**Proyecto y Grupo**



"**DOCUMENTO DE ESPECIFICACIÓN**"

**Hito: 1**

**Fecha entrega: 19-10-2016**

**Versión: 1.2**

Componentes:

* **Emilio Maestre Hortal**
* **Jose Francisco Moreno Fernández**
* **Pablo López Riquelme**
* **Sergio Pérez Seré**
* **Jose Manuel Palau Alegría**

**Contenido**

[Contenido](#_gjdgxs)

[1. Introducción](#_1fob9te)

[1.1. Propósito](#_3znysh7)

[2. Descripción general](#_2et92p0)

[2.1. Ámbito del sistema (Perspectiva del producto).](#_tyjcwt)

2.2. Funcionalidades generales.

2.3. Características de los usuarios.

2.4. Interfaces externas.

2.5. Requisitos (suposiciones y dependencias).

2.6. Restricciones.

2.7. Requisitos futuros.

[3. Requerimientos específicos](#_1ksv4uv)

3.1. Requerimientos funcionales.

3.2. Requerimientos no funcionales.

[4. Apéndices](#_3j2qqm3)

[4.1. Definiciones, acrónimos y abreviaturas](#_1y810tw)

[4.2. Referencias](#_4i7ojhp)

# Introducción.

## Propósito.

El objetivo de este documento es definir de una forma clara y precisa las funcionalidades y restricciones que tendrá la aplicación que se desea construir.

Va dirigido al equipo de desarrollo de software y a las personas que harán uso del sistema terminado.

Este informe servirá para informar al personal implicado en cada uno de los departamentos de desarrollo de software y por lo mismo está sujeto a revisiones, tanto de los desarrolladores como de los usuarios, hasta obtener su aprobación. En cuanto esto ocurra el documento funcionará como base al equipo de desarrollo para la construcción de la aplicación.

# Descripción general.

## Ámbito del sistema (Perspectiva del producto).

Pretendemos realizar una aplicación para tiendas o grandes superficies que facilitará las compras a los usuarios, ya que no necesitarán hacer colas en las cajas para pagar, realizando unas compras más rápidas. Las tiendas también obtendrán grandes ventajas ya que, obtendrán mejor gestión de las ventas, reducción de personal de cajas y podrán observar las preferencias de los usuarios.

También nos permitirá registrar una serie de datos que serán útiles para las tiendas y otros clientes, pudiéndolos utilizar para realizar estudios de mercado, mejor gestión de productos y ofertas personalizadas.

## Funcionalidades generales.

Esta aplicación realizará distintas funciones dependiendo del usuario.

Los usuarios de la app móvil serán aquellos que compren en las tiendas. Los usuarios que utilicen la app web serán los gestores de las tiendas.

**App Móvil:**

* Facilitar al usuario un sistema de registro de forma sencilla.
* Emplear un sistema de código Qr para detectar cada tienda.
* Emplear un sistema de código de barras para leer cada producto/artículo.
* Mostrar información de ofertas personalizadas para cada usuario.
* Mostrar información detallada de cada producto.
* Mostrar información detallada de cada compra.
* Mostrar información compras realizadas (facturas).
* Comprar en el momento.
* Comprar en el momento eligiendo que te lo envíen a casa.
* Realizar pago con tarjeta con TPV
* Realizar pago con Paypal.
* Modificar perfil de usuario
* Ver imagen 3D del producto
* Ver tutoriales de productos

**App Web:**

* Permitir a un Administradores (clientes) iniciar sesión.
* Mostrar información de uso de esta aplicación por tienda.
* Mostrar información de uso de esta aplicación por localidad/provincia.
* Mostrar información de compras por usuario/tienda.
* Realizar ofertas personalizadas por usuario.
* Mostrar trazabilidad por producto.
* Añadir información al producto (imágenes, ofertas exclusivas por la aplicación).
* Ver clientes por tiendas.
* Conexión a nuestra API para conectar con la base de datos de la tienda.

## Características de los usuarios.

Nuestra aplicación tendrá distintos tipos de usuarios:

* **Gerentes:** Trabajadores de las tiendas. Generalmente mayores de edad y con conocimientos de informática y de gestión.
* **Clientes de las tiendas:** Toda persona que visite una tienda con frecuencia. Son personas con algo de conocimiento de informática, el suficiente para desenvolverse con aplicaciones móviles.
* **Analistas de mercados:** Generalmente expertos en Big Data y en estadística.

