

GetWifired, aplicación web para alquiler y gestión de dispositivos de acceso a internet móviles.

# Proyecto fin de grado.

Getwifired

Jorge Mollá Ibáñez

---

## Índice.

1.	Introducción.....	3
1.1.	Motivación.....	3
1.2.	Estudio de mercado.....	4
1.3.	Objetivos del proyecto.....	8
2.	Análisis o definición del problema.....	9
2.1.	Alquiler de un dispositivo.....	10
2.2.	Almacén.....	10
3.	Diseño o solución del problema.....	14
3.1.	Arquitectura de la aplicación.....	15
3.1.1.	Entidades.....	15
3.1.2.	Arquitectura del programa.....	18
3.1.3.	Las vistas.....	20
3.2.	Tecnologías utilizadas.....	23
3.3.	La capa modelo.....	24
3.4.	La capa vista.....	25
3.5.	La capa controlador.....	26
4.	Resultado.....	27
4.1.	Alquiler de dispositivos.....	27
4.2.	Back-office.....	31
4.2.1.	Administrador.....	31
4.2.2.	Usuarios almacén.....	37
5.	Conclusiones.....	44
6.	Bibliografía.....	46
7.	Anexos.....	47
7.1.	¿Qué necesitamos para desarrollar una app en PHP?.....	47
7.2.	Instalación en sistemas Unix.....	47
7.3.	Anglicismos utilizados en el proyecto.....	49



# 1. Introducción.

## 1.1 Motivación.

España superó en 2014, por segundo año consecutivo, el récord histórico de llegadas de turistas internacionales tras alcanzar la cifra de 64.995.275, un 7,1% más<sup>1</sup>. El aumento del turismo en España y el auge de las nuevas tecnologías, móviles, “tablets”, portátiles, unido a todo ello a una mayor presencia de las empresas en la red puede dar posibilidad a la aparición de empresas dedicadas al alquiler de “routers wifi”.

España recibe todos los años millones de turistas de todo el mundo, muchos de estos turistas requerirán de conexiones a internet para desarrollar, ya sean sus actividades de trabajo, ocio, redes sociales o simplemente de comunicación con sus respectivas familias de origen.

La limitación de las empresas de servicios móviles e internet de los países de origen de los turistas, debido a que solo pueden operar en los países de origen, obliga a este colectivo a tener que contratar servicios de internet en España o en los hoteles que se hospedan.

**Las compañías de servicios de internet de España dan un periodo máximo de atención de alta para una instalación ADSL, es de 60 días<sup>2</sup>.** Lógicamente con estos datos podemos ver que la mayoría de turistas no pueden tener acceso a internet si no es a través de sus hoteles, pero esto también es un inconveniente, las conexiones “wifi” de los hoteles suelen ser públicas, cualquiera que se hospede en el hotel puede tener acceso a la red, esto implica una menor seguridad en el envío y recepción de los datos, por tanto los turistas que requieran de un mínimo de seguridad, estarán expuestos a posibles vulnerabilidades de la red y no podrán utilizar este tipo de redes para desarrollar sus actividades empresariales.

Es en este punto donde cobra gran relevancia la importancia de poder disponer de un servicio de internet:

- Rápido de gestionar, recibir e instalar.
- Eficiente, que funcione con hasta ocho dispositivos.
- Que la navegación sea rápida y segura.
- Que se pueda utilizar por días, semanas o meses.
- Que se puede pedir, incluso antes de haber llegado al país de vacaciones.
- Que te lo mandan donde tú quieras.
- Que lo puedas devolver a través del correo postal, empresa de transporte sin gastos adicionales o incluso en el mismo hotel donde se hospede.

Evidentemente en el sector turístico hay un gran vacío que no ocupa casi ninguna empresa, apenas hemos podido encontrar unas seis empresas en toda España que se dediquen al alquiler de dispositivos “wifi” móviles.

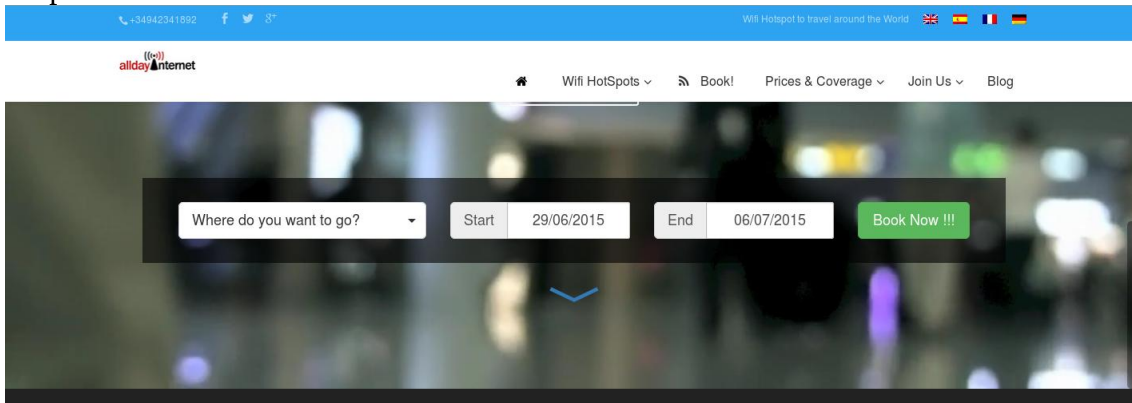
Las grandes empresas de servicios de internet han dado la espalda a este tipo de negocio debido a que buscan un tipo de servicio más a largo plazo, ofreciendo además servicios de televisión, seguridad, internet, contenidos multimedia, etc...

## 1.2. Estudio de mercado.

Tras realizar una búsqueda exhaustiva por la red hemos encontrado las siguientes empresas que se dedican al alquiler de dispositivos “wifi”.

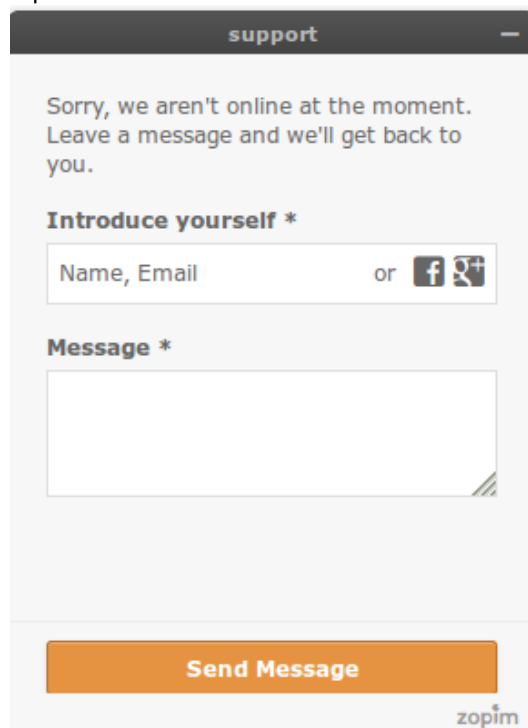
### 1.2.1 <https://alldayinternet.com/>.

Empresa de Santander.



## Conclusiones.

Dispone de un chat para soporte.



Web muy intuitiva, se proporciona la información adecuada en cada momento para facilitar la introducción de datos al cliente.

En contra:

- Tarda bastante en cargar los formularios.
- No permite seleccionar un país de origen diferente al de destino.
- Contratación del plan de datos solo permite valores impares, 1 GB es poco y 3 GB es demasiado.
- Se pide dos veces el país de destino, una al inicio y otra después.
- No trabaja con distribuidores, puede limitar su expansión comercial.

### 1.2.2 <https://www.easymifi.com/es/>.

Empresa ubicada en Sevilla.



### **Conclusiones.**

Web muy intuitiva, se proporciona la información adecuada en cada momento para facilitar la introducción de datos al cliente.

Simplicidad en la forma de pago.

En contra:

- El botón deslizable para seleccionar el pack del producto no sirve para nada, puede confundir al cliente.
- La maquetación de los formularios es muy tediosa, el cliente tiene que desplazarse por toda la página para poder visualizar todos los campos.

### 1.2.3 <http://www.holawifi.com/es/>.

Empresa ubicada en Barcelona.

hola WiFi

ESTARÁS SIEMPRE CONECTADO  
WiFi portátil en Barcelona y el resto de España

MY ACCOUNT LOGIN  
SHOPPING CART- 0,00 €

Home Información al cliente ¿Cómo funciona? PRODUCTO Faq Contact us

Desde \*5€ al día

Recíbelo en tu hotel

Alquílalo ya!

Internet ilimitado

+34 935150133  
info@holawifi.com

### Conclusiones.

Web muy intuitiva, se proporciona la información adecuada en cada momento para facilitar la introducción de datos al cliente.

Simplicidad en la forma de pago.

En general una de las mejores webs que hemos estudiado hasta el momento.

### 1.2.4 <http://www.wifivox.com>.

Empresa ubicada en Barcelona.

wifivox

HOME PRODUCT HOW? FAQ BLOG CONTACT

ENJOY SPAIN WITH OUR UNLIMITED MOBILE INTERNET.  
RENT A POCKET WIFI AND CONNECT ANYWHERE IN SPAIN.

RENT A WIFIVOX

Share your wifi!  
CONNECT UP TO 10 DEVICES

UNLIMITED DATA

Rent now!

www.wifivox.com/order.php?rental?mode=reserve&resource\_id=23218

Chat with us

### *Conclusiones.*

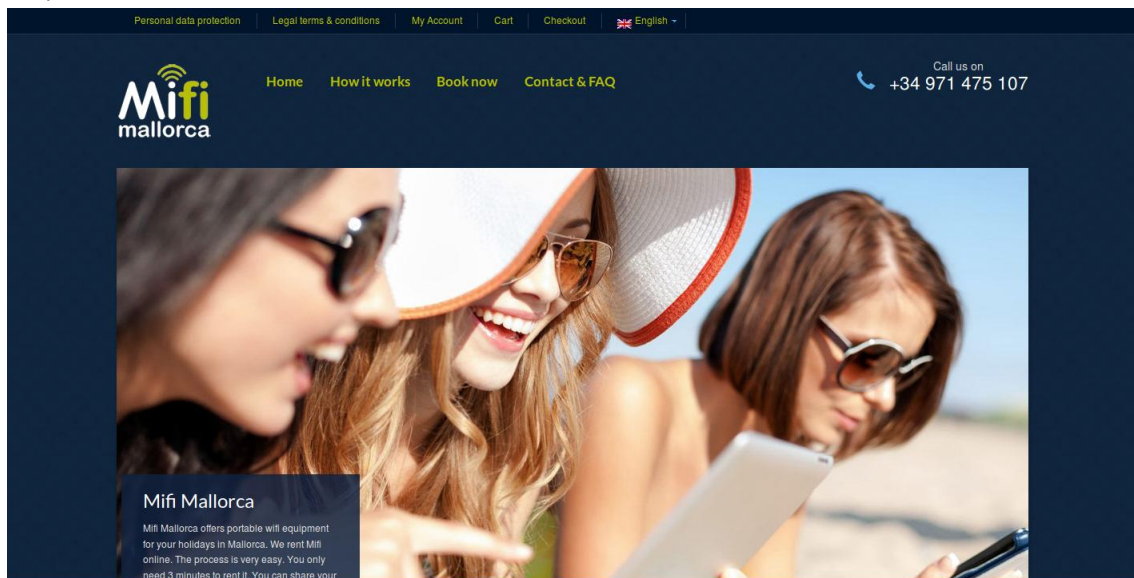
Web muy intuitiva, se proporciona la información adecuada en cada momento para facilitar la introducción de datos al cliente.

