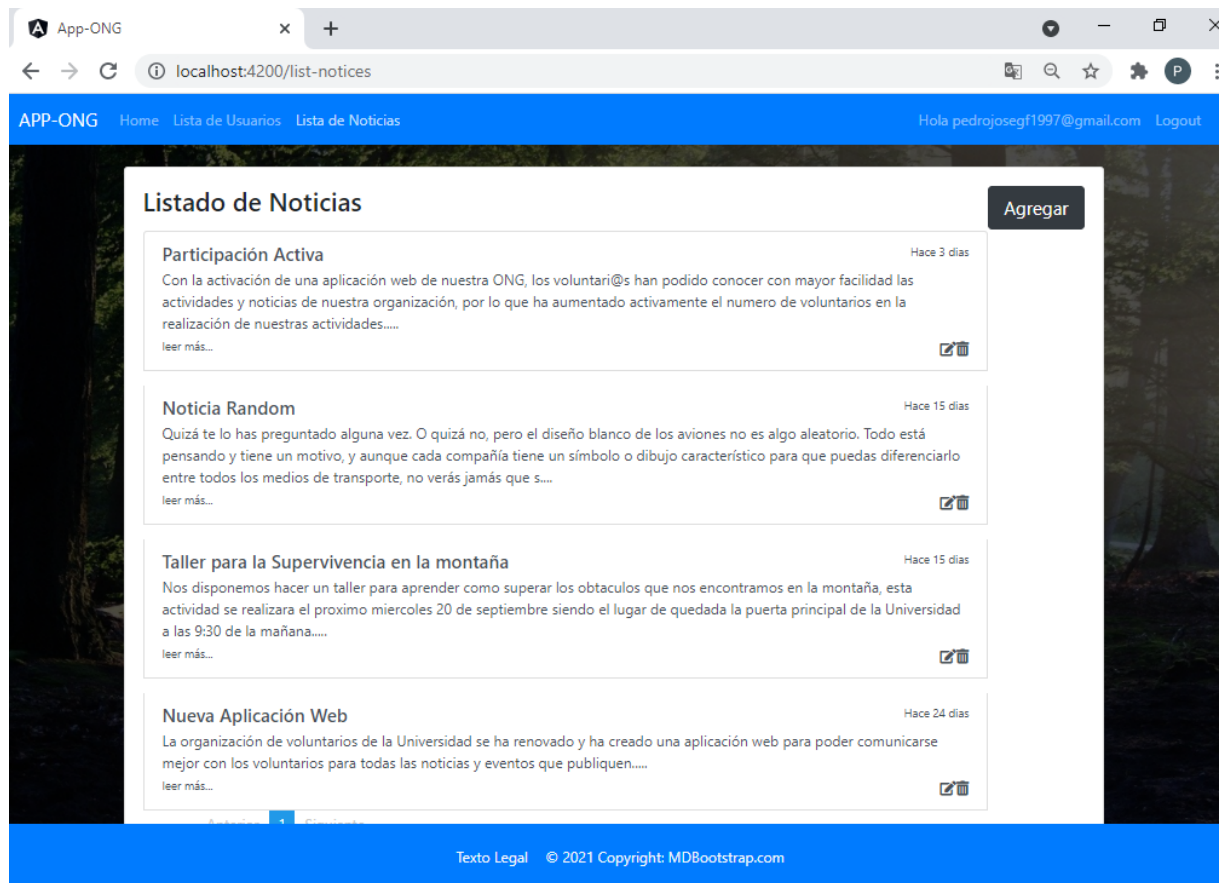
The screenshot shows a web application interface for 'APP-ONG'. The top navigation bar is blue with the text 'APP-ONG' and 'Lista de Usuarios' on the left, and 'Hola Pedro José García (Administrador) Logout' on the right. The main content area has a dark forest background. In the center, there is a white form titled 'Datos Personales'. The form contains the following fields: 'Nombre' (Pedro José), 'Apellidos' (García), 'DNI' (46985695R), 'Telefono' (632100547), and 'Email' (pedrojosegf1997@gmail.com). Below these fields is a dark button labeled 'Actualizar'. At the bottom of the page, there is a blue footer bar with the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Imagen “Datos Personales” de usuario ‘Administrador’”

En esta ventana, puede modificarse los datos personales del usuario ‘Administrador’, a diferencia del usuario ‘Voluntario’ y usuario ‘Responsable ONG’, el Usuario ‘Administrador’ no tiene los campos Cargo/Titulación y el nombre de la ONG.

3) Logout

Se pincha en “Logout”, para cerrar sesión o desconectarse.



Listado de Noticias

a. Datos Personales

Pincha en “Hola ‘Email Usuario’” y te redirigirá a la pestaña “Datos Personales”.

APP-ONG Home Lista de Usuarios Lista de Noticias Hola pedrosegf1997@gmail.com Logout

Datos Personales

Nombre Apellidos

DNI

Titulación

Email

Documentos Subidos

Nombre Documento	Tamaño
No hay Documentos Subidos	

Texto Legal © 2021 Copyright: MDBootstrap.com

Imagen 1 “Datos Personales” de “Usuario Administrador”

Documentos Subidos

Nombre Documento	Tamaño
No hay Documentos Subidos	

Documentos

Deje aquí sus documentos PDFs

Documentos a Subir

Nombre Documento	Tamaño	Progreso	URL
Eliminar todo Actualizar			

Texto Legal © 2021 Copyright: MDBootstrap.com

Imagen 2 “Datos Personales” de “Usuario Administrador”

En esta ventana, puede modificarse nuestros datos personales, a diferencia del “Usuario Voluntario”, el “Usuario Admin” no tiene los campos de “Mis Actividades” y “Horas Realizadas”.

b. Logout

Se pincha en “Logout”, para desloguearte o desconectarse.

Usuario Voluntario:

Al loguearse como usuario Voluntario, nos redirigirá a la pantalla Inicio.

