



C.P.R. Liceo “La Paz”

Proyecto Fin de Ciclo

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Autor: Saturnino Arias Nogueira

Tutor: Jesús Ángel Pérez-Roca Fernández

Sumario

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Palabras Clave.....	5
Introducción/motivación.....	6
Objetivos.....	7
Estado del arte.....	8
Caso de estudio.....	9
Diagramas.....	10-12
Desarrollo del proyecto.....	13-17
Manual de Administrador.....	18-19
Manual de Usuario.....	20-22
Viabilidad tecno-económica.....	23
Trabajo futuro.....	24
Conclusiones.....	25
Biblioteca de recursos.....	26
Anexos.....	27

Resumen

Consta de una aplicación para móvil y una web, básicamente es una tienda en la que todos los proveedores podrán compartir sus productos y ponerlos a la venta.

A primera vista, tendremos un login (inicio de sesión) y también una opción de registro la cual nos permitirá acceder a la aplicación con nuestra credenciales. También nos ayudará a saber que tipo de usuario es el que está accediendo a nuestra aplicación.

Una vez dentro de ella, nos encontraremos como primera opción la página en la que aparecerán las categorías y los productos, con los cuales podremos interactuar para ver su información y añadir a la cesta.

También tendremos un apartado, entrando en la navegación lateral, que se llama proveedores donde podremos ver todos los proveedores que hay en la aplicación y acceder tanto a su información como a todos los productos que nos ofrecen.

En la barra superior de la aplicación tenemos un icono de un carrito, que será con el cual podremos acceder a él mostrándonos todos los productos que hemos añadido anteriormente, el precio total y un botón para realizar la compra.

Como dije anteriormente, también tiene su apartado web, el cual funciona como un tienda.

El proyecto ha sido desarrollado mayormente en android studio, pero también usamos Wordpress como servidor y Woocommerce como un plugin de Wordpress.

En resumen, mi proyecto sería como una tienda en la cual todos los proveedores pueden tener sus productos.

Abstract

It consists of a mobile application and a website, basically it is a store where all providers will be able to share their products and put them on sale.

At first look, we will have a login (login) and also a registration option which will allow us to access the application with our credentials. It will also help us to know what type of user is accessing our application.

Once inside it, we will find as first option a page in which the categories and products will appear, with which we can interact to view their information and add to cart.

We will also have a section, entering the side navigation, called providers where we can see all the providers that are in the application and access both their information and all the products they offer.

In the top bar of the application we have an icon of a cart, which will be with which we can access it showing us all the products we have previously added, the total price and a button to make the purchase.

As I said before, it also has its web section, which works as a store.

The project has been developed mostly in android studio, but we also use Wordpress as a server and Woocommerce as a Wordpress plugin.

In short, my project would be like a store in which all suppliers can have their products.

Palabras clave

- **Android Studio:** Sistema de desarrollo para Android.
- **Wordpress:** Es un sistema de gestión de contenidos que nos permite administrar nuestra web y aplicación.
- **Woocommerce:** Es un plugin de comercio electrónico para Wordpress que nos permite la creación de tiendas online.
- **Java:** Es uno de los lenguajes de programación que utilice en mi proyecto.
- **Gmail:** Es el sistema de correo electrónico que utilizo en mi aplicación para enviar la información de las compras.
- **HTML:** Lenguaje de programación que utilice para estructurar el correo que enviamos.
- **Tienda online:** El proyecto básicamente es una tienda en web como en aplicación.
- **Proveedores/Providers:** La aplicación está hecha para que los proveedores puedan mostrar sus productos.
- **Productos:** En la aplicación se venden diferentes artículos los cuales denominamos productos.
- **IONOS:** Host utilizado para poder tener un dominio propio.
- **MySQL:** Base de datos.

Introducción/motivación

Tenía duda entre cual hacer de 2 proyectos, mi primera idea fue hacer una tienda como la anterior entrega que hice pero mejorada (que no se aleja de lo que he presentado) y mi otra idea también era algo similar pero con un lector de barras, que pudiese registrar los productos leyendo los códigos.

Mi segunda opción no la he escogido por una sencilla razón, que hacer ese proyecto conllevaba un gasto, como puede ser comprar un lector de códigos, y pues en este momento es algo que no me podía permitir.

La primera, como dije anteriormente, no se aleja de la idea que lleve a cabo, más que nada porque realmente empecé desarrollando esa idea, pero con el tiempo sentía que me faltaban cosas para un proyecto de fin de curso (me di cuenta a la semana y poco) con lo cual busqué ideas que pudiesen hacer mi proyecto un poco más denso.