En contra.

- Los formularios no caben en la pantalla, el cliente tiene que rebuscar para introducir la información.
- Se le pide información al cliente que desconoce, cuando se le pide que indique donde recibir el dispositivo o donde enviarlo.
- No se permite ninguna otra ubicación de las ya predefinidas.
- Solo permite una forma de pago.

### 1.2.5 <http://www.mifimallorca.com>.

Empresa ubicada en Mallorca.



### *Conclusión.*

Web poco intuitiva, no se proporciona la información adecuada en cada momento para facilitar la introducción de datos al cliente.

Muy poca información de producto, tarifa, etc...

Sin lugar a dudas es la peor de las webs que hemos estudiado.



### 1.2.6 Ferias del sector turístico en España<sup>3</sup>.

Estas son las principales ferias turísticas en España para mostrar y enseñar el producto que se pretende comercializar.

- Apostolus - Feria Internacional de artículos, arte e itinerarios religiosos y culturales
- Mencatur – Feria de Turístico, Cinegético y Rural de la Mancha.
- Muestra de Arte de Benicàssim MABE.
- Termatalia – Sevilla.
- IBTM World – Barcelona.
- Fehispor – Badajoz.
- Fitur y EXPOTUR VACACIONES – Madrid.
- Transfiere – Málaga.
- NAVARTUR Reyno de Navarra.

Evidentemente en las principales ferias turísticas internacionales también podría haber presencia de nuestra empresa, pero eso requeriría de un gran esfuerzo económico, esta posibilidad se podría valorar en un futuro.

### 1.2.7 Cliente objetivo.

El principal segmento o grupo de clientes, son todas aquellas personas que disfrutan de sus vacaciones en España (Turistas), principalmente extranjeros o no, y que necesiten disponer de una conexión a internet ya sea para ocio, trabajo o simplemente comunicarse con su familia o seres queridos.

### 1.2.8 Precio del producto.

El precio del producto oscila entre 4,50 € a 7,50 € por día, algunas de las empresas exigen fianza que cubriría el coste del dispositivo.

## 1.3. Objetivos del proyecto.

Los principales objetivos técnicos del proyecto son:

- Gestionar los alquileres efectuados por clientes y distribuidores.
- Gestionar los cobros y pagos de comisiones a distribuidores.
- Gestionar cobros de facturas a clientes y distribuidores.
- Gestionar pagos de clientes.
- Control de almacén.
- Control de envíos y recepción de dispositivos.
- Control de ubicación y estado de los dispositivos, almacén del distribuidor o almacén de la empresa.
- Emisión de documentos mercantiles.
- Comunicación interna entre trabajadores y distribuidores.
- Predecir el número de dispositivos que se requerirían.
- Control de consumo de datos por dispositivo.
- Control de incidencias.

## 2. Análisis o definición del problema.

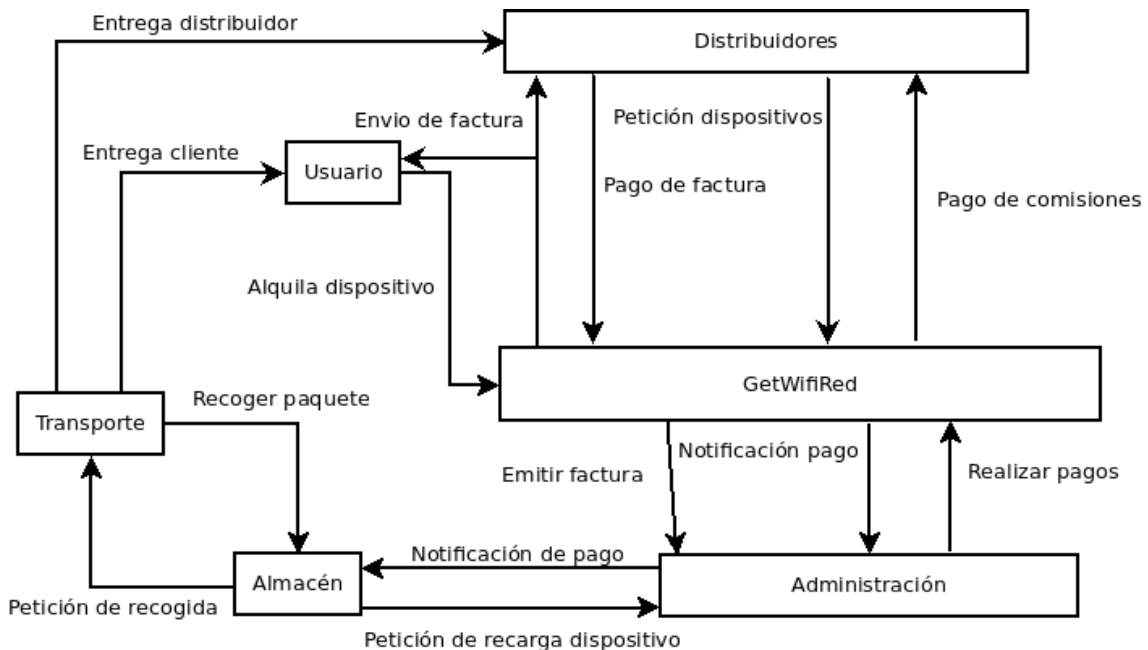
Tras el análisis de requisitos definiremos un diagrama de contexto el cual describe toda la funcionalidad de la plataforma web que hemos desarrollado.

Nuestra plataforma web recibirá peticiones de alquiler por parte de usuarios y distribuidores, el departamento de administración comunicara al almacén la realización del pago para dar salida a los dispositivos que están pendientes de servir.

En la plataforma web se distinguen dos tipos de usuarios, el usuario normal y el distribuidor. A este último se le permitiría gestionar su propio almacén a través de la plataforma, este almacén aparecerá como almacén externo y será creado por el departamento de administración. El distribuidor puede consultar aquí el número de dispositivos que dispone y el estado de los mismos, alquilados, en almacén, o devueltos por no tener disponibilidad de saldo o por algún malfuncionamiento.

El almacén gestionara las salidas y entradas de dispositivos, notificara al departamento de administración la recarga de dispositivos que se encuentren sin saldo de datos. El almacén puede realizar una previsión de dispositivos dado que tiene un margen de dos días para servir los dispositivos y conoce de antemano todos los pedidos realizados.

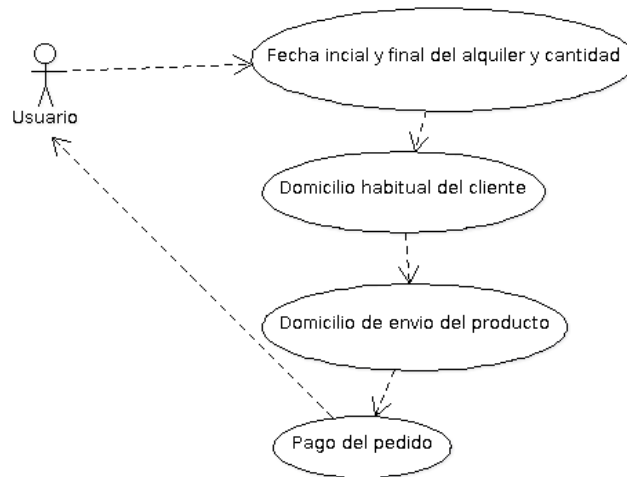
El departamento de administración se encargara de emitir facturas a clientes y distribuidores, además emitirá al final de cada mes un documento de pago de comisiones a los diferentes distribuidores. Se encargara también de comprobar que se han realizado todos los pagos de los documentos emitidos y lo notificara al almacén para que de salida a los dispositivos pendientes de servir.



## 2.1 Alquiler de un dispositivo.

Cuando el cliente llega a nuestra web con el deseo de alquilar uno o varios dispositivos, deberá seguir los siguientes pasos:

- 1- Introducción del intervalo de fechas, periodo de alquiler del dispositivo, es decir, desde que fecha quiere disponer el cliente el dispositivo y cuando va a devolverlo. Si durante ese periodo no se dispone de dispositivos, la aplicación informará al cliente para que seleccione un intervalo de fechas diferentes.
- 2- Que cantidad de dispositivos desea alquilar.
- 3- Introducción de los datos personales y dirección actual del cliente, donde reside actualmente, ciudad, provincia y país.
- 4- introducción de la dirección, ciudad, provincia y país donde pretende el usuario que se le envíe el producto.
- 5- Realizar el pago del pedido.



## 2.2 Almacén.

En este apartado podemos distinguir tres tipos de almacén:

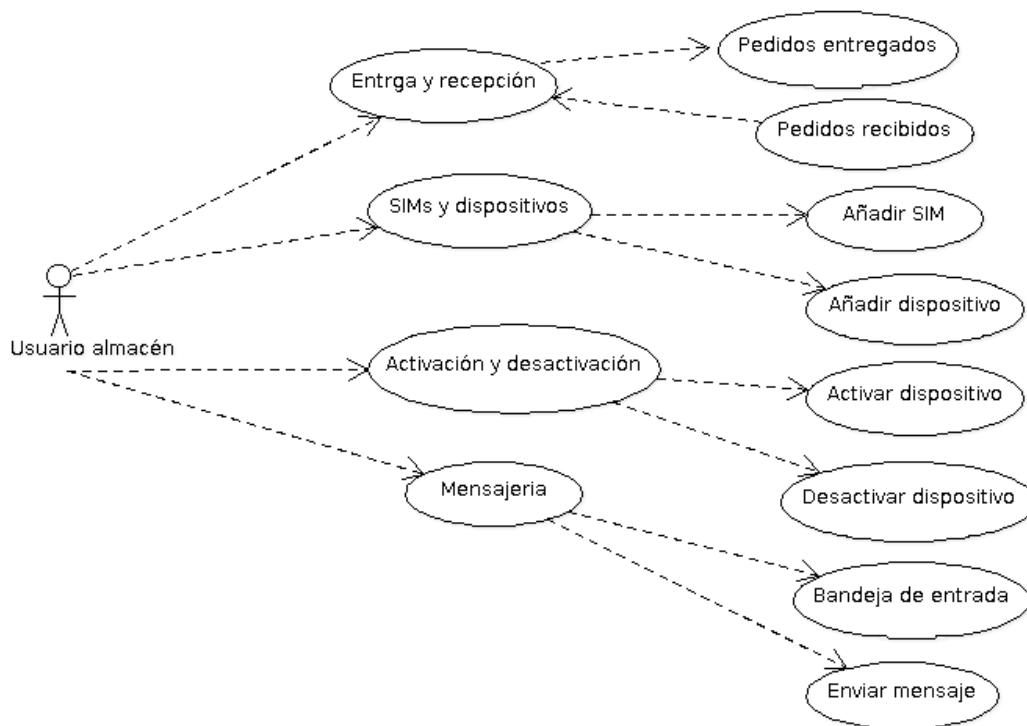
- Almacén.
- Almacén interno.
- Almacén externo.