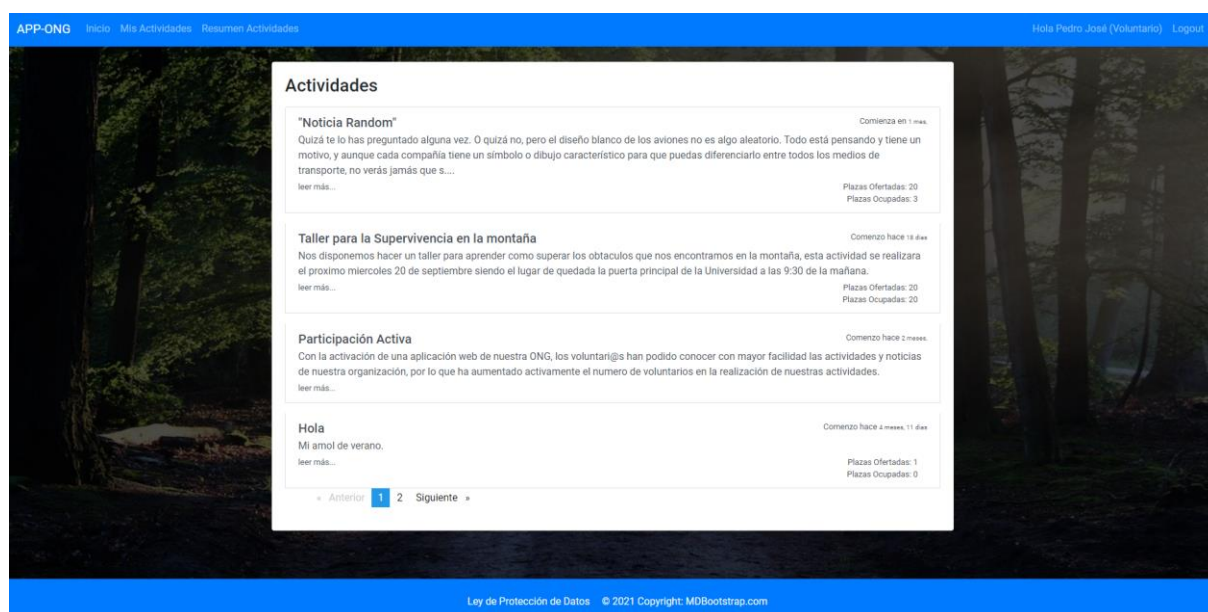


Imagen Inicio

Con este usuario, se puede acceder al Portal de Actividades (Inicio), Mis Actividades, sus Datos Personales o *Logout*.

1) Portal de Actividades (Inicio):

Pinchando en la pestaña “Inicio”, se puede ver todas las actividades publicadas.

Si pinchamos en una actividad podremos ver dos ejemplos, una actividad con plazas libres y una actividad sin plazas libre.

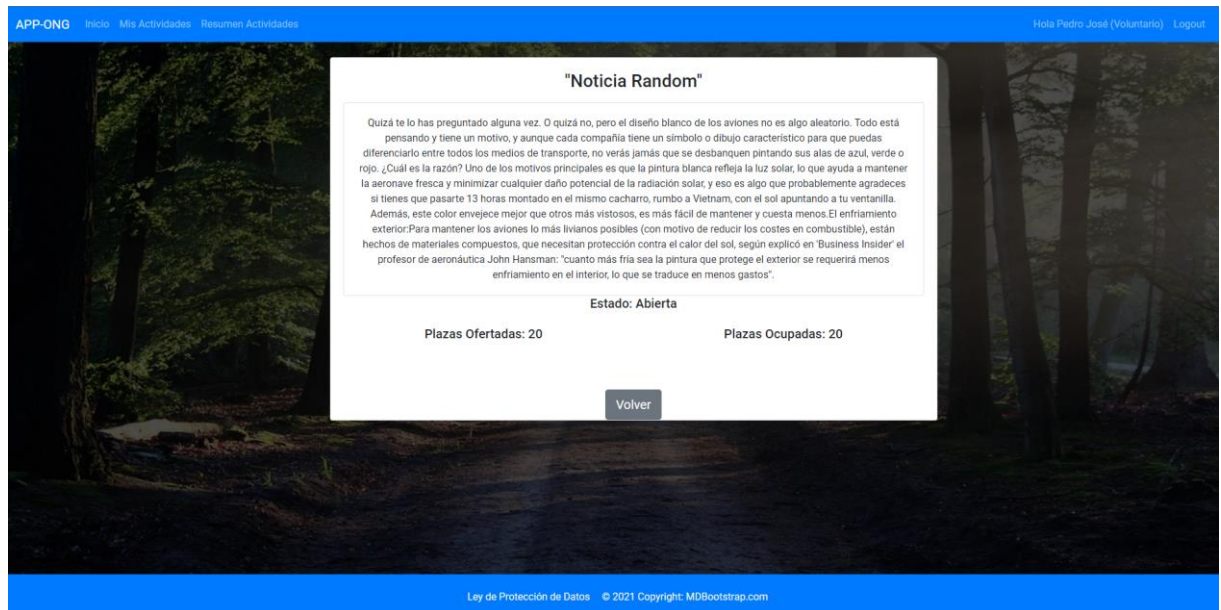


Imagen Actividad sin plazas disponibles

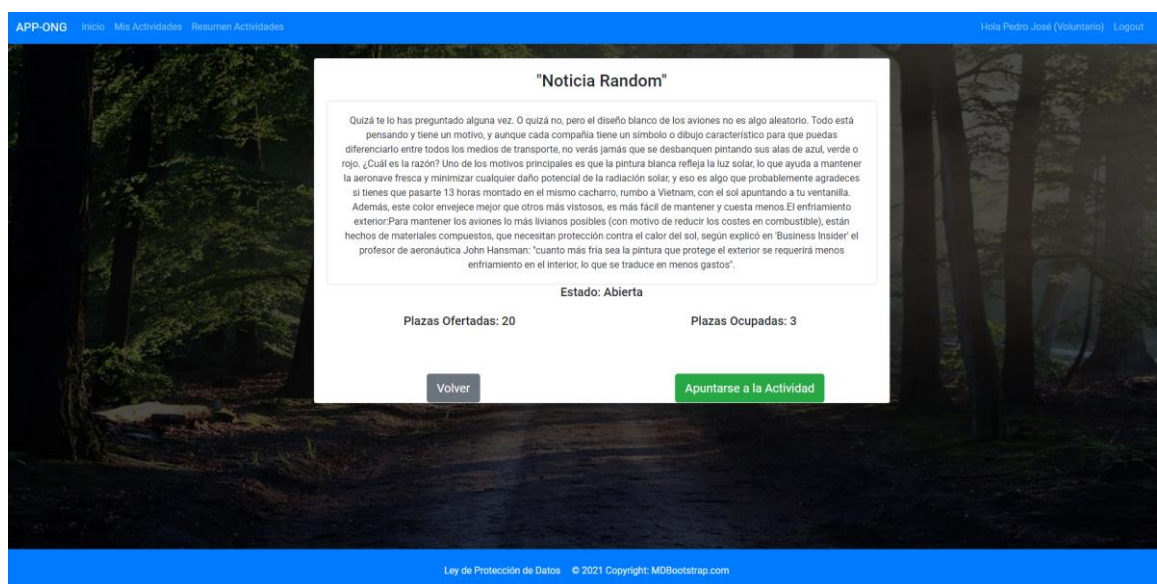


Imagen Actividad con plazas disponibles

Si se apunta a una actividad, cambiará el botón a 'Cancelar Solicitud' y aparecerá un seguimiento de la actividad.