Al principio iba a ser simplemente una tienda, pero con el trabajo en el que estuve me vino esta idea a la cabeza, de hacer una app para todos los proveedores.

Principalmente, iba a ser solamente una APP pero con el tiempo se me ocurrió hacer también una web, estuve buscando diferentes maneras y la que más me llamó fue la de usar Wordpress.

Me gusto por lo que os comente en el primer correo, en el trabajo que estuve tenía que contactar con diferentes proveedores para solicitar los diferentes productos que necesitaba para la instalación, porque uno solo no tenía todos.

Entonces se me ocurrió esta idea de que todos los proveedores puedan mostrar sus productos en un solo espacio.

Objetivos

Mi objetivo ha sido buscar la comodidad a la hora de solicitar productos para diferentes empresas que lo puedan necesitar y no encontrarse con el problema que yo tuve en su momento.

Es agobiante el hecho de llamar a diferentes proveedores recibiendo un “no me queda ese producto”, “no disponemos de ese producto”, entonces, en la aplicación podrás pedir este producto al proveedor que lo tenga simplemente buscando en el apartado de productos, ya que aparecerán los de todos los proveedores que estén registrados en la aplicación.

Estoy muy contento con el desarrollo de este proyecto y la verdad que a pesar de que tuviese momentos muy agobiantes, también tuvo muchos momentos entretenidos y felices, ya que cuando llevas una semana dándole vueltas a algo que no consigues y por fin lo consigues, es de lo mejor que te puede pasar como programador hasta donde yo conozco.

Dicho lo dicho, muy contento por lo cual tengo pensado seguir mejorándolo y trabajar en él, tal vez solo sea una ilusión mía, pero tal vez pueda sacarla al mercado en un futuro si sigo trabajando en ella.

Estado del arte

Actualmente hay muchas alternativas a mi proyecto desde luego, así mismo podemos ver a amazon que diría que es de las más grandes que conozco.

Amazon, obviamente, es bastante difícil encontrarle puntos débiles, pero por dar un ejemplo, cuando entras a alguno de sus productos si te deja interactuar con el proveedor o vendedor, pero no todos tienen información, más que nada la tienen las marcas más grandes.

En mi aplicación, lo que busco es que todos tengan su espacio para darse a conocer y dar una breve explicación de lo que venden o distribuyen.

No sabría decir más comparaciones respecto a mi aplicación.

En el apartado **trabajo futuro**, dejaré algunas ideas que me gustaría implementar pero no me ha dado tiempo.

Caso de estudio

- **Añadir imágenes:** he tenido un problema a la hora de subir las imágenes desde la aplicación al servidor, básicamente el problema fue que no lo conseguí hacer, es algo que me gustaría solucionar más adelante.

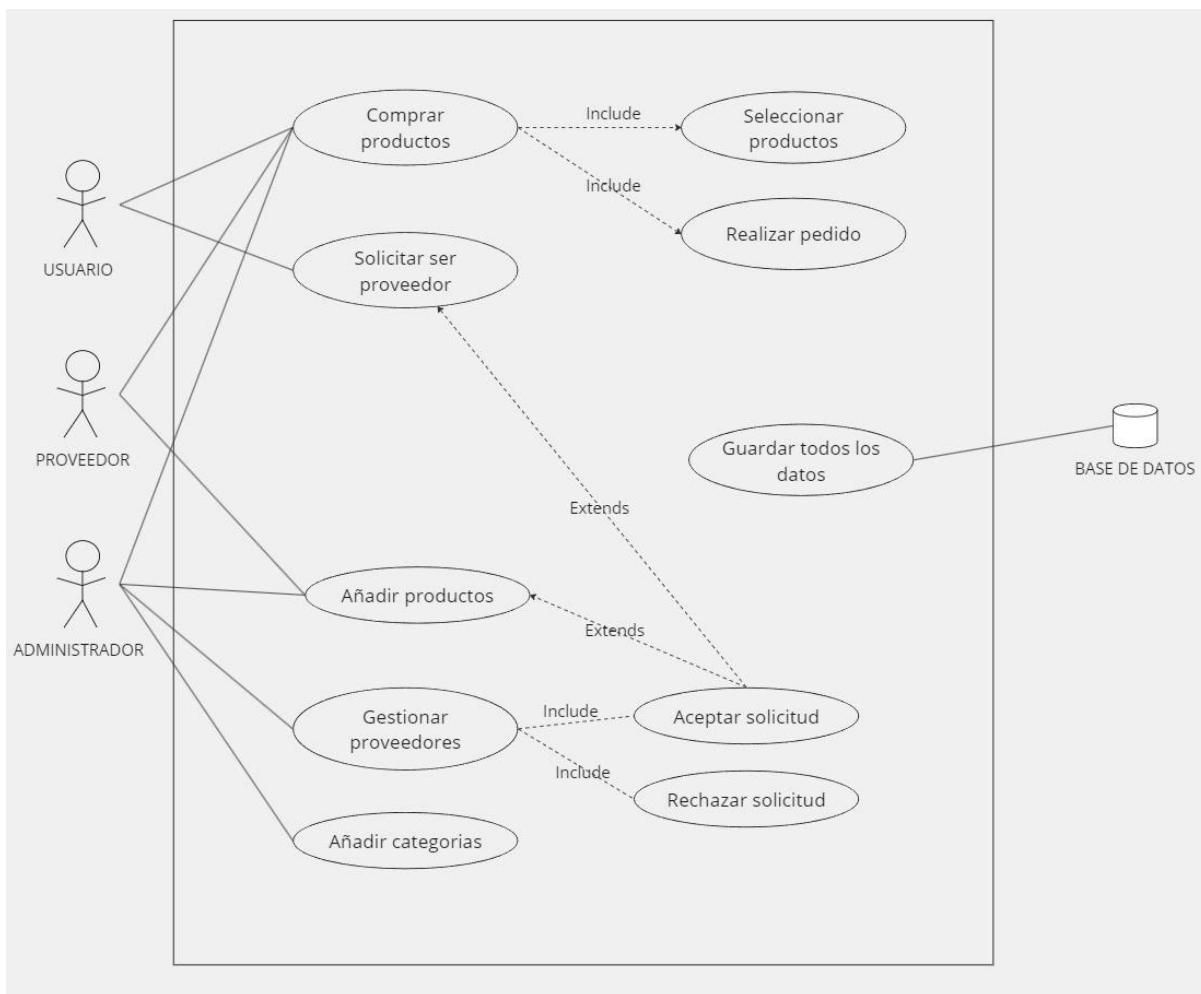
Solución actual: las imágenes serán añadidas desde el servidor de wordpress.