Cada tipo de almacén tiene varios tipos de usuarios entre ellos podemos distinguir los siguientes:

- Usuario almacén.
- Usuario almacén interno.
- Usuario almacén externo.

## Usuario de almacén.

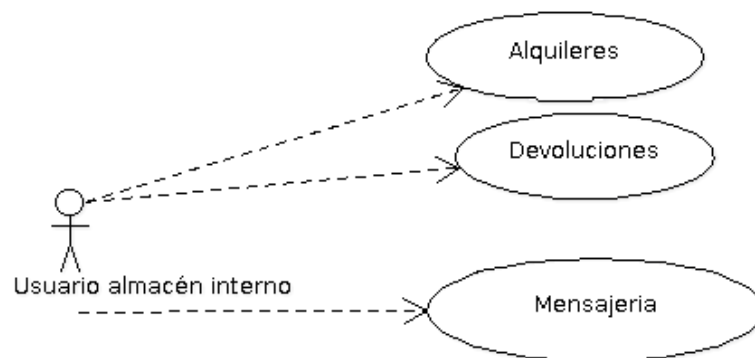
- 1- Entrega y recepción.
  - Se encargara de gestionar los pedidos de entrega y recepción de dispositivos ya sean entregados por clientes o almacenes externos/internos.
- 2- "SIMS" y dispositivos.
  - Podrá dar de alta nuevas tarjetas "SIMS" y dispositivos.
- 3- Activación y desactivación.
  - Activar dispositivos, asignándoles las "SIM" de un operador de telefonía.
  - Desactivar dispositivos desasignado tarjetas "SIMS".
- 4- Mensajería.
  - En la bandeja de entrada podrá visualizar el correo electrónico recibido por parte de los clientes, distribuidores o de cualquier otra persona.
  - Puede también enviar mensajes de correo electrónico a cualquier persona para comunicarse con ella.
- 5- "Logout", salir de la aplicación.



### Usuario almacén interno.

Este tipo de usuario tiene la funcionalidad limitada y solo podrá realizar las siguientes tareas.

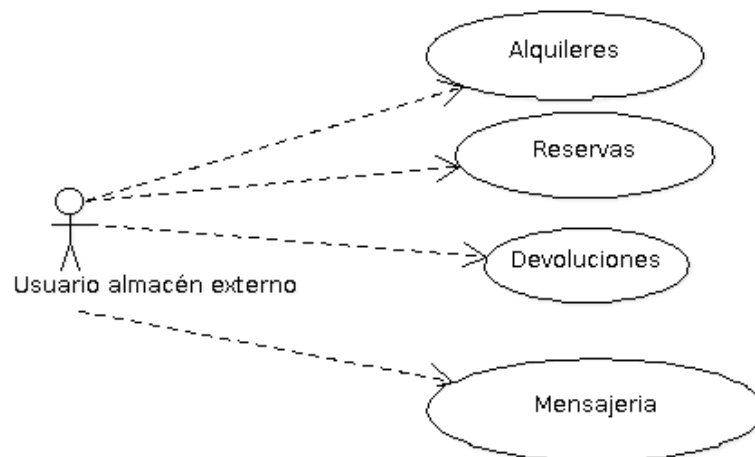
- 1- Realizar alquileres con un margen de dos días es decir, se puede efectuar el alquiler a partir de dos días después de la fecha actual.
- 2- Cambiar el estado de los pedidos enviados por clientes, distribuidores o almacenes externos.
- 3- La parte de mensajería no estará permitida para este tipo de cliente, aunque si dispondrá del menú, pero este no será funcional.
- 4- "Logout", salir de la aplicación.



### Usuario almacén externo.

Este usuario tiene limitada su funcionalidad y solo podrá realizar las siguientes tareas.

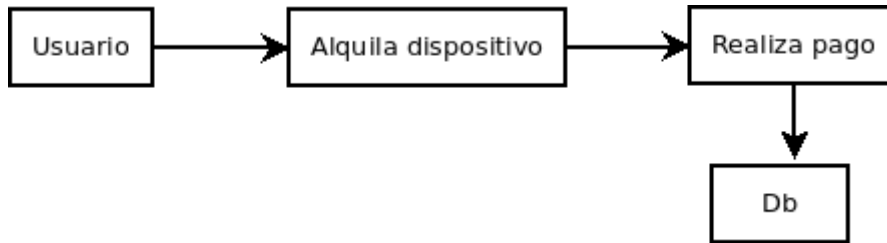
- 1- Alquiler.
  - Puede realizar alquileres en caliente, esto significa que puede alquilar cualquier dispositivo el mismo día.
- 2- Reservas.
  - Puede ver un listado de los dispositivos reservados por los clientes.
- 3- Devoluciones
  - Puede cambiar el estado de un pedido realizado por un cliente el cual ha enviado y está en estado de enviado.
- 4- Mensajería
  - La parte de mensajería no estará permitida para este tipo de usuario, aunque si dispondrá del menú, pero este no será funcional.
- 5- "Logout"



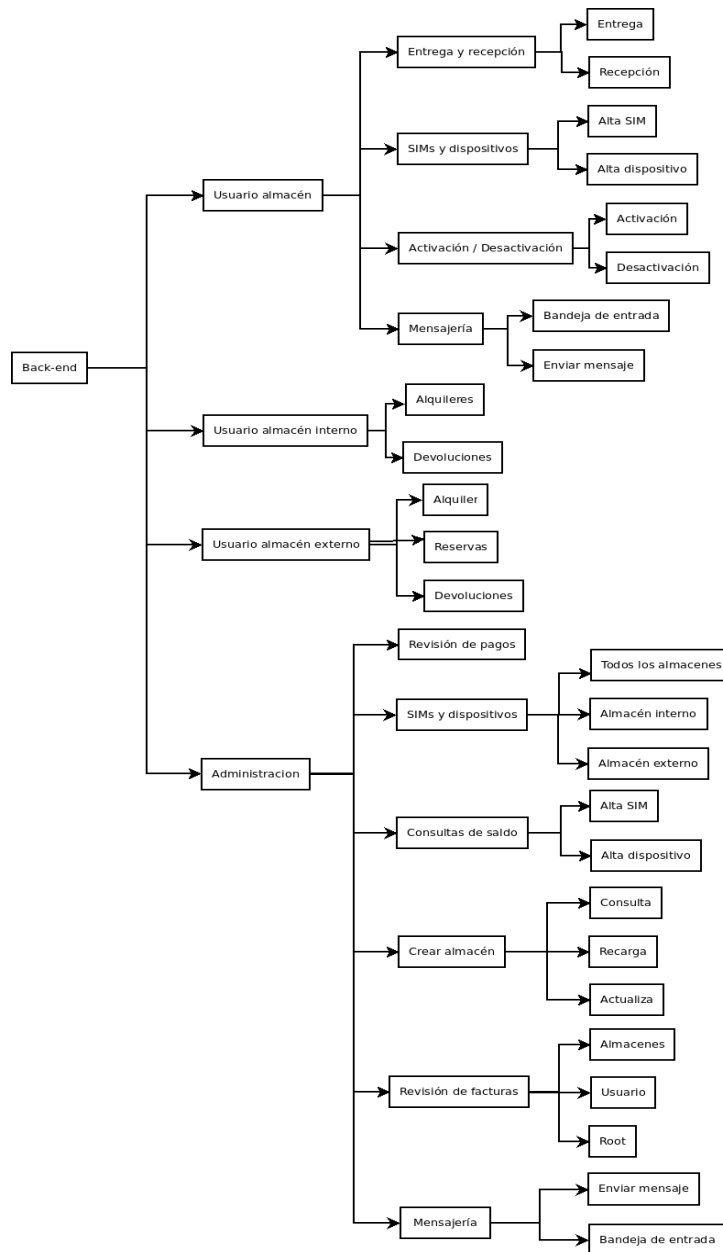
### 3. Diseño o solución del problema.

La aplicación ha sido diseñada en dos partes principales, la parte **pública** y la parte *“back-office”*.

La parte **pública** es la parte diseñada para la interacción con los usuarios.



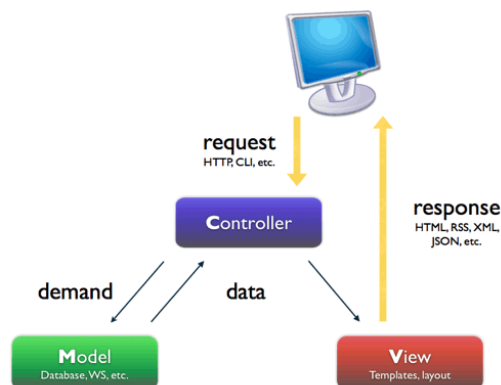
La parte *“back-office”* es la parte diseñada para la interacción con los distribuidores y la propia empresa.



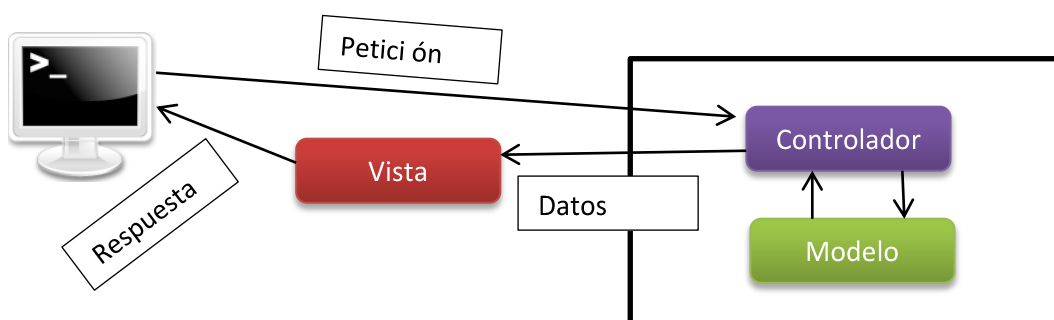
### 3.1. Arquitectura de la aplicación.

La aplicación sigue el patrón de diseño MVC<sup>4</sup>. Esto permite a la aplicación separar los datos y la lógica de negocio de la aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

- El **modelo**: representa la información con la que el sistema opera, gestiona todos los accesos a la información, tanto si son para consultas como para actualizaciones. Implementa también los privilegios de acceso que se hayan definido en las especificaciones de la aplicación (lógica de negocio). El modelo envía a la vista la información que se solicita en cada momento para que sea mostrada (típicamente a un usuario). Las peticiones de acceso o manipulación de la información llegan al modelo a través del **controlador**.
- El **controlador**: responde a los eventos (acciones del usuario) e invoca peticiones al **modelo** cuando se hace alguna solicitud de información. El **controlador** en la mayoría de los casos está asociado a una **vista**, a la que puede enviar comandos si se solicita algún cambio en la forma de presentar el **modelo**, se podría decir que el controlador hace de intermediario entre la **vista** y el **modelo**.
- La **vista**: presenta el modelo (información y lógica de negocio) en un formato adecuado para interactuar con el usuario (interfaz de usuario), por tanto requiere del **modelo** para representar la información en la salida.