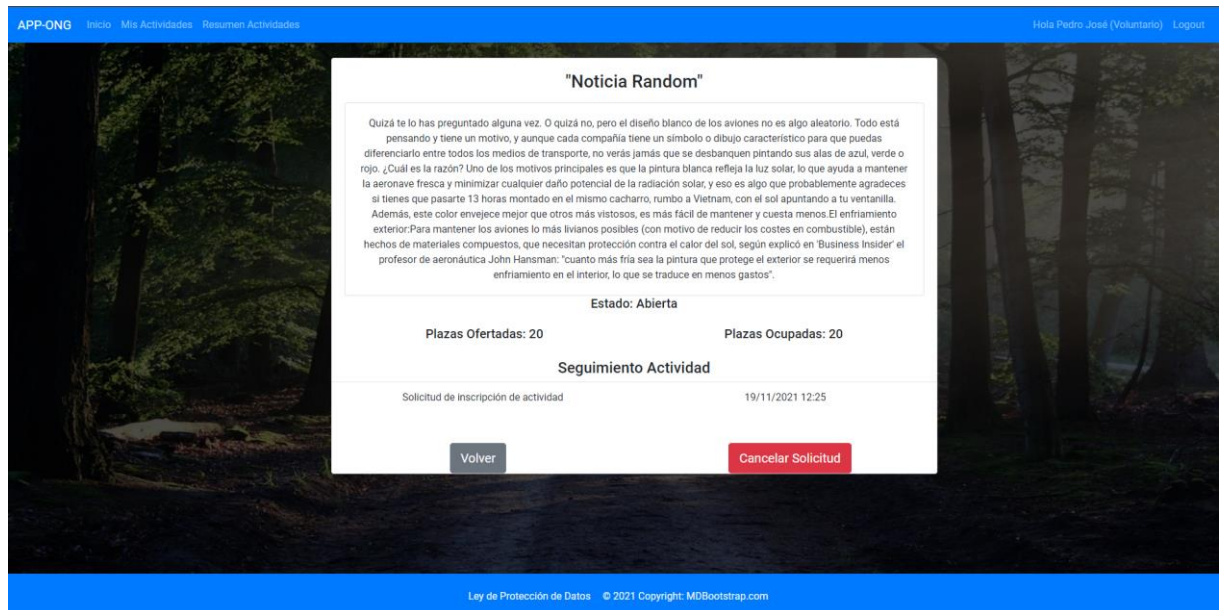


Imagen Actividad solicitada la inscripción.

2) Mis Actividades

Si se pincha en la pestaña 'Mis Actividades', podemos ver todas las actividades que ha solicitado el usuario 'Voluntario'.

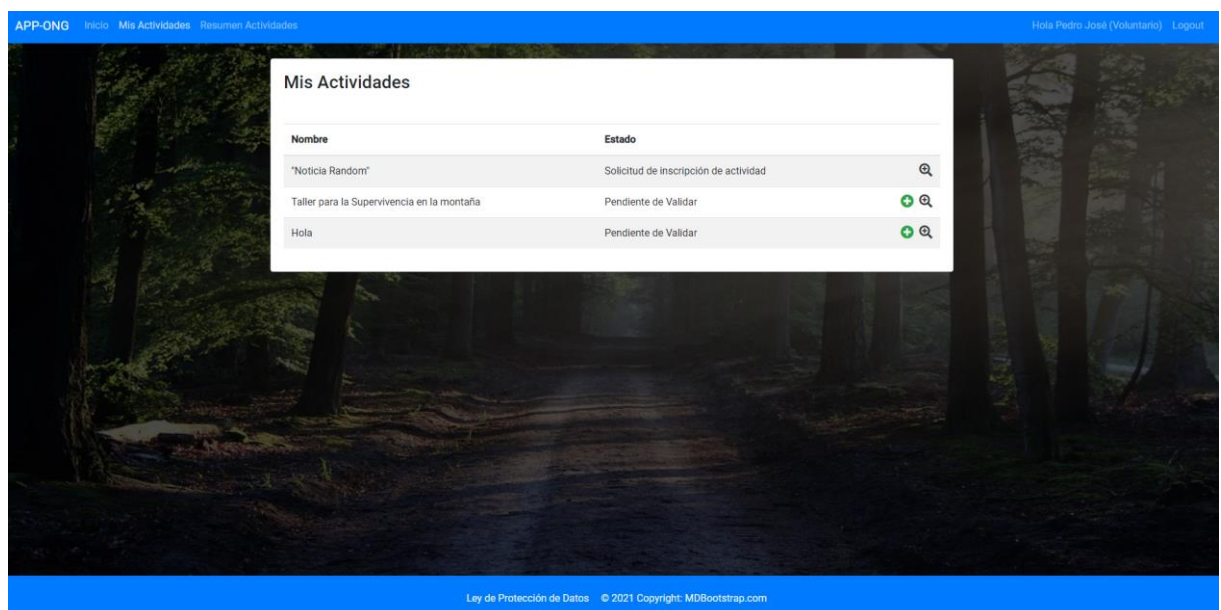


Imagen Mis actividades

Como se ve tenemos varias actividades donde puede verse el nombre de la actividad y el estado de cada una de ellas, podemos ver los detalles de la actividad y poder registrar las horas de una actividad.