## Interfaces externas.

Realizaremos distintas API´s entre otras una que nos permita conectar con la base de datos de la tienda e incorporar los productos y facturas a nuestro sistema. Además desde la API también se podrá consultar y crear toda la información de los usuarios y de los clientes de APPAY, es decir, de nuestra BBDD. También realizaremos otra API que nos permita proporcionar estadísticas e información de interés como los productos más vendidos, estadísticas de los usuarios...etc.

Nuestra aplicación integrará API´s de Facebook y Twitter para realizar el login de los usuarios de la aplicación Móvil. También usaremos la API de Google Maps para mostrar las tiendas que usen nuestro servicio en el mapa.

## Requisitos (suposiciones y dependencias).

En caso de que algún sistema operativo actualice su versión y sufra un cambio considerable del diseño estándar, la aplicación deberá adaptarse a estas modificaciones y ser actualizada si se requiere.

Nuestro software solo puede ser utilizado en ordenadores, tablets y smartphones que tengan conexión a internet. Si el dispositivo no dispone de conexión a internet el usuario no podrá acceder a ninguno de los servicios que ofrecemos.

En caso de que el SO, la RAM o el procesador sean inferiores a los descritos en el apartado de restricciones la aplicación podría funcionar de forma incorrecta.

## Restricciones.

Nuestra aplicación tiene que ser desarrollada y soportada como mínimo para los siguientes sistemas operativos y navegadores.

Android 4.0 o superior.

IOS 6.0 o superior.

OS X Yosemite o superior.

Windows Phone 7.0 o superior.

Windows XP o superior.

Ubuntu 10.0

Chrome v45.

FireFox v40.

Safari v8.

El diseño de la aplicación se realizará de forma libre, sin contemplar el estándar de cada sistema operativo. La aplicación debe ser desarrollada en Html, Css, php y JavaScript utilizando Angular Js 2, MySQL. Además deberá ser soportada por dispositivos con más de 512MB de memoria RAM y que contengan un procesador de 1Ghz como mínimo.

## Requisitos futuros.

Tenemos pensado que para detectar los productos una vez se han pagado y controlar su hurto, utilizar la tecnología RFID, implementando una etiqueta identificadora en cada producto de forma que al salir de la tienda un lector de RFID sea capaz de detectar que el producto ha sido pagado, esto internamente lo tendremos implementado tanto en la BD como en la aplicación aunque de momento no lo utilicemos. También si de forma interna controlan el stock de sus tiendas, permitiríamos a nuestra aplicación sincronizarse con su sistema para ir actualizando su stock. Por último, dependiendo del crecimiento de nuestro servicio deberíamos ampliar exponencialmente la capacidad de nuestros servidores.

# Requerimientos específicos.

## Requerimientos funcionales.

**App Móvil.**

**3.1.1 Requisito funcional 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 1 | | |
| Nombre de requisito | Registro en la aplicación. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

El usuario debe ser capaz de registrarse en nuestra aplicación. Para ello, dispondremos de una serie de opciones:

* Usuario, Nombre, Apellidos, email, contraseña, dirección: El usuario podrá hacer un registro tradicional en la aplicación registrándose con su nombre, email, dirección y añadiendo una contraseña. Estos datos se guardarán para los posteriores accesos.
* Redes sociales: Para más comodidad, el usuario podrá registrarse si así lo desea con sus cuentas de Facebook o Twitter. De esta forma, el acceso a la aplicación será más rápido y sencillo.

Este requisito solamente podrá ser usado por los clientes de las tiendas.

**3.1.2 Requisito funcional 2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 2 | | |
| Nombre de requisito | Login en la aplicación | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

El usuario podrá acceder a la aplicación mediante dos opciones:

* Mediante el usuario y contraseña usados previamente en el registro
* Mediante su cuenta de Facebook o Twitter

Este requisito solamente podrá ser usado por los clientes de las tiendas.

**3.1.3 Requisito funcional 3.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 3 | | |
| Nombre de requisito | Escaneo código de barras/QR | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Nuestra aplicación debe ser capaz de escanear los códigos QR que estarán colocados en cada tienda para identificarla. Mostrando los datos principales de esta para su confirmación. También deberá ser capaz de escanear los códigos de barras e identificar el artículo/producto de la tienda, mostrando toda la información que consideremos relevante como nombre, marca, imagen, descripción y precio. Además dará la opción de añadirlo al carrito de compra.