- **Proveedores:** tengo pensado añadir más opciones a los proveedores que no están actualmente. Hacer una mejor gestión de ellos también, la manera en que se acepta un proveedor.

Diagramas

Os añadiré los diagramas en una carpeta en el github para que podáis verlos mejor.

Diagrama de casos de uso



Explicación:

El usuario podrá comprar productos y solicitar ser proveedor.

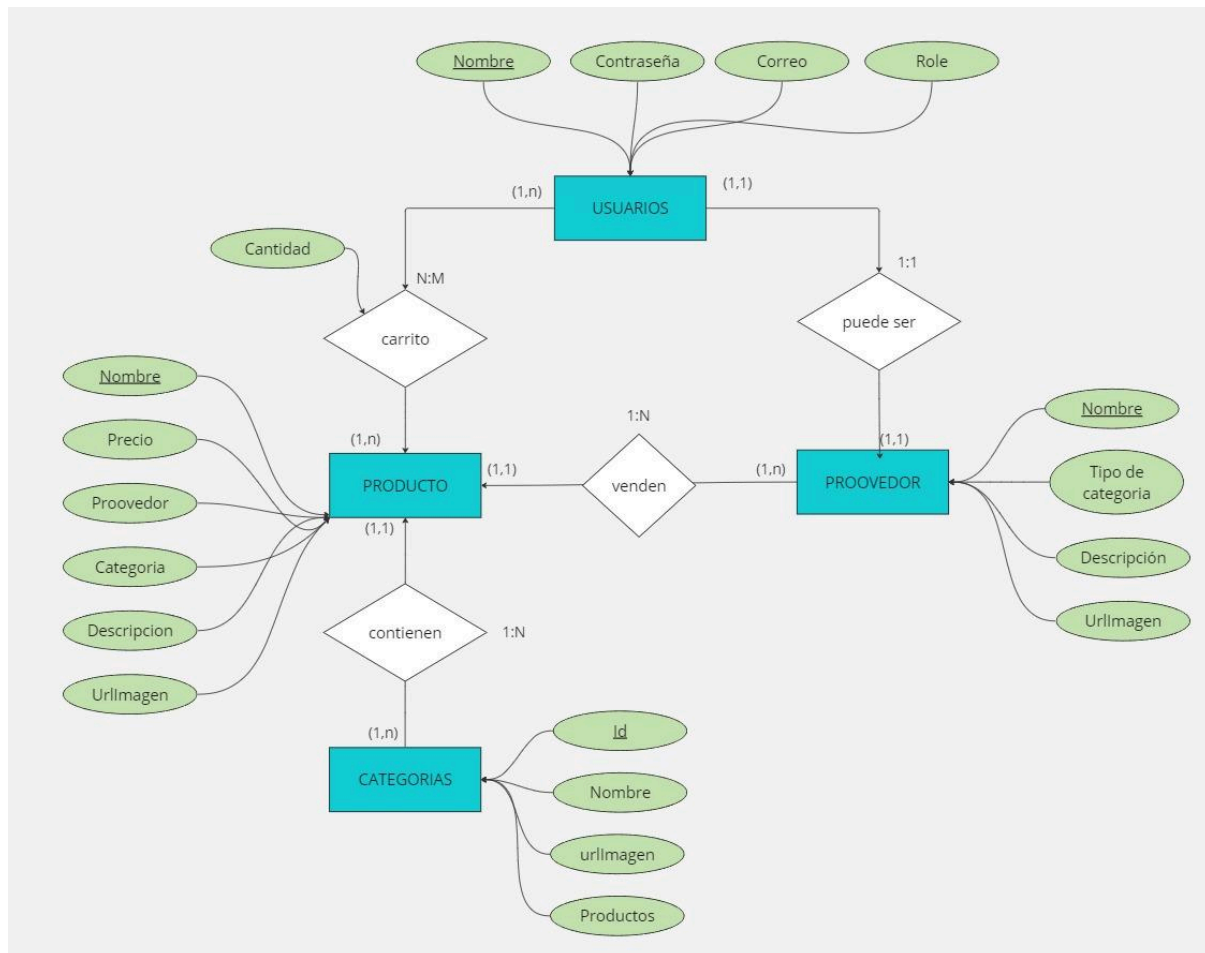
Solicitar ser proveedor requiere de que le acepten la solicitud para poder convertirse en proveedor y así poder añadir productos.