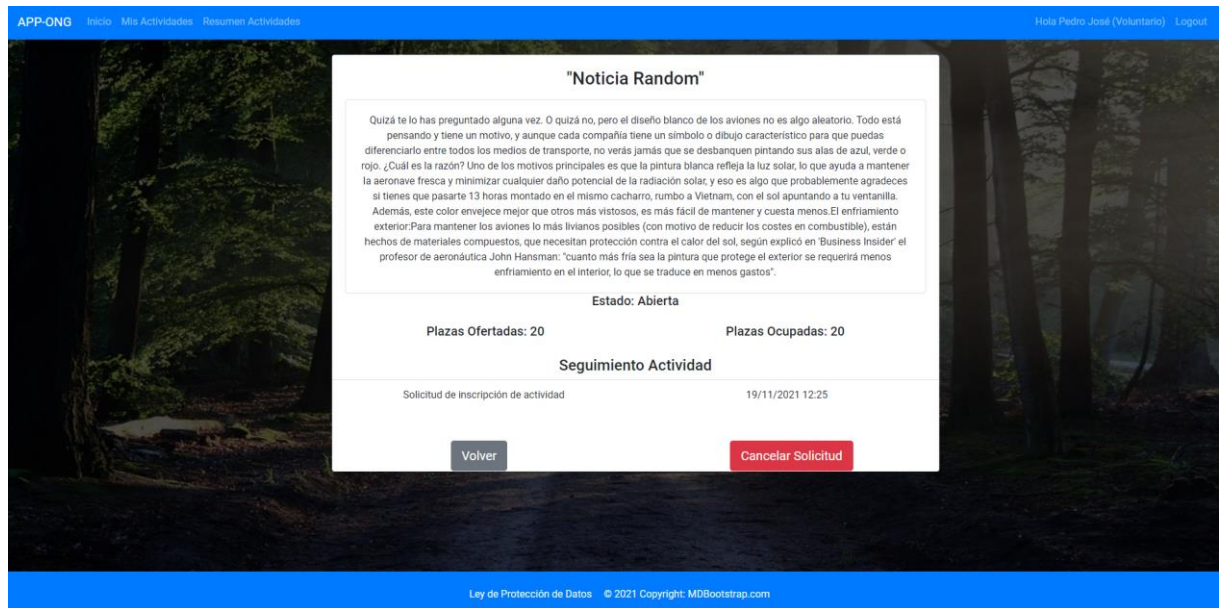


Imagen Detalles de Actividad

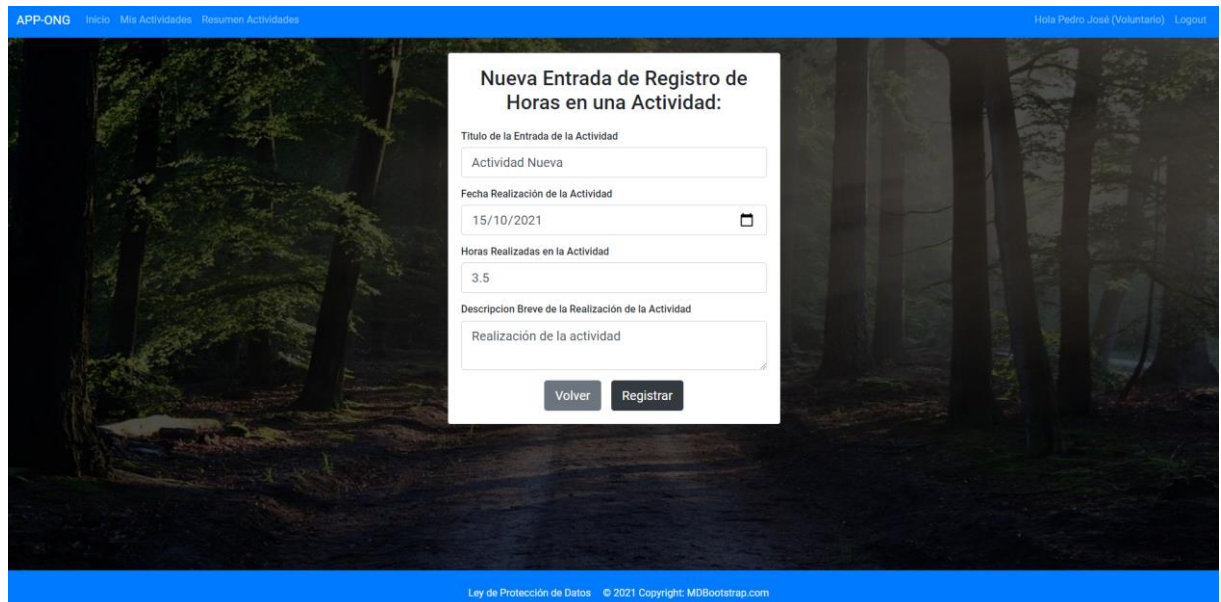


Imagen Registro de Horas

3) Resumen Actividades

Si se pincha en la pestaña 'Resumen Actividades', podremos ver las actividades que tengan horas validadas.

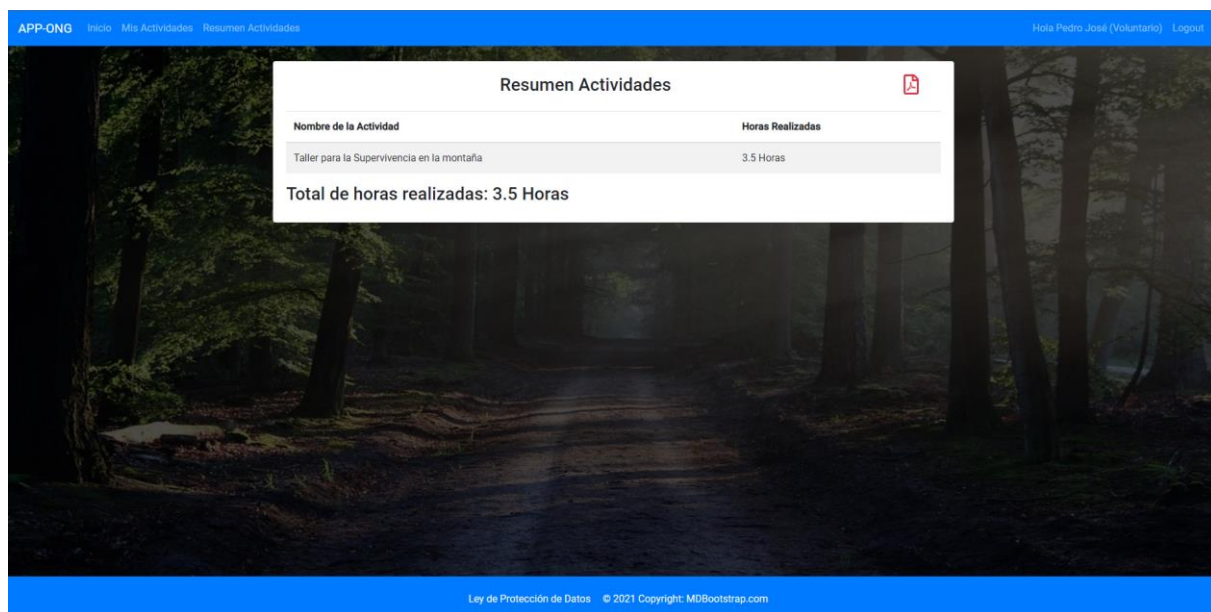


Imagen 'Resumen Actividades'

Como vemos en la imagen 'Resumen Actividades', podemos generar un certificado de las horas realizadas en la ONG.