**3.1.4 Requisito funcional 4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 4 | | |
| Nombre de requisito | Tutorial de producto. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

En el detalle del producto habrá productos que tengan la posibilidad de visualizar un video tutorial, por ejemplo, si se compra un armario de madera desmontado, habrá un video de cómo montarlo o cómo cuidar la madera.

**3.1.5 Requisito funcional 5.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 5 | | |
| Nombre de requisito | Artículos en 3D | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

En la descripción del producto generalmente aparecerá una imagen del producto, pero habrá algunos artículos que se visualicen en 3D.

**3.1.6 Requisito funcional 6.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 6 | | |
| Nombre de requisito | Carrito de compra. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Una vez visualicemos el producto y comprobemos que es el producto escaneado podemos añadirlo a nuestro carrito de compra y seguir comprando más o terminar la compra. El Carrito mostrará información del producto, imagen, nombre, código promoción, precio y el total de la compra.

**3.1.7 Requisito funcional 7.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 7 | | |
| Nombre de requisito | Comprar ahora. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

En el carrito podremos visualizar un botón que sea comprar ahora, el cual nos mostrara los sistemas de pagos entre los cuales tendremos por TPV o Paypal. Los cuales nos permitirán pagar la compra en el momento.

**3.1.8 Requisito funcional 8.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 8 | | |
| Nombre de requisito | Envío a Casa. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☒ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

También el carrito antes de realizar la compra veremos un checkbox, el cual pondrá Enviar a Casa o algo similar, el cual al marcarlo nos preguntará si la dirección de envío es la introducida en el registro o si deseamos introducir otra. Una vez realizado esto efectuaremos la compra como en el requisito funcional 7.

**3.1.9 Requisito funcional 9.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 8 | | |
| Nombre de requisito | Ofertas personalizadas por Usuarios | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☒ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Los usuario podrán visualizar las oferta personalizadas para cada uno de ellos, las cuales se aplicarán automáticamente cuando compren alguno de esos productos.

**App Web.**

**3.1.10 Requisito funcional 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 1 | | |
| Nombre de requisito | Login Web. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Esta aplicación tendrá inicialmente un control de acceso el cual pedirá al usuario su nombre de usuario y contraseña. El tipo de usuario podrá ser Administrador (Tienda) o Usuario (Cliente Tienda). En función del tipo de usuario que sea el entorno será distinto.

**3.1.11 Requisito funcional 2.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 2 | | |
| Nombre de requisito | Consultas Usuario | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

El usuario una vez iniciado podrá consultar sus comprar por tienda y fecha, mostrando información detallada de cada una de ellas.

**3.1.12 Requisito funcional 3.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 3 | | |
| Nombre de requisito | Modificación Usuario | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

También una vez esté iniciado podrá modificar los datos de su perfil.

**3.1.13 Requisito funcional 4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 4 | | |
| Nombre de requisito | Gestión de Productos. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Un Administrador podrá actualizar, eliminar o añadir imágenes, ofertas de productos y de usuarios u otra información que consideremos necesaria.

**3.1.14 Requisito funcional 5.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 5 | | |
| Nombre de requisito | Visualizar Clientes | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Un Administrador también podrá visualizar los clientes que han comprado a través de la aplicación filtrando por tienda.

**3.1.15 Requisito funcional 6.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 6 | | |
| Nombre de requisito | Ventas por tienda. | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Un Administrador podrá visualizar las ventas totales realizadas con la aplicación por tienda.

**3.1.16 Requisito funcional 7.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 7 | | |
| Nombre de requisito | Productos | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☒ Alta/Esencial | ☐ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Un Administrador podrá visualizar la trazabilidad de los productos que tienen en sus tiendas que han sido comprados por la aplicación.

**3.1.17 Requisito funcional 8.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 8 | | |
| Nombre de requisito | Ofertas Usuarios | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☒ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Un Administrador podrá realizar ofertas personalizadas a sus clientes, la cuales aparecerán en la aplicación web de casa usuario.

**3.1.18 Requisito funcional 9.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de requisito | Requisito funcional 9 | | |
| Nombre de requisito | Ofertas Productos | | |
| Tipo | ☒ Requisito | ☐ Restricción | |
| Fuente del requisito | Mediante la obtención con la entrevista con el cliente. | | |
| Prioridad del requisito | ☐ Alta/Esencial | ☒ Media/Deseado | ☐ Baja/ Opcional |

Un Administrador podrá realizar descuentos a ciertos productos durante un tiempo determinado para que los usuarios de la aplicación exclusivamente puedan disfrutarlos.