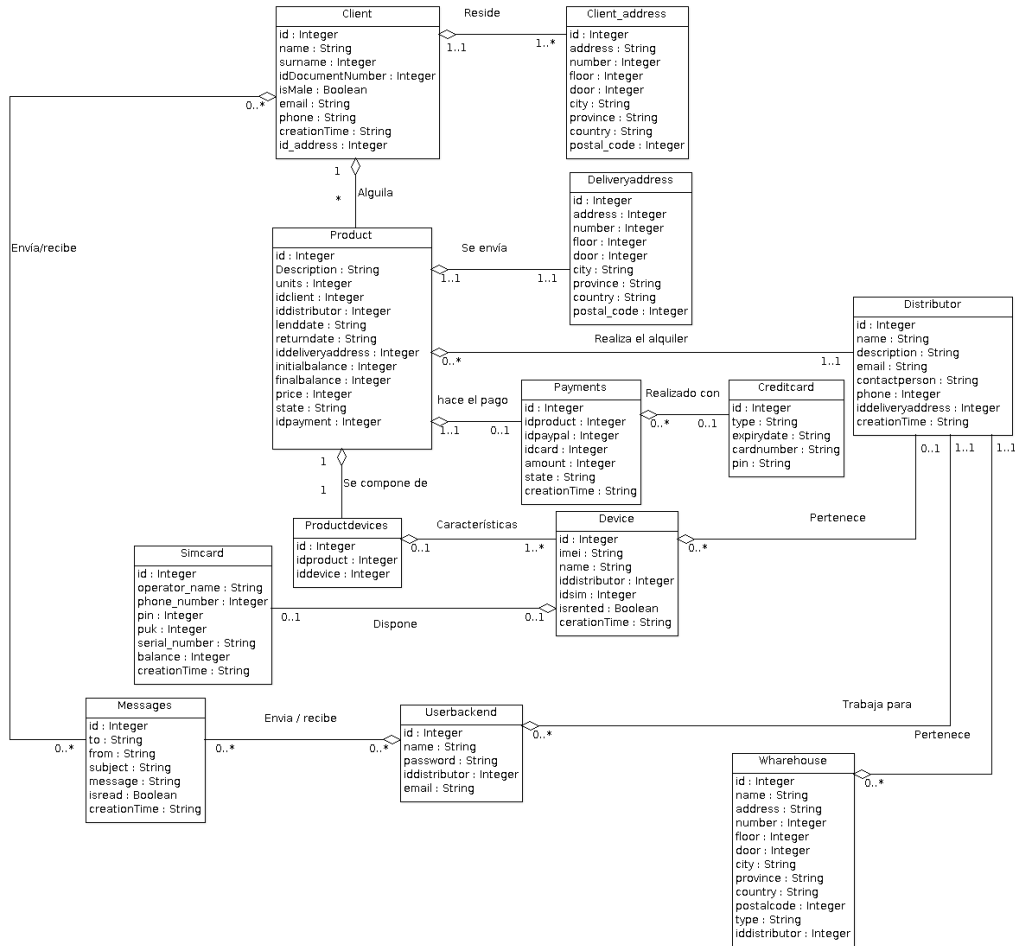
En la aplicación hemos hecho una pequeña modificación del patrón MVC, hemos integrado en el mismo fichero el modelo y el controlador, la respuesta a los eventos y las peticiones de información se realizan en el mismo fichero, una vez obtenida la respuesta se envían los datos a la vista para que esta la representa de forma adecuada.





### 3.1.1 Entidades.

Durante el desarrollo del modelo hemos detectado las siguientes entidades que componen el programa.



La entidad Cliente:

- Tiene una relación 'one to many' sobre la entidad 'Client\_address', esta entidad almacenara la dirección del cliente. Esta a su vez mantiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Client'.
- Tiene una relación 'one to many' sobre la entidad 'Product', esta entidad almacenara los alquileres de dispositivos realizados por el cliente. Esta a su vez mantiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Client'.
- Tiene una relación 'zero to many' sobre la entidad 'Messages', esta entidad almacenara toda la comunicación realizada a través del correo electrónico. Esta a su vez mantiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Client'.

La entidad 'Product', esta es la entidad que más relaciones tiene, ya que depende de otras entidades.

- Tiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Client' como hemos explicado anteriormente.
- Tiene una relación 'one to many' sobre la entidad 'Productdevices', ya que un 'Product' se compone de al menos un dispositivo. Esta entidad a su vez, mantiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Product'.
- Tiene una relación 'zero to many' sobre la entidad 'Payments', ya que un producto puede estar pendiente de pago o pagado. Esta a su vez mantiene una relación 'one to one', ya que un producto solo puede tener un pago.
- Tiene una relación 'zero to many' sobre la entidad 'Distributor', ya que un distribuidor puede no realizar ningún alquiler o muchos. Esta a su vez mantiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Product', un distribuidor tiene al menos un alquiler.
- Tiene una relación 'one to one' con la entidad 'Deliveryaddress', cada producto tiene una sola dirección de envío.

Entidad 'Device', es el dispositivo que se alquila, este se compone de una tarjeta SIM.

- Tiene una dependencia 'zero to one' con la entidad 'Simcard', ya que un dispositivo puede no tener una tarjeta SIM, esta a su vez mantiene una relación 'zero to one'.

Entidad 'Distributor', es lo que denominamos distribuidores, son los que nos ayudan a comercializar el producto a cambio de una remuneración económica.

- Tiene dependencia 'zero to many' con la entidad 'Device', esto significa que un distribuidor puede no tener dispositivos para alquilar o tener muchos. Esta a su vez tiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Device'.
- Tiene una relación 'zero to many' sobre la entidad 'Userbackend', es decir puede tener un usuario encargado del almacén o no puede tener ninguno. Esta a su vez mantiene una relación 'one to one' sobre la entidad 'Distributor'.
- Tiene una relación 'zero to many' con la entidad 'Warehouse', ya que puede no disponer de almacén o tener varios. Esta a su vez mantiene una relación 'one to one' ya que un almacén pertenece a un distribuidor.

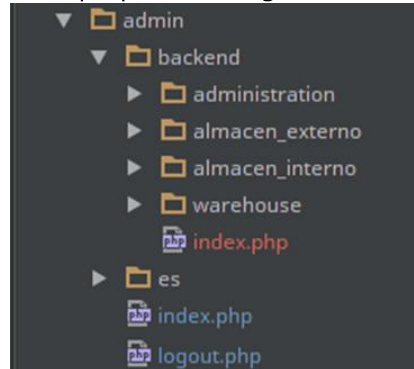
Entidad 'Messages', aquí se almacenan todas las comunicaciones mantenidas entre las diferentes personas que conforman la red de distribución, clientes y empleados de la empresa.

- Tiene una dependencia con 'Userbackend' y 'Client' 'zero to many', ya que un cliente, empleado o distribuidor, puede no tener ningún mensaje, o en cambio muchos.

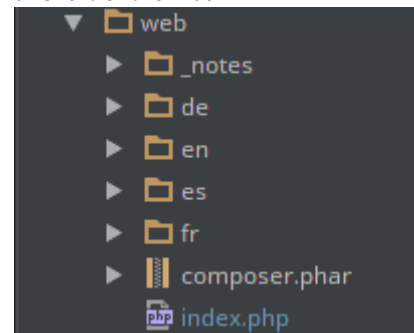
### 3.1.2 Arquitectura del programa.

La aplicación la hemos estructurado de la siguiente manera:

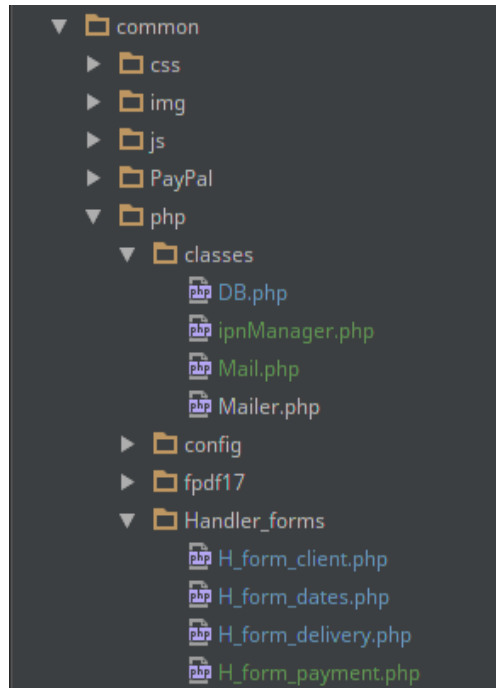
- Carpeta '*Admin*': es aquí donde hemos implementado todo el back-office, el cual hemos denominado '*backend*'. Se ha implementado el entorno de administración, almacén externo, almacén interno y '*warehouse*', que es el almacén principal de la empresa. Cada usuario tiene su propia interfaz gráfica.



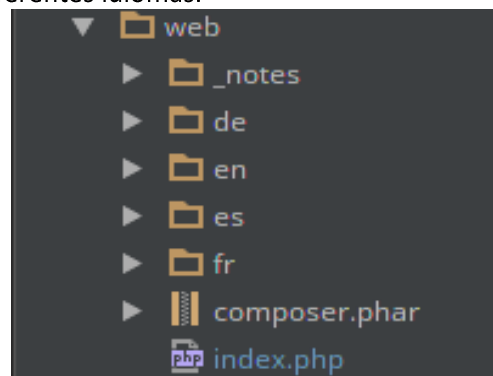
- La carpeta web tiene el fichero de idiomas.



- La carpeta 'common' contiene los ficheros compartidos por la aplicación.
  - Carpeta 'css' contiene las hojas de estilos utilizadas en las diferentes vistas.
  - Carpeta 'img', contiene todos los ficheros de imágenes.
  - Carpeta 'js', contiene los ficheros 'JavaScript', utilizados para comprobar que se cumple la introducción correcta de los datos.
  - Carpeta 'Paypal', contiene los diferentes ficheros imprescindibles para llevar a cabo transacciones a través de la plataforma de pago.
  - Carpeta 'php' contiene las clases comunes necesarias para la aplicación, conexión a base de datos, envío de emails, etc...

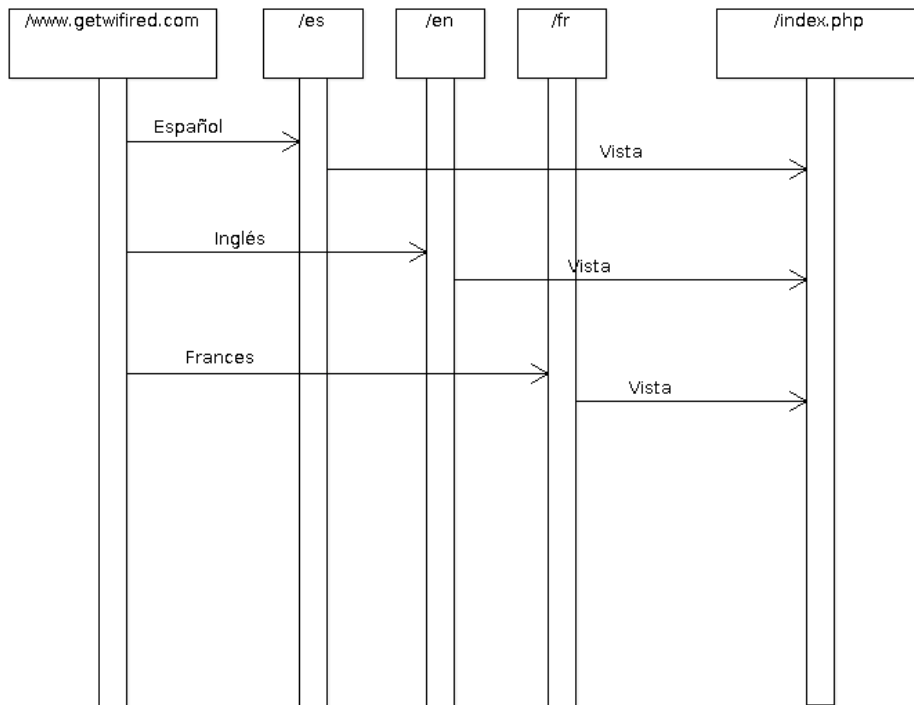


- Carpeta 'web', es el sitio de entrada a la web, contiene el fichero 'index.php' y las carpetas de los diferentes idiomas.