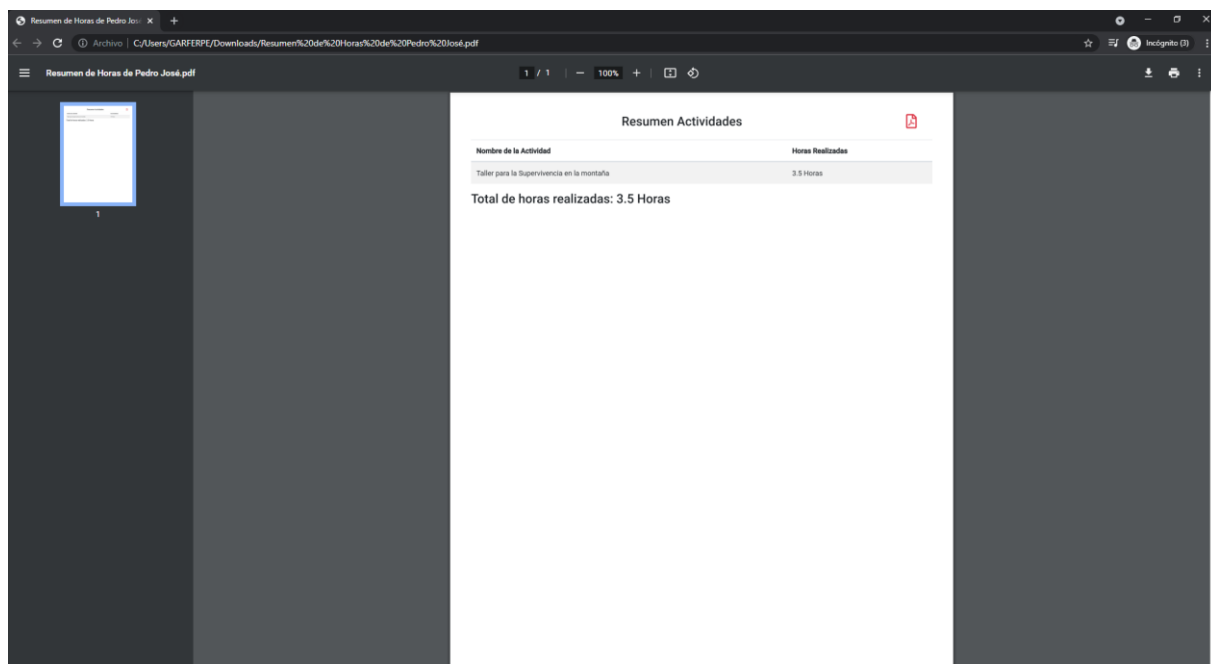


Imagen PDF Certificado de Voluntariado

4) Datos Personales

Pinchando en "Hola 'Nombre Completo'" y te redirigirá a la pestaña "Datos Personales".

The screenshot shows a web application interface for a volunteer. The header is blue with the text 'APP-ONG' and navigation links 'Inicio', 'Mis Actividades', and 'Resumen Actividades'. On the right, it says 'Hola Pedro José (Voluntario)' and has a 'Logout' link. The main content area has a dark forest background. In the center is a white form titled 'Datos Personales'. The form contains input fields for 'Nombre' (Pedro), 'Apellidos' (José), 'DNI' (26509721J), 'Titulación' (Grado Ingeniería Informática), 'Telefono' (645230597), and 'Email' (pjg0004@red.ujaen.es). Below these is a section titled 'Documentos Subidos' with a table that has columns 'Nombre Documento' and 'Tamaño'. The table is empty, and a message 'No hay Documentos Subidos' is displayed. At the bottom of the page, there is a blue footer with the text 'Ley de Protección de Datos © 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Imagen 1 “Datos Personales” de usuario ‘Voluntario’

This screenshot shows the same 'Datos Personales' form as in the previous image, but with additional sections. Below the 'Documentos Subidos' section, there is a section titled 'Documentos' with the text 'Deje aquí sus documentos PDFs'. Below that is a section titled 'Documentos a Subir' with a table that has columns 'Nombre Documento', 'Tamaño', 'Progreso', and 'URL'. The table is empty, and there is a red button labeled 'Eliminar todo' and a black button labeled 'Actualizar' below the table. The footer is the same as in the previous image.

Imagen 2 “Datos Personales” de usuario ‘Voluntario’

En esta ventana, se puede modificar los datos personales del usuario ‘Voluntario’.

5) Logout

Se tiene que pinchar en “Logout”, para cerrar sesión o desconectarte.

Usuario Responsable ONG:

Al loguearse como usuario 'Responsable ONG', nos redirigirá a la pantalla Lista de Actividades.

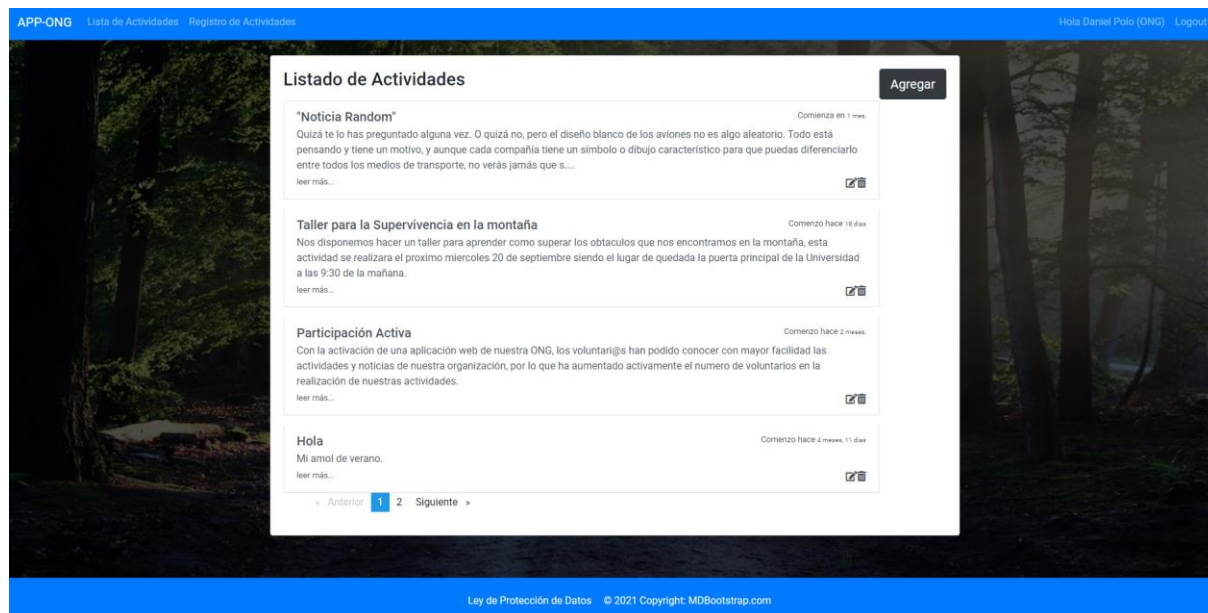


Imagen Lista de Actividades

Con este usuario, se puede acceder al Lista de Actividades (Inicio), Registro de Actividades, sus Datos Personales o *Logout*.