El proveedor podrá añadir productos y también comprarlos.

El administrador podrá gestionar la aplicación al completo.

En la base de datos se guardan todos los datos que hay en la aplicación.

Diagrama de entidad relación



Explicación:

Entidades:

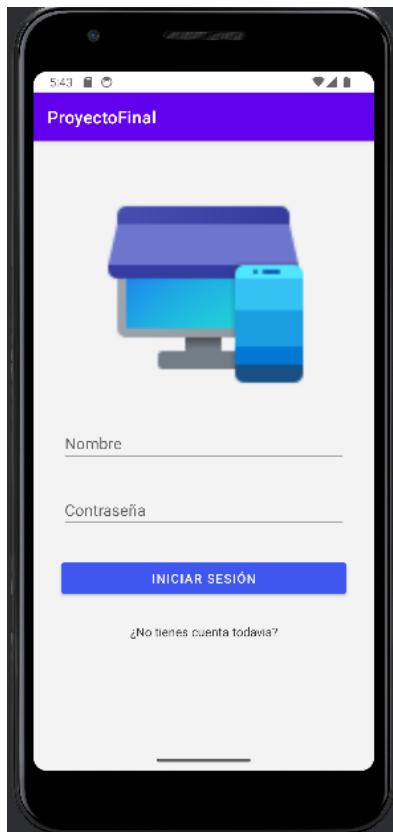
- **Usuarios:** Nombre, contraseña, Correo, Role
- **Producto:** Nombre, Precio, Proveedor, Categoría, Descripción, UrlImagen
- **Categorías:** Id, Nombre, urlImagen, Productos
- **Proveedor:** Nombre, tipo de categoría, Descripción, urlImagen

Relaciones:

- Usuario > Proveedor: Un usuario podrá solicitar ser proveedor por lo cual pueden ser proveedores.
La relación sería 1:1 porque un usuario solo puede ser un proveedor, igual que un mismo proveedor sólo puede ser un usuario.
- Proveedor > Producto: Los proveedores podrán vender productos.
La relación sería 1:N porque un proveedor puede vender varios productos, pero un producto será vendido por un proveedor.
- Categoría > Producto: Las categorías contienen productos.
La relación sería 1:N porque una categoría puede contener varios productos pero un producto solo puede pertenecer a una categoría.
- Usuario > Producto: Los usuarios podrán añadir productos a su carrito para realizar las compras.
La relación sería N:M porque un usuario puede comprar varios artículos, y un artículo puede ser comprado por varios usuarios.