### 3.1.3. Las vistas.

En la parte del usuario, se ha desarrollado una vista (index.php), la cual se carga a través de la carpeta de idiomas 'es', ya que es el idioma por defecto. Esto significa que la 'url' inicial siempre será: dominio ([www.getwifired.com](http://www.getwifired.com)), idioma (/es), vista principal (/index.php). Esto nos permite cambiar de idioma simplemente cambiando el recurso idioma.



Los ficheros de idiomas se componen de un array (key=>value) denominado arreglo, al cual le asignamos una clave y un valor. Dentro del fichero se incluye la vista principal `include('index.php')`.

```
<?php  
  
$language = array();  
  
$language['h1_title'] = 'Bien venido a Getwifired';  
$language['send_button'] = 'Enviar';  
$language['error_date'] = 'Fecha no válida!';  
~~~~~  
include('index.php');
```

El código en el fichero 'index.php' se asemejaría bastante a este. Como podemos observar hemos mezclado partes estáticas 'html' con partes dinámicas 'PHP'.

El contenido dinámico significa que la información que se presenta en una vista, puede cambiar de una petición de usuario a otra.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title><?php echo $language['h1_title'] ?></title>
  </head>
  <body>
    <form method="post">
      <label><?php echo $language['Name'] ?></label>
      <input type="text" placeholder="<?php echo $language['Name'] ?>" id="name"><br>
      <label><?php echo $language['Surname'] ?></label>
      <input type="text" placeholder="<?php echo $language['Surname'] ?>" id="surname"><br>
      <label><?php echo $language['Password'] ?></label>
      <input type="text" placeholder="<?php echo $language['Password'] ?>" id="password"><br>
      <input type="button" value="<?php echo $language['Send'] ?>" id="send"><br>
    </form>
  </body>
</html>
```

Para controlar que el usuario introduce los datos correctamente, hemos utilizado Javascript. Definimos una función JavaScript que comprobara que los datos introducidos son de tipo texto.

```
<script type="text/javascript">
  function isText(object){
    var obj = document.getElementById(object).value;

    if(obj == ' ') return;

    //Format currency 123,00
    if (/[0-9]/.test(obj))
    {
      alert("Invalid string value!!");
      document.getElementById(object).focus();
    }
  }
</script>
```

Y en el formulario introducimos el código necesario.

```
<form method="post">
  <label><?php echo $language['Name'] ?></label>
  <input type="text" placeholder="<?php echo $language['Name'] ?>" id="name" onblur="javascript:isNumber('name')"><br>
  <label><?php echo $language['Surname'] ?></label>
  <input type="text" placeholder="<?php echo $language['Surname'] ?>" id="surname" onblur="javascript:isNumber('surname')"><br>
  <label><?php echo $language['Password'] ?></label>
  <input type="text" placeholder="<?php echo $language['Password'] ?>" id="password" onblur="javascript:isNumber('password')"><br>
  <input type="button" value="<?php echo $language['Send'] ?>" id="send"><br>
</form>
```

Al introducir el código de control en el evento 'onblur' de la etiqueta '<input type="text">' evita que el cliente mueva el cursor del ratón a otra etiqueta hasta que no introduce la información correcta.

Para la introducción de los datos en la base de datos utilizamos las tecnologías JQuery y AJAX. Para poder utilizar esta tecnología la introducimos a través de unas etiquetas denominadas `<script></script>` e interceptamos el evento 'click()' del botón enviar.

```
<script type="text/javascript">
    $('#send').click(function(e){
        var name      = $('#name').val();
        var surname   = $('#surname').val();
        var password  = $('#password').val();
        var arr;

        arr = array{
            name      : name,
            surname   : surname,
            password  : password
        };

        var url = '../models/h_insert_user.php'; //fichero donde mandamos los datos

        $.ajax({
            Type : 'POST',
            url : url,
            data : arr,
            success : function(data){
                var a = JSON.parse(data);

                if(a.result == true)
                {
                    $('#name').val("");
                    $('#surname').val("");
                    $('#password').val("");

                    return true;
                }
                else
                {
                    $('#error_message').show();
                    $('#error_message').val('Error: En la introducción de los datos');

                    return false;
                }
            },
            error : function(data){
                $('#error_message').show();
                $('#error_message').val('Error: En la introducción de los datos');

                return false;
            }
        });
    });
</script>
```

Con JQuery recogemos los datos introducidos por el cliente y los empaquetamos en un array{key : Value} el cual se denomina 'arreglo', luego hacemos un 'post', y enviamos la información al fichero 'h\_insert\_user.php' a través de una 'url', el fichero introduce los datos en la base de datos y nos devuelve un array{key : Value} con el resultado.

El fichero h\_insert\_user.php tendria un aspecto similar a este:

```
<?php
    require_once('../clases/DB.php');

    $mydb = new DB();
    $mydb->connect();
    $arr;

    if($mydb->is_connected()){
        //Recogemos los datos enviados por 'POST'
        $name = $_POST['name'];
        $surname = $_POST['surname'];
        $password = $_POST['password'];

        //Preparamos la SQL para introducir los datos.
        $sql = "INSERT INTO Client (name, surname, password)
            " VALUES ('" . $name . "', '" . $surname . "', '" . $password . "')";
        if(mysqli_query($mydb->connection, $sql))
        {
            $arr = array( 'resp' => 'true');//Respuesta que devolvemos
        }
        else
        {
            $arr = array( 'resp' => 'false');//Respuesta que devolvemos
        }

        $mydb->disconnect();
        echo json_encode($arr);
        die();
    }
}
```



### 3.2. Tecnologías utilizadas.

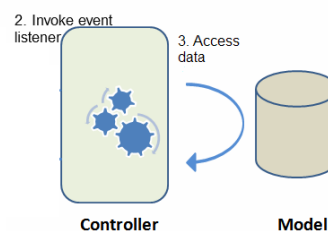
Para el desarrollo de la aplicación se han utilizado varios lenguajes:

- PHP<sup>5</sup>, es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor originalmente diseñado para el desarrollo web de contenido dinámico.
- JavaScript<sup>6</sup>, es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico.
- JQuery<sup>7</sup>, es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web.
- CSS<sup>8</sup>, hojas de estilo en cascada, hacen referencia a un lenguaje de hojas de estilos usado para describir la presentación semántica de un documento escrito en lenguaje de marcas.
- HTML<sup>9</sup>, siglas de “*HyperText Markup Language*”, hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar que, en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, etc...
- SQL<sup>10</sup>, lenguaje de consultas estructurados o lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales, que permite especificar diversos tipos de operaciones en ellas.
- AJAX<sup>11</sup>, acrónimo de “*Asynchronous JavaScript And XML*”, es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (“*Rich Internet Application*”). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación asíncrona con el servidor en segundo plano

### 3.3. La capa modelo.

El modelo representa la parte de la aplicación que implementa la lógica de negocio. Esto significa que es responsable de la recuperación de datos convirtiéndolos en conceptos significativos para la aplicación, así como su procesamiento, validación, asociación y cualquier otra tarea relativa a la manipulación de dichos datos.

A primera vista los objetos del modelo puede ser considerado como la primera capa de la interacción con cualquier base de datos que podría estar utilizando la aplicación. Pero en general representan los principales conceptos en torno a los cuales se desea implementar un programa.

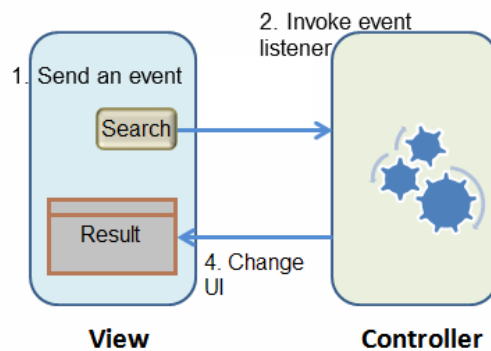


### 3.4. La capa vista.

La vista hace una presentación de los datos del modelo estando separada de los objetos del modelo. Es responsable del uso de la información de la cual dispone para producir cualquier interfaz de presentación de cualquier petición que se presente.

Por ejemplo, como la capa de modelo devuelve un conjunto de datos, la vista los usaría para hacer una página HTML que los contenga. O un resultado con formato XML para que otras aplicaciones puedan consumir.

La capa de la Vista no se limita únicamente a HTML o texto que represente los datos, sino que puede ser utilizada para ofrecer una amplia variedad de formatos en función de sus necesidades tales como videos, música, documentos y cualquier otro formato que puedas imaginar.



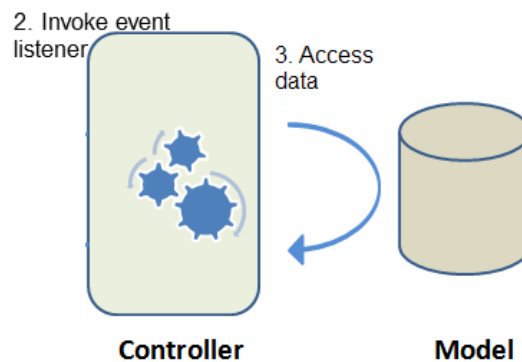
El controlador es el que recibe las peticiones “request” del usuario, genera el contenido “response” de la información y le devuelve los datos al usuario que serán mostrados en la vista.

El controlador, se encarga de generar la información solicitada por el usuario “request”, este la solicitará al modelo mediante consultas SQL y generará el contenido para que pueda ser visualizado por el usuario “response”.

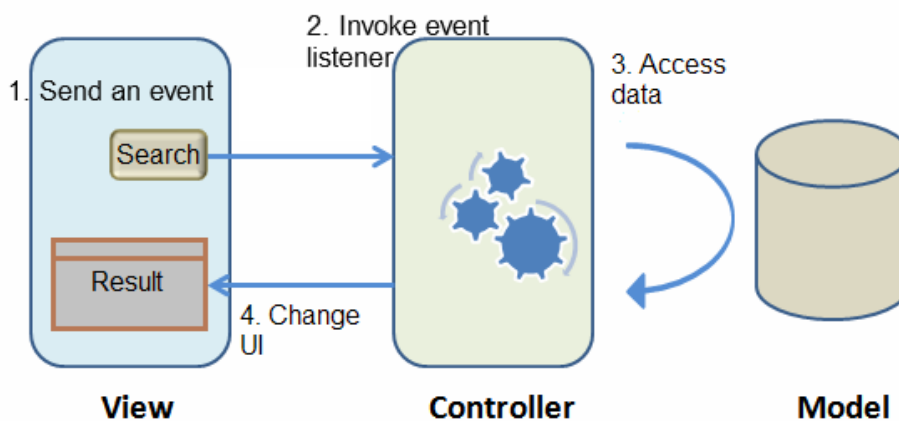
### 3.5. Capa controlador.