1) Lista de Actividades

En esta pestaña se puede crear una nueva actividad, editar una actividad ya existente o eliminar una actividad.

1.1) Crear Nueva Actividad:

En la pantalla "Lista de Actividades", se debe pinchar en "Agregar" y nos redirigirá a la pestaña de "Agregar Actividad".

The screenshot shows the 'Agregar Actividad' (Add Activity) form. The form is centered on a dark background of a forest. It has a title bar 'Agregar Actividad'. Below the title, there are four input fields: 'Titulo' (Title), 'Descripcion' (Description), 'dd/mm/aaaa' (Date), and 'NumberVolunteer'. At the bottom of the form are two buttons: 'Volver' (Back) and 'Agregar' (Add). The top navigation bar shows 'APP-ONG', 'Lista de Actividades', and 'Registro de Actividades'. The bottom navigation bar shows 'Ley de Protección de Datos' and '© 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Imagen “Agregar Actividad”

En la imagen “Agregar Actividad”, se introduce los datos que se piden, en este caso son todos obligatorios.

Si no se quiere crear, puede pulsar “Volver”, para ir a la ventana de “Lista de Actividades”, o si se completan todos los campos obligatorios, tiene que pulsar el botón “Agregar” para guardar, a partir de aquí la nueva. Finalizado el proceso te redirecciona a “Lista de Actividades”.

1.2) Editar Actividad

En la pantalla “Lista de Actividades”, se debe pinchar en el icono de editor de la actividad que se quiere editar, una vez pulsado te dirigirá a la ventana “Editar Actividad”.

The screenshot shows the 'Editar Noticia' (Edit News) form. The form is centered on a dark background of a forest. It has a title bar 'Editar Noticia'. Below the title, there is a text area with the placeholder text 'Noticia Random'. Below the text area, there are three input fields: '08/12/2021' (Date), '20' (Number), and 'Estado: Abierta' (Status). At the bottom of the form are two buttons: 'Volver' (Back) and 'Actualizar' (Update). The top navigation bar shows 'APP-ONG', 'Lista de Actividades', and 'Registro de Actividades'. The bottom navigation bar shows 'Ley de Protección de Datos' and '© 2021 Copyright: MDBootstrap.com'.

Imagen “Editar Actividad”

Como se ve en la imagen “Editar Actividad”, los campos están rellenos y pueden modificarse.

Si no se quiere modificar, pulsar el botón “Volver”, para ir a la ventana de “Lista de Actividades”, o si se modifica algún campo, pulse el botón “Actualizar”. Una vez finalizado el proceso de edición, se vuelve a la pestaña “Lista de Actividades”.

1.3) Eliminar Actividad

En la pestaña “Lista de Actividades”, pinchando en el icono del cubo de la basura para eliminar la noticia, automáticamente se elimina.

2) Registro de Actividad

Si pinchamos en la pestaña ‘Registro de Actividades’, se puede ver una lista dinámica para las solicitudes pendientes de aceptar y las solicitudes pendientes de validar.

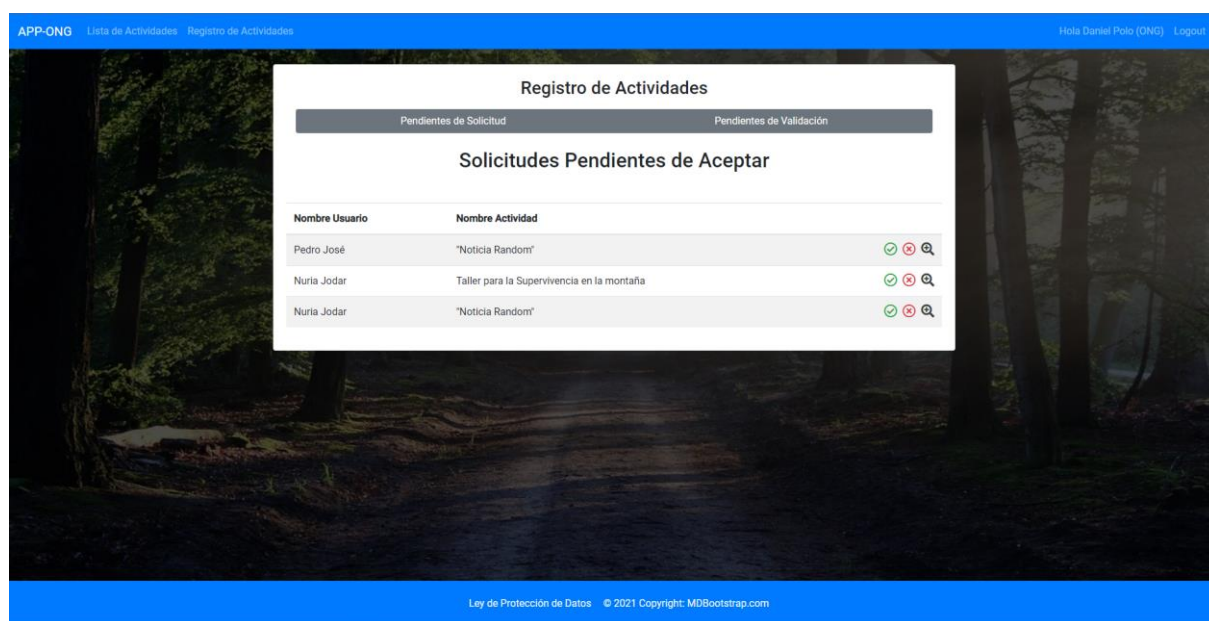


Imagen Registro de Actividades, Solicitudes Pendientes de Aceptar

En esta lista podemos ver que aparece el nombre completo del usuario y el nombre de la actividad, además puede aceptar o rechazar la solicitud y ver los detalles entre la actividad y el usuario.