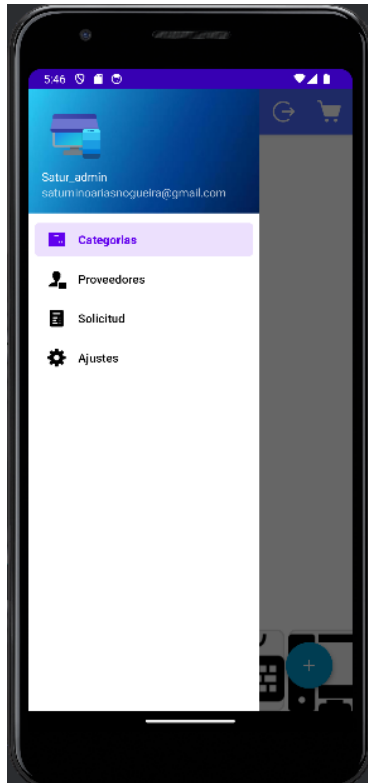
Desarrollo del proyecto

Login y registro



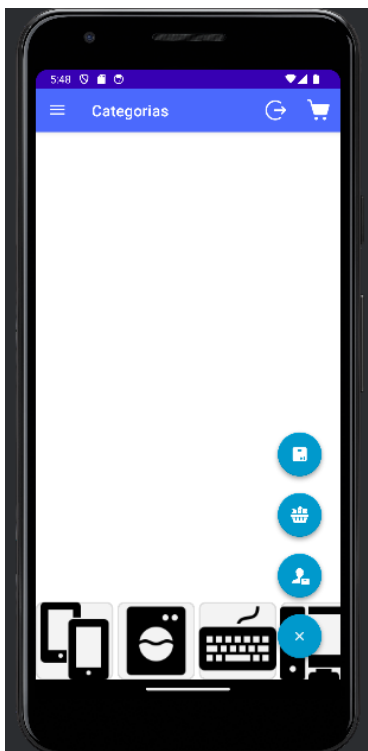
Empezamos con un login y un registro, lo cual nos permitirá crear o entrar con un usuario a la aplicación.

Barra lateral



Con esta barra lateral podremos navegar por las diferentes páginas de nuestra aplicación.

Panel de administrador



Añadir categorías



Añadir productos



Aceptar proveedores



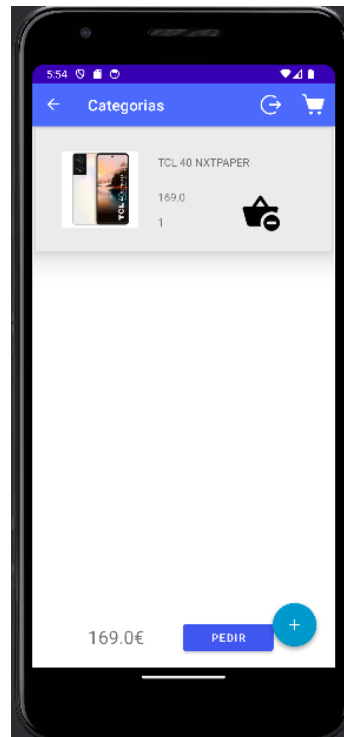
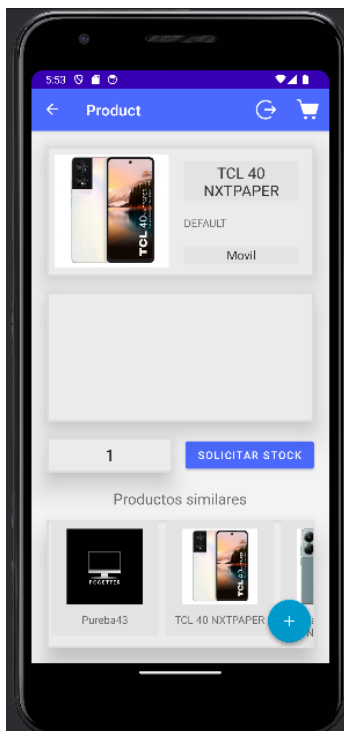
En este panel nos permitirá añadir productos y categorías y también aceptar proveedores dentro de nuestra aplicación.

Acceder al carrito y cerrar sesión



El botón del círculo con la flecha nos permitirá cerrar sesión y el del carrito para acceder a nuestro carrito.

Añadir productos al carrito



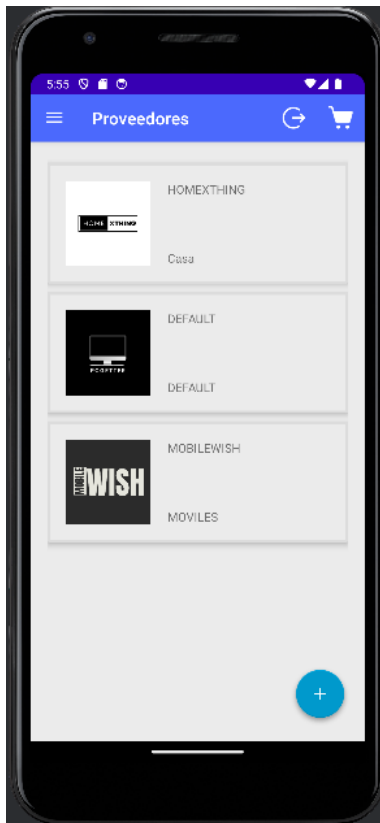
Podremos añadir productos a nuestro carrito y hacer un pedido de ellos.