La capa del controlador gestiona las peticiones de los usuarios “request”. Es responsable de responder la información solicitada con la ayuda tanto del modelo como de la vista.

Los controladores pueden ser vistos como administradores cuidando de que todos los recursos necesarios para completar una tarea se deleguen a los trabajadores más adecuados. Espera peticiones de los clientes “request”, comprueba su validez de acuerdo a las normas de autenticación o autorización, delega la búsqueda de datos al modelo y selecciona el tipo de respuesta más adecuado según las preferencias del cliente “response”. Finalmente delega este proceso de presentación a la capa de la Vista.



Para que tengamos una ligera idea del modelo vista controlador, mostramos la siguiente imagen.

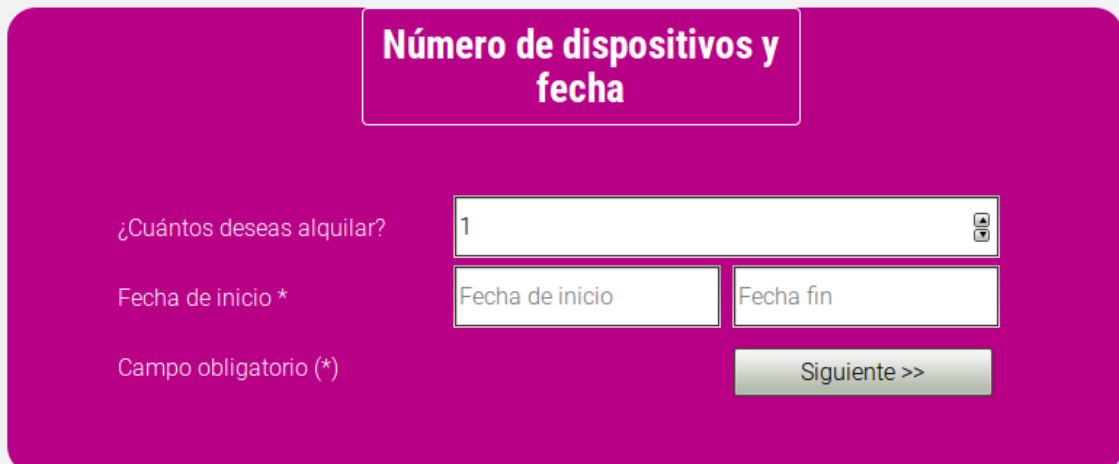


## 4. Resultado.

En este apartado, vamos a realizar un "tour" a través de la aplicación para ver las diferentes partes de las que está compuesta la misma.

### 4.1. Alquiler de dispositivo.

Para realizar el proceso de alquiler, el primer paso es seleccionar el intervalo de fechas que vamos a solicitar.



**Número de dispositivos y fecha**

¿Cuántos deseas alquilar?

Fecha de inicio \*

Campo obligatorio (\*)

A continuación se piden los datos personales del usuario. Aquí podemos ver los campos que son obligatorios. Esta parte la hemos estructurado en dos formularios.



**Datos personales**

Nombre \*

Apellido \*

DNI \*

Teléfono \*

Email \*

Mujer \*

Campo obligatorio (\*)

## Datos personales

Dirección \*

Número \*

Piso

Puerta

Ciudad \*

Provincia \*

País \*

Código postal \*

Campo obligatorio (\*)

Una vez obtenido los datos personales del cliente, le pedimos que introduzca los datos de envío, donde quiere el cliente que se le mande el dispositivo.

### Dirección de envío

Dirección de envío \*

Dirección *	<input type="text" value="Dirección"/>
Número *	<input type="text" value="Número"/>
Piso	<input type="text" value="Piso"/>
Puerta	<input type="text" value="Puerta"/>
Ciudad *	<input type="text" value="Ciudad"/>
Provincia *	<input type="text" value="Provincia"/>
País*	<input type="text" value="País"/>
Código postal *	<input type="text" value="Código postal"/>

Campo obligatorio (\*)

Finalmente mostramos la pantalla de realización de pago.

### Realizar el pago

El pago se realiza a través de la pasarela de pago de PayPal.

Resumen de su pedido	
Descripciones	Importe
wifred Precio del artículo: €110,00 Cantidad: 1	€110,00
<b>Importe total a pagar</b>	<b>€110,00</b>
<b>Total €110,00 EUR</b>	

**Seleccione una forma de pago**

**▶ Pagar con mi cuenta PayPal** **PayPal**   
Inicie sesión en su cuenta para pagar.

**▼ Crear una cuenta PayPal**  
Y pague con su tarjeta de débito o crédito.  
[Más información acerca de PayPal.](#) la forma rápida y segura de pagar.

Pais

Tipos de pago

- Maestro
- VISA Visa
- MasterCard
- Discover
- American Express
- Tarjeta Aurora

Número de tarjeta

Fecha de vencimiento mm / aa  /

CSC   
[¿Qué es esto?](#)

Nombre

Apellidos

Dirección

(opcional)

Código postal

Ciudad

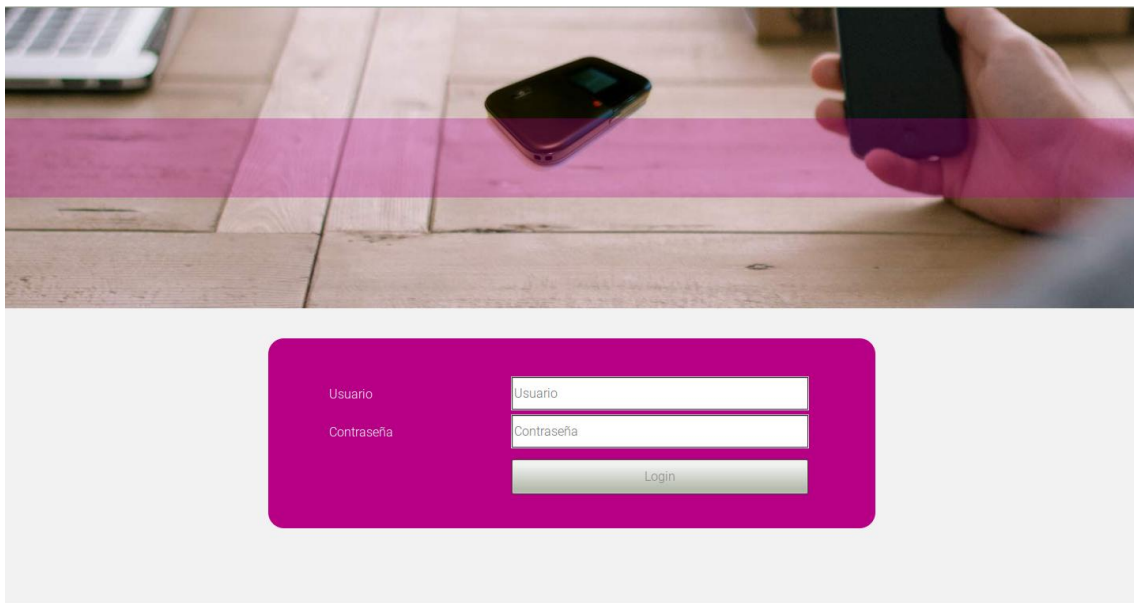
Provincia

## 4.2. Back-Office.

En el “Back-Office” se han definido tres tipos de usuario.

- Administrador.
- Usuario almacén interno.
- Usuario almacén externo.

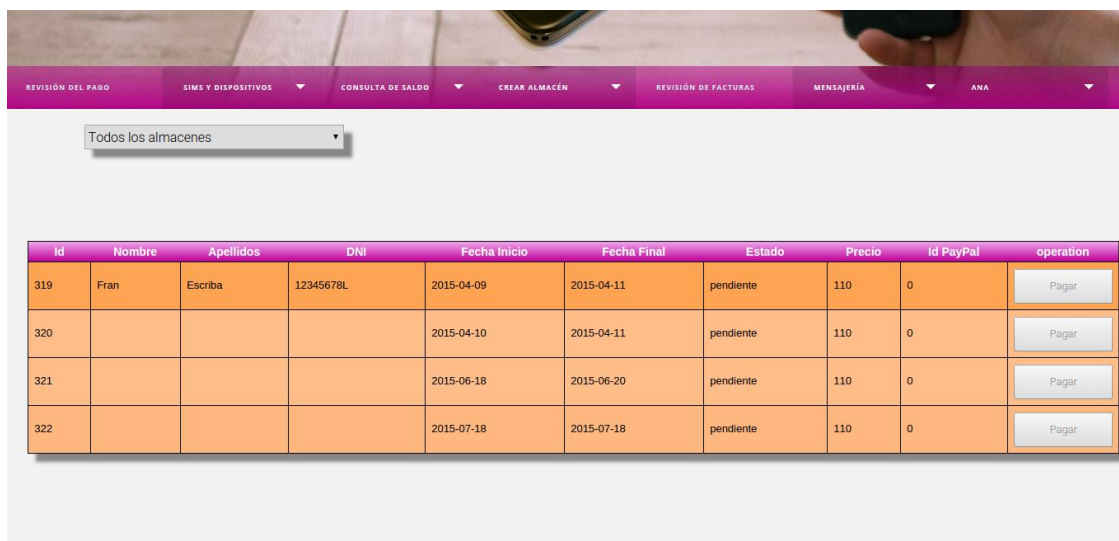
Es necesario realizar un registro para poder acceder al mismo.



### 4.2.1 Administrador.

#### Revisión de pago.

La pantalla inicial del administrador es la de revisión de pagos. El administrador se encargara de revisar los pedidos pendientes de pago de cualquier almacén. Pude cambiar el estado del pedido asignándolo como pagado.



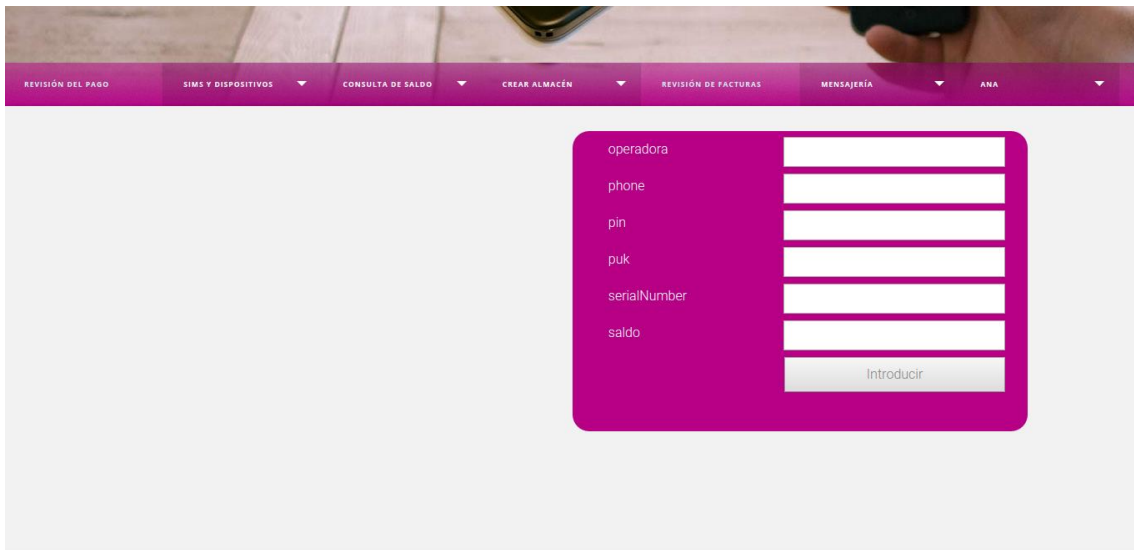
The screenshot displays the administrator's interface. At the top, there is a navigation bar with several menu items. Below it, there is a dropdown menu for selecting a warehouse. The main content area contains a table with columns for 'Id', 'Nombre', 'Apellidos', 'DNI', 'Fecha Inicio', 'Fecha Final', 'Estado', 'Precio', 'Id PayPal', and 'operation'. The table lists four pending payments.