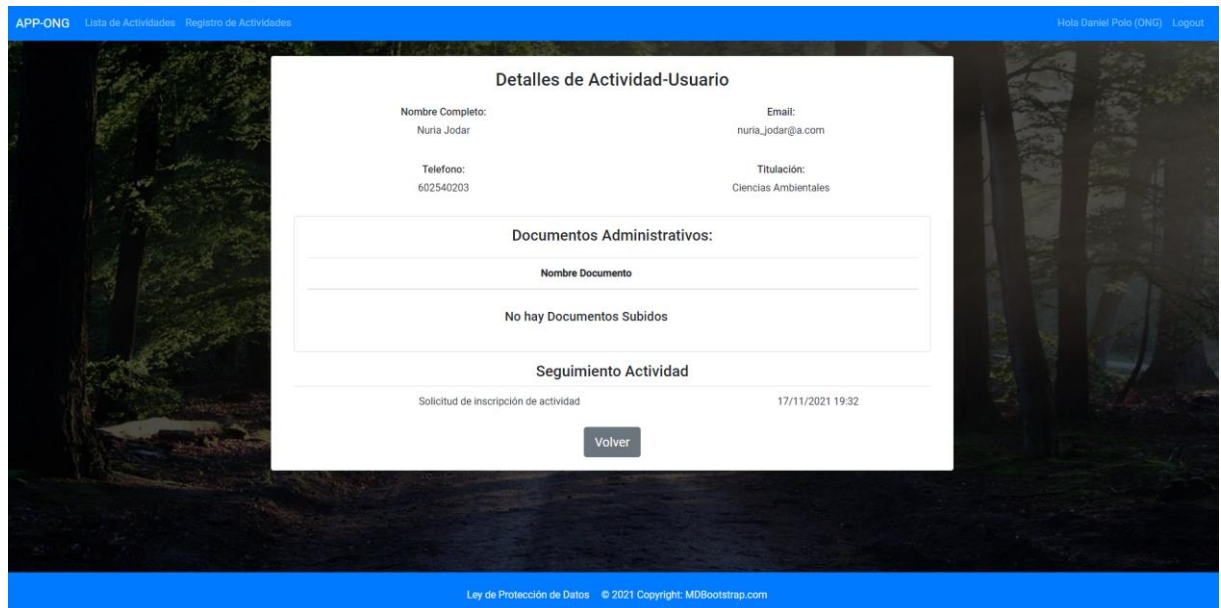


Imagen Detalles Actividad-Usuario

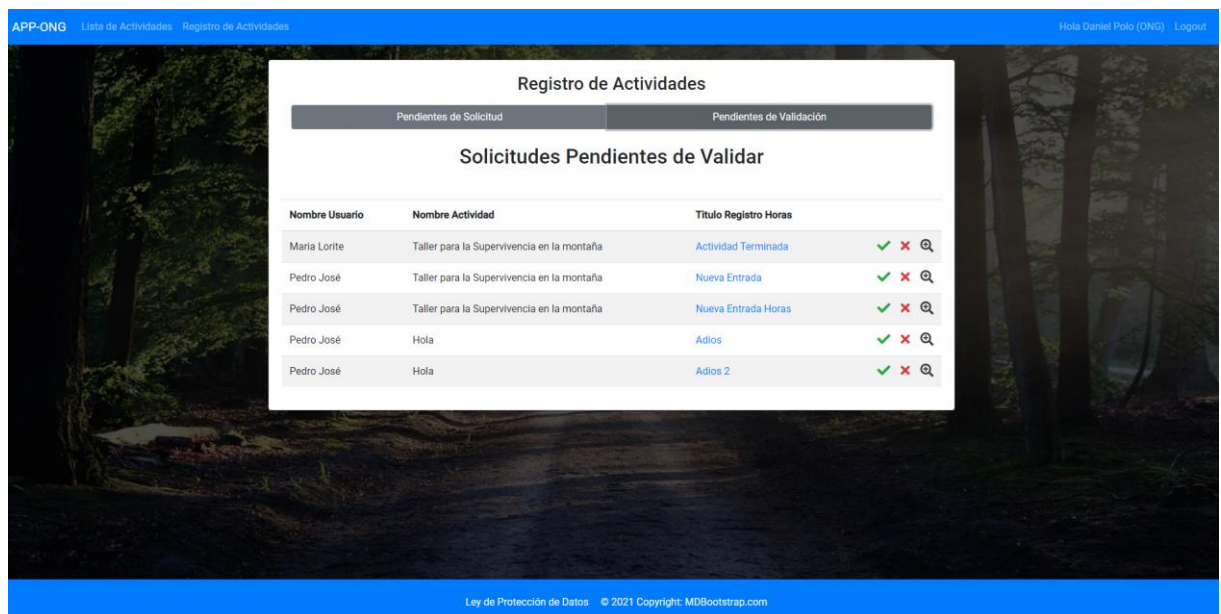


Imagen Registro de Actividades, Solicitudes Pendientes de Validar

En esta lista podemos ver que aparece el nombre completo del usuario, el nombre de la actividad y el título del registro de horas (donde se puede ver los detalles del registro de horas), además puede aceptar o rechazar la validación de horas y ver los detalles entre la actividad y el usuario.