Correo del pedido



Al hacer el pedido nos llegará un correo con los artículos y el precio total.

Proveedores:



Podremos acceder a los proveedores, tanto a su información como a sus productos.

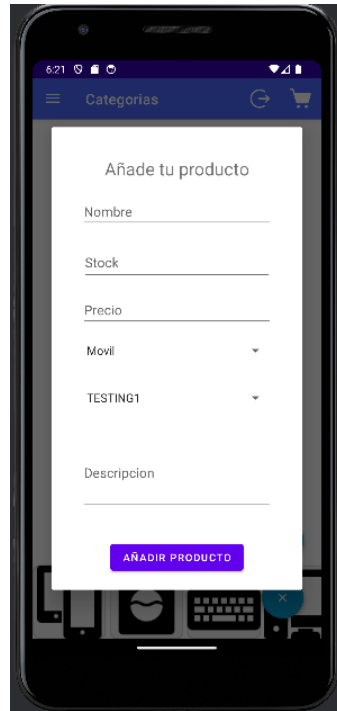
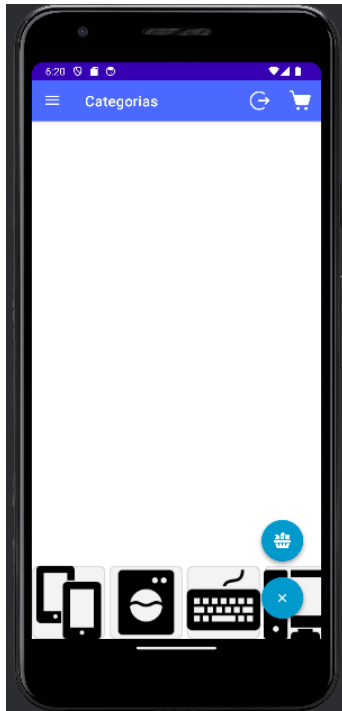
Solicitud proveedor



Primera imagen (perfil usuario): solicitud de hacerse proveedor.

Segunda imagen (perfil administrador): aceptar o denegar la solicitud.

Rol proveedor



Cuando tienes el rol proveedor aceptado te aparecerá únicamente la opción de añadir producto.

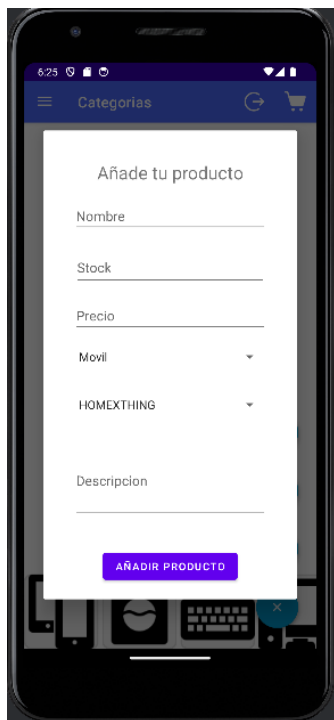
En el apartado que deja seleccionar a qué proveedor pertenece el producto solo te dejará usar el tuyo.

Manual de administrador

El manual de administrador es bastante sencillo, podemos añadir productos, categorías y también proveedores, aquí os pongo una muestra de cómo se realizaría:

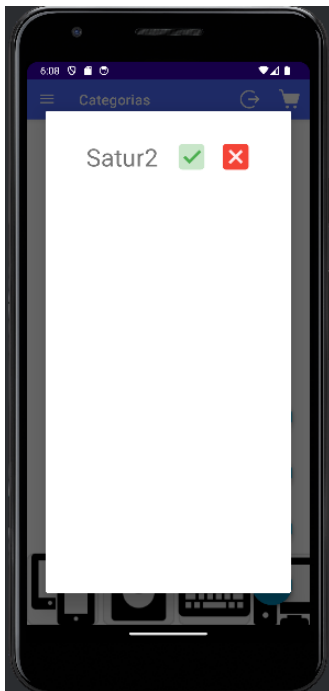


Accederemos a nuestro panel de administrador, que es un botón azul que aparece en la parte inferior derecha en caso de estar en un perfil administrador.