Id	Nombre	Apellidos	DNI	Fecha Inicio	Fecha Final	Estado	Precio	Id PayPal	operation
319	Fran	Escriba	12345678L	2015-04-09	2015-04-11	pendiente	110	0	Pagar
320				2015-04-10	2015-04-11	pendiente	110	0	Pagar
321				2015-06-18	2015-06-20	pendiente	110	0	Pagar
322				2015-07-18	2015-07-18	pendiente	110	0	Pagar



### **SIM y dispositivos.**

- Alta de "SIM". Desde este formulario el administrador puede dar de alta las nuevas tarjetas "SIM", para su posterior utilización en los diferentes dispositivos.



operadora

phone

pin

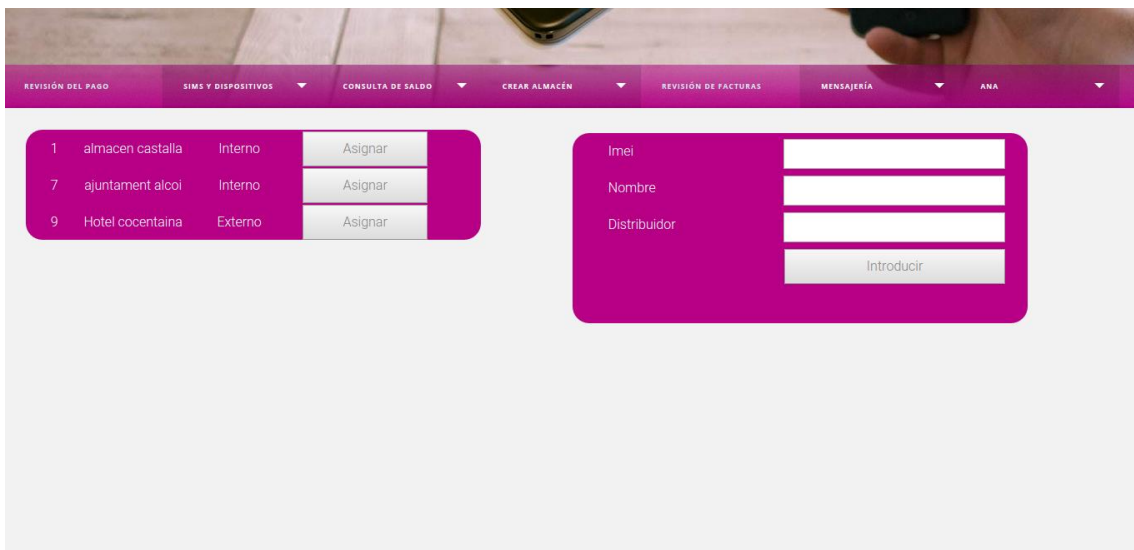
puk

serialNumber

saldo

Introducir

- Alta de dispositivo. Cuando de alta un nuevo dispositivo tiene que asignarle un almacén, esto nos permitirá llevar un control de "stock" de dispositivos y cuál es su actual ubicación.



1	almacen castalla	Interno	Asignar
7	ajuntament alcoi	Interno	Asignar
9	Hotel cocentaina	Externo	Asignar

Imei

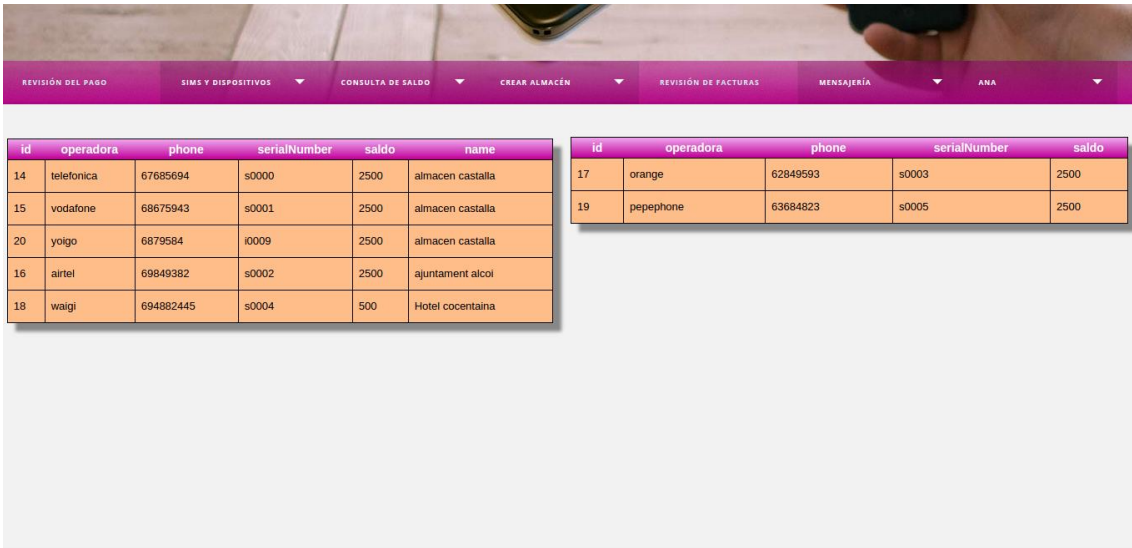
Nombre

Distribuidor

Introducir

### Consulta de Saldo.

Consulta. Desde este formulario se puede controlar los datos que contiene cada "SIM", este permitirá un mayor control de las tarjetas "SIMS".



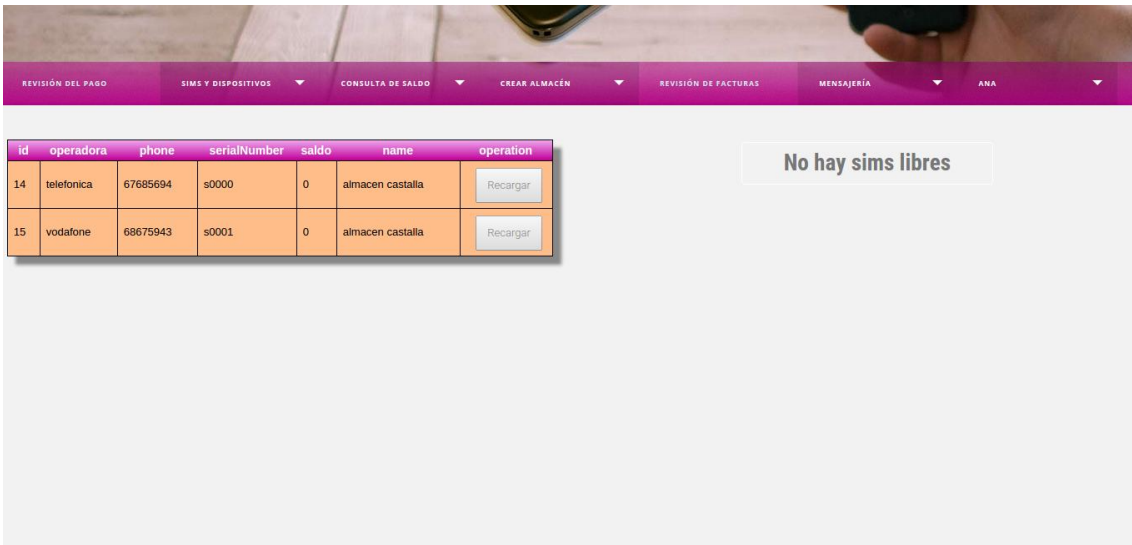
The screenshot shows a web interface with a purple navigation bar containing the following menu items: REVISIÓN DEL PAGO, SIMS Y DISPOSITIVOS, CONSULTA DE SALDO, CREAR ALMACÉN, REVISIÓN DE FACTURAS, MENSAJERÍA, and ANA. Below the navigation bar, there are two tables displaying SIM card information.

id	operadora	phone	serialNumber	saldo	name
14	telefonica	67685694	s0000	2500	almacen castalla
15	vodafone	68675943	s0001	2500	almacen castalla
20	yoigo	6879584	i0009	2500	almacen castalla
16	airtel	69849382	s0002	2500	ajuntament alcol
18	waigi	694882445	s0004	500	Hotel cocentina

id	operadora	phone	serialNumber	saldo
17	orange	62849593	s0003	2500
19	pepephone	63684823	s0005	2500

### Recarga de saldo.

El administrador podrá recargar las tarjetas "SIM" que no dispongan de datos suficientes.



The screenshot shows the same web interface as above, but with a table that includes an 'operation' column. A message box on the right says "No hay sims libres".

id	operadora	phone	serialNumber	saldo	name	operation
14	telefonica	67685694	s0000	0	almacen castalla	Recargar
15	vodafone	68675943	s0001	0	almacen castalla	Recargar

No hay sims libres

Actualiza. Muestra el estado de los pedidos realizados por los clientes y distribuidores.

Navigation menu: REVISIÓN DEL PAGO, SIMS Y DISPOSITIVOS, CONSULTA DE SALDO, CREAR ALMACÉN, REVISIÓN DE FACTURAS, MENSAJERÍA, ANA

Dropdown menu: Todos los Alquileres

id	name	surname	dni	initdate	enddate	initbalance	finalbalance	Número	state
319				2015-04-09	2015-04-11	0	0	1	enviado

### Crear almacén.

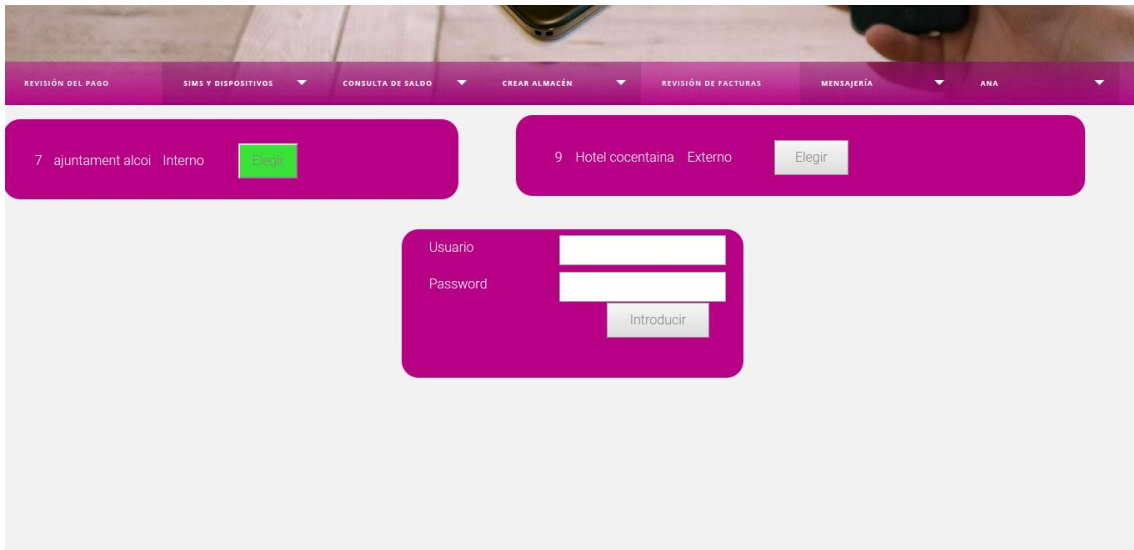
Almacenes, permite la creación de un nuevo almacén.