## Requerimientos no funcionales.

**3.2.1 Requisitos de rendimiento.**

Al tratarse de una aplicación con conexión a internet con una API que se conecta a una base de datos externa, dependiendo del sistema de la tienda en la que se encuentre la velocidad de procesamiento de esta BD afectará a la aplicación.

**3.2.2 Seguridad.**

Al tratarse de una aplicación con una gran gestión de datos comerciales y personales dispondremos un cifrado HAS1 para las contraseñas de los usuarios, para evitar posibles hackeos y que los datos de nuestros clientes no puedan ver la luz sin nuestro consentimiento.

**3.2.3 Fiabilidad.**

La fiabilidad de nuestra aplicación como hemos mencionado anteriormente dependerá de la conexión a internet y la velocidad de carga de datos de cada dispositivo. Realizaremos cambios en la aplicación para que pueda ser soportada por cada versión nueva de un sistema operativo.

**3.3.4 Disponibilidad.**

Nuestra aplicación móvil estará disponible tanto en Google Play como en la App Store. La aplicación web estará disponible en cualquier ordenador con un navegador. Será precisa conexión a internet en todo momento para su funcionamiento y actualización de datos. Sin conexión no hay aplicación.

**3.3.5 Mantenibilidad.**

El mantenimiento de la aplicación debería ser para poder actualizar el listado de productos disponibles en cada tienda y poder solucionar algún problema que hayamos encontrado o evolucionar la aplicación.

**3.3.5 Portabilidad.**

La aplicación web será adaptable, podrá estar disponible tanto para ordenador (Windows, Mac, Linux…) como para dispositivos portables (smartphones o tablets tanto con Android como con iOS), la móvil solo estará disponible para smartphones, ya que está pensada únicamente para ello.

# Apéndices

## Definiciones, acrónimos y abreviaturas.

**Usuario:** Por usuario entendemos que es el que utiliza la app móvil, es decir, el cliente de las grandes superficies que son nuestros clientes. En la base de datos la tabla de usuarios son los usuarios de la app, y los administradores de las grandes superficies que solamente utilizarán la app web, un usuario solo podrá tener un rol.

**Cliente:** Por cliente entendemos, la gran superficie que utiliza nuestra app web, que son a los que ofrecemos nuestro servicio para que lo puedan usar en su tienda con sus clientes que son nuestros “Usuarios”

**Servidor:** Equipo de cómputo del establecimiento en el que el sistema será implementado.

**Android:** Sistema operativo de código libre.

* **Base de datos:** Sistema que almacena información.
* **Html:** Lenguaje de programación.
* **CSS:** Lenguaje de programación.

**JavaScript:** Lenguaje de programación.

* **Angular:** Framework de Javascript.
* **SQL:** Lenguaje de acceso a base de datos.
* **RFID:** Identificación por radiofrecuencia.

**Hardware:** Dispositivos físicos, electrónicos que realizan operaciones aritméticas.

* **Interfaz:** Aspecto que muestra un software al usuario.
* **iOS:** Abreviatura de “iPhone Operative System”.
* **iPhone:** Teléfono móvil de la marca Apple.

**Smartphone:** Tipo de dispositivo móvil con acceso a internet y que puede ser  táctil e implementar otras funciones

* **Sistema operativo:** Programa que administra los recursos de un conjunto de hardware.
* **SRS:** Acrónimo de Software Requeriments Specifications.
* **Tablet:** Otro tipo de dispositivo portable con más cualidades de un Smartphone.

**Sr:** Señor.

**Sra:** Señora.

## Referencias

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Referencia** | **Título** | **Ruta** | **Fecha** | **Autor** |
| 1 | IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification.  ANSI/IEEE std. 830, 1998. |  |  |  |
| 2 | MySQL | <http://www.mysql.com/> |  |  |
| 3 | Angular | <https://angular.io/> |  |  |
| 4 | Ionic | <https://ionic.io/> |  |  |
| 5 | Apache | <https://www.apache.org/> |  |  |
| 6 | MediaMarkt | <http://www.mediamarkt.es/> |  |  |
| 7 | Zara | <http://www.zara.com/es/> |  |  |
| 8 | Mercadona | <https://www.mercadona.es/ns/index.php> |  |  |
| 9 | Leroy Merlin | http://www.leroymerlin.es/ |  |  |