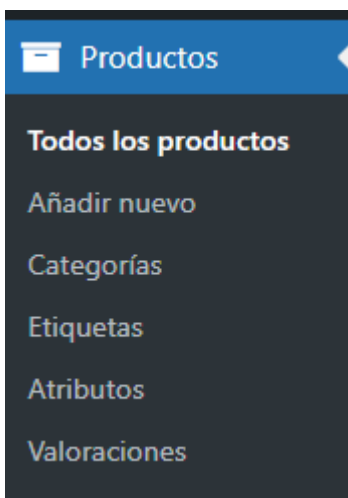
Accederemos al botón de lo que deseamos añadir.

Posteriormente, introduciremos los datos que nos solicita y le daremos al botón de añadir.



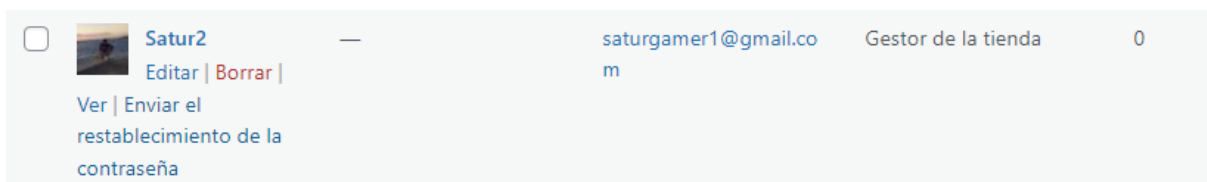
Como administradores tendremos la opción de rechazar si queremos o no que se una un usuario como proveedor.

Dándole al tick verde aceptaremos y dándole a la cruz roja rechazaremos la solicitud.



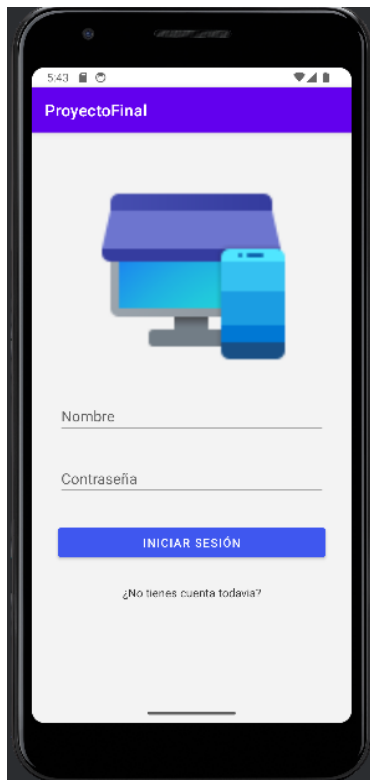
Desde Wordpress también tendremos opción de hacer lo que deseemos, tanto añadir como eliminar o editar.

- Los productos se añadirán en: añadir nuevo.
- Las categorías se añadirán en: Categorías.
- Los proveedores se añadirán en: Etiquetas

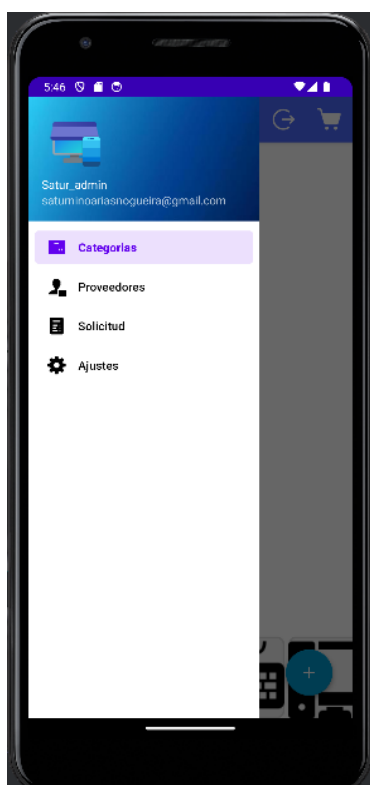


Como administradores también podremos administrar los usuarios de nuestra aplicación desde Wordpress.

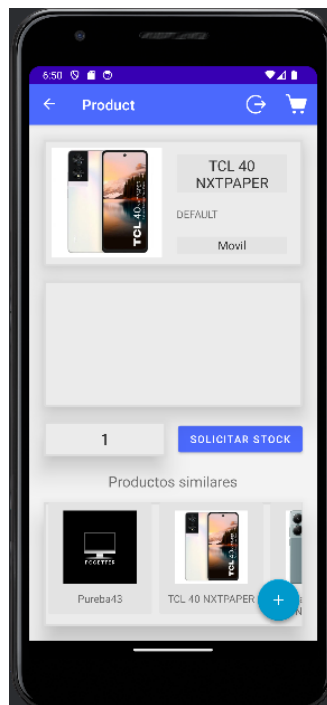
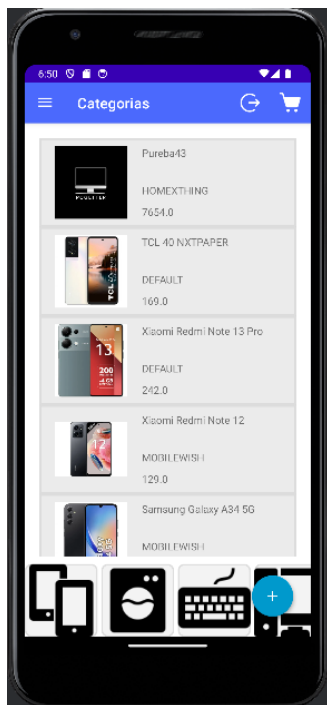
Manual de usuario