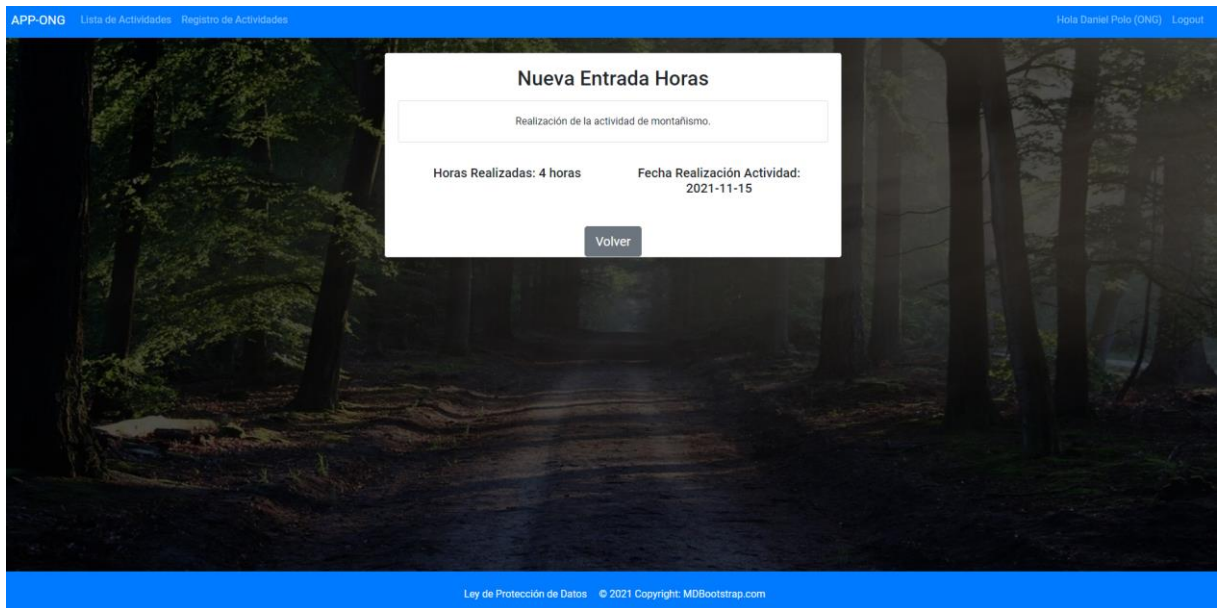


Imagen Detalles Registro de Horas

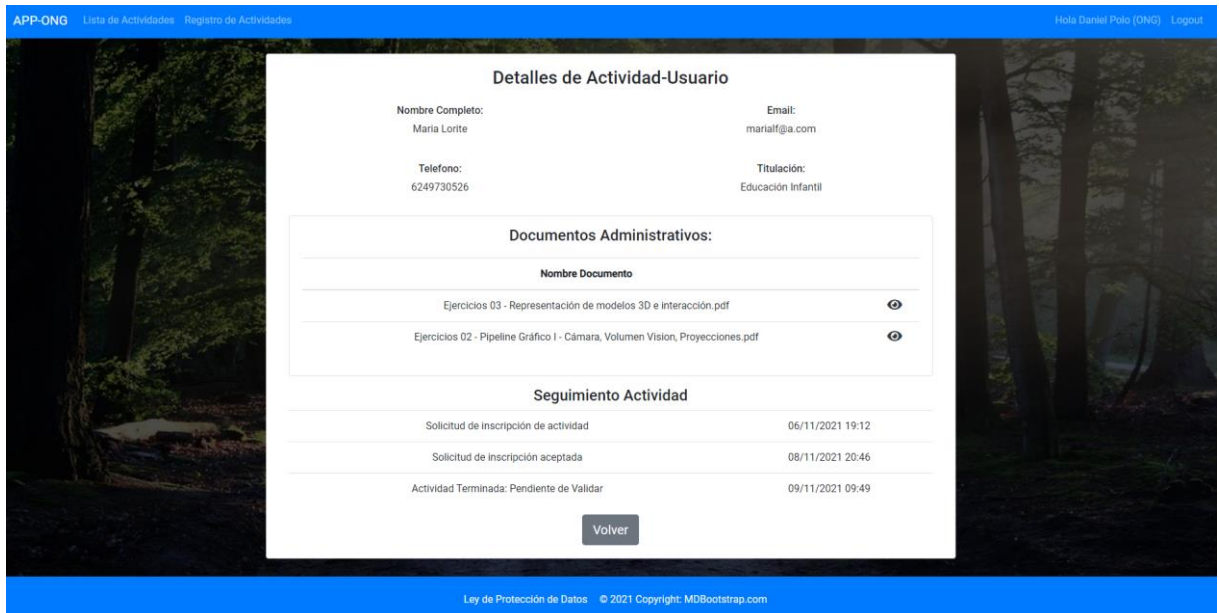


Imagen Detalles Actividad-Usuario.

3) Datos Personales

Pinchando en “Hola ‘Nombre Completo” y te redirigirá a la pestaña “Datos Personales”.

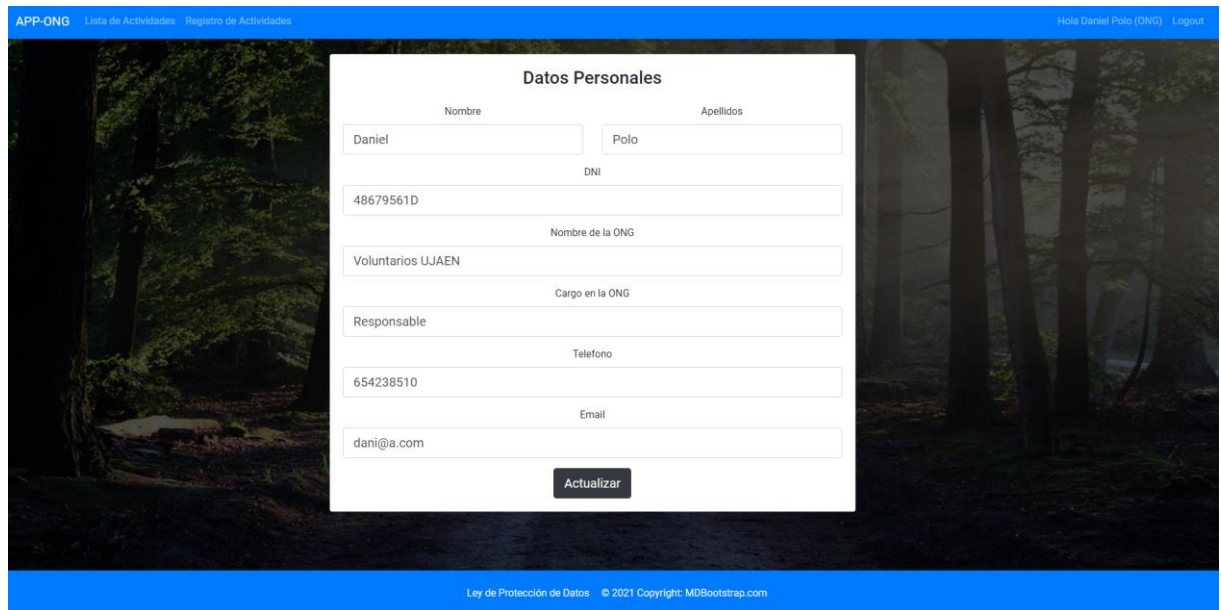


Imagen “Datos Personales” de usuario ‘Responsable ONG’

En esta ventana, se puede modificar los datos personales del usuario ‘Responsable ONG’.

6) Logout

Se tiene que pinchar en “Logout”, para cerrar sesión o desconectarte.

6 BIBLIOGRAFÍA

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software*. McGraw-Hill.

Firestore - Google. (2012, abril). Firestore. <https://firebase.google.com/>

Angular. (2016, septiembre). Angular. <https://angular.io>

Angular CLI Overview and Command Reference. (2016, septiembre). Angular CLI.

<https://angular.io/cli>

Paginación Angular. (2016, septiembre). Ngx-Pagination.

<https://www.npmjs.com/package/ngx-pagination>