Para poder acceder a la aplicación tendremos que realizar un registro previo, para posteriormente disfrutar de las opciones que nos da.



Tendremos un menú lateral en el cual podremos escoger qué es lo que nos interesa buscar en ese momento.



En la parte inferior podremos escoger que categoria nos interesa, y dentro de ella nos mostrara los productos que tiene a los cuales podemos acceder.

Dentro del producto podremos decir cuantos queremos y añadirlos a la cesta, en la parte de abajo aparecerán productos relacionados.



Dentro de la cesta tendremos la opción de eliminar productos si lo deseamos.

También aparecerá la suma total del pedido y un botón con el cual podremos realizar el pedido.

Una vez realizado el pedido nos llegara un correo electrónico(el cual pusimos en nuestro registro) con los detalles de la compra.



Tendremos la opción de solicitar ser proveedor dentro de la aplicación siguiendo los pasos que nos aparecerán en pantalla.



En la parte superior tendremos 2 botones, uno para cerrar sesión y otro para acceder al carrito.

Viabilidad tecno-económica

El proyecto como tal no tiene prácticamente ningún coste más allá de lo que se le pudiese pagar a los desarrolladores de la aplicación.

El único coste que tendría sería poder pagar un dominio para la web, en el que estoy actualmente (IONOS) estoy pagando lo siguiente:

- Oferta 6 primeros meses: sobre 8 euros (suma de todos los meses).
- A partir de estos 6 meses sería: sobre 11 euros mensuales.

Contando que hay planes anuales los cuales te reducen levemente el precio mensual.

Otro gasto podría ser, el mantenimiento y la gestión de la aplicación, en resumen, el sueldo de quien se encargue de ello.

Igual, que el sueldo de los desarrolladores de la aplicación.

Trabajo futuro

Hay varias cosas que me gustaría implementar y mejorar en mi proyecto:

- **Mejor aspecto gráfico:** estoy bastante contento con el aspecto y es algo a lo que le he dado muchas vueltas, pero se que puede tener una interfaz más agradable a la vista.
- **Mejorar el rol de proveedor:** Más adelante me gustaría hacer que los proveedores tuvieran opciones a la hora de editar su propio perfil de proveedor, para poder darse a conocer mejor.
- **Apartado de ajustes:** al principio, tenía pensado implementar un cambio de idioma y un cambio de tema, entre oscuro y claro, lo que pasa que no me dio tiempo a poder implementarlo y es algo que me gustaría añadir.
- **Chat proveedores:** Me gustaría implementar un sistema de chat directo con el proveedor, pero es algo que desconozco y tendría que aprender a hacerlo.
- **Añadir sistema de pago:** Más adelante se añadirá un sistema de pago, de momento hice la simulación con el correo que se recibe.

Conclusiones

La idea de mi proyecto creo que he conseguido plasmarla, pese a que me gustaría implementar más cosas, pero no fui capaz por que no me ha dado tiempo.

Es un proyecto al que le dediqué muchas horas, me entretuve mucho haciendo el desarrollo de este.

Algunas de las cosas que se me ocurren que me gustaría añadir las puse en el apartado “Trabajo futuro”.

Fuera de lo que no he podido añadir, estoy muy contento con el resultado.

Biblioteca de recursos

- Información de Woocommerce:

<https://woocommerce.github.io/woocommerce-rest-api-docs/#introduction>

- Información sobre Android Studio:

<https://developer.android.com/?hl=es-419>

- Aprender a editar la interfaz de mi página:

https://www.youtube.com/watch?v=SbaIQyh0B4c&list=PLiiQPmZhR7zB5_JUraWd7hOfneBNhPehP

-

Anexos

Aquí voy a poner una breve explicación de cómo realizar la instalación de la aplicación.

La aplicación está pensada para android por lo cual, estará en la play store, sería tan sencillo como descargarla en tu dispositivo y comenzar a usarla.