Navigation menu: REVISIÓN DEL PAGO, SIMS Y DISPOSITIVOS, CONSULTA DE SALDO, CREAR ALMACÉN, REVISIÓN DE FACTURAS, MENSAJERÍA, ANA

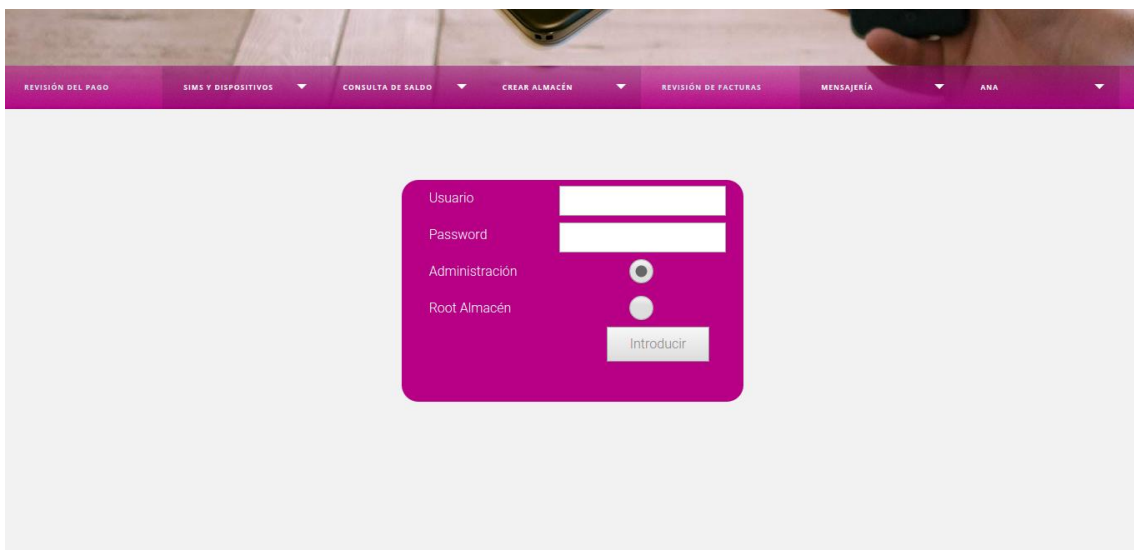
Form fields:

- Dirección
- Número
- Piso
- Puerta
- Ciudad
- Provincia
- Código Postal
- Nombre Almacén
- Descripción
- Almacén Interno
- Almacén Externo
- Email

Usuarios, permite la creación de nuevos usuarios para cualquiera de los almacenes disponibles.



“Root”, permite la creación de un usuario con privilegios de súper usuario.



### Revisión de facturas.

Permite revisar las facturas emitidas, también podemos ver los datos de la factura, ver la factura en formato “.pdf” o enviarla por “email” al cliente.

The screenshot shows the 'Revisión de facturas' (Invoice Review) interface. At the top, there is a navigation bar with options: REVISIÓN DEL PAGO, SIMS Y DISPOSITIVOS, CONSULTA DE SALDO, CREAR ALMACÉN, REVISIÓN DE FACTURAS, MENSAJERÍA, and ANA. Below the navigation bar, there are filters for '1 Mes' (1 Month) and 'Todos' (All), and a 'Consultar' (Consult) button. The main content is a table with the following columns: Nombre, Apellidos, Almacén, Estado, Precio, Fecha\_pago, Datos, Ver Factura, and Enviar Email. The table contains two rows of invoice data.

Nombre	Apellidos	Almacén	Estado	Precio	Fecha_pago	Datos	Ver Factura	Enviar Email
Fran	Escriba	almacen castalla	pendiente	110	2015-06-16 05:48:59	Mostrar	Factura	Email
		almacen castalla	pendiente	110	2015-07-02 11:05:37	Mostrar	Factura	Email

### Mensajería.

Permite enviar mensajes de correo electrónico a cualquier persona, esto permite una comunicación entre empleados de diferentes almacenes.

The screenshot shows the 'Mensajería' (Messaging) interface. It features a form with the following fields: 'Para:' (To) with a dropdown menu set to 'TODOS', 'Asunto:' (Subject) with a text input field, and 'Mensaje:' (Message) with a larger text area. An 'Enviar' (Send) button is located at the bottom right of the form.

La bandeja de entrada permite ver los mensajes recibidos y que no han sido leídos, estos aparecen en color verde.

id	remitente	asunto	mensaje	leído	fecha
26	john			1	2015-03-30 17:22:07

#### 4.2.3 Usuarios almacén.

Dentro del aparatado de usuarios de almacén, podemos distinguir tres tipos de usuarios:

- Usuario de almacén.
- Usuario de almacén interno.
- Usuario de almacén externo.

#### *Usuario de almacén.*

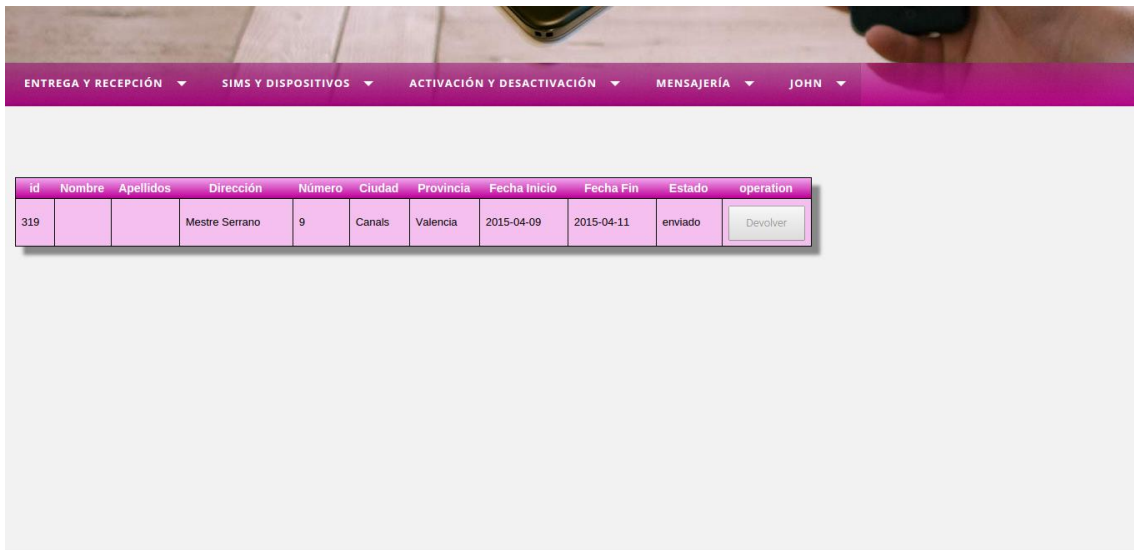
- Es el que más privilegios tiene y por tanto el que más operaciones puede realizar.

#### Entrega y recepción.

Entrega, muestra una relación de pedidos entregados.

id	Nombre	Apellidos	Dirección	Número	Ciudad	Provincia	Fecha Inicio	Fecha Fin	Unidades	Estado
322	Fran	Escriba	C Valencia	3	Xàtiva	Valencia	2015-07-04	2015-07-18	1	pendiente

Recepción, Muestra una relación de los pedidos recibidos.

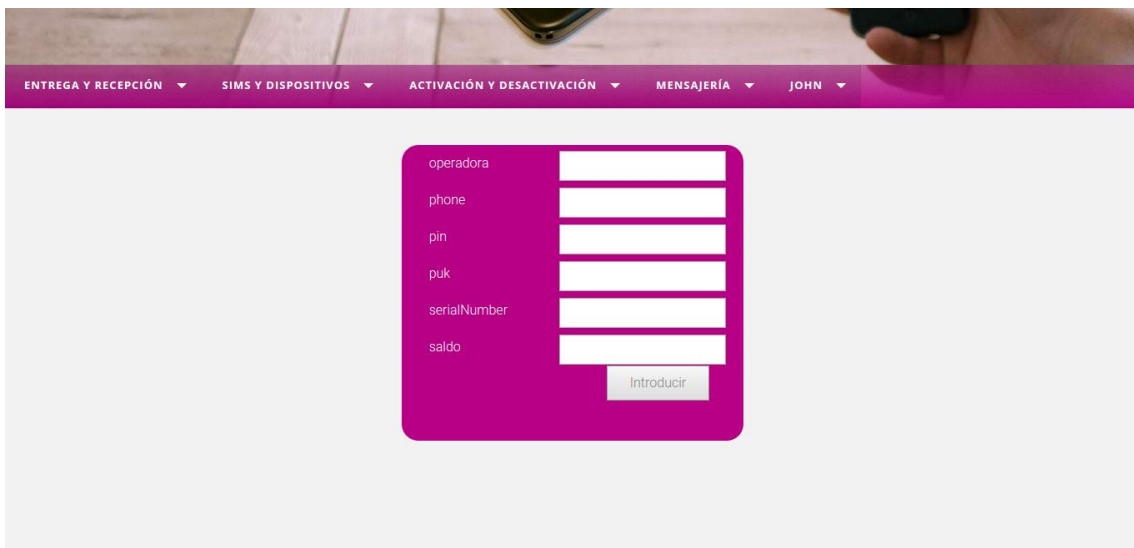


The screenshot shows a web application interface with a purple navigation bar at the top containing the following menu items: ENTREGA Y RECEPCIÓN, SIMS Y DISPOSITIVOS, ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN, MENSAJERÍA, and JOHN. Below the navigation bar is a table with the following data:

id	Nombre	Apellidos	Dirección	Número	Ciudad	Provincia	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estado	operation
319			Mestre Serrano	9	Canals	Valencia	2015-04-09	2015-04-11	enviado	Devolver

SIMS y dispositivos.

Alta "SIM", permite dar de alta una nueva tarjeta "SIM".



The screenshot shows a web application interface with a purple navigation bar at the top containing the following menu items: ENTREGA Y RECEPCIÓN, SIMS Y DISPOSITIVOS, ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN, MENSAJERÍA, and JOHN. Below the navigation bar is a form for SIM registration with the following fields:

- operadora
- phone
- pin
- puk
- serialNumber
- saldo

There is an "Introducir" button at the bottom of the form.

Alta dispositivo, permite dar de alta un nuevo dispositivo.

ID	Nombre	Estado	Acción
1	almacen castalla	Interno	Asignar
7	ajuntament alcoi	Interno	Asignar
9	Hotel cocentaina	Externo	Asignar

Imei	<input type="text"/>
Nombre	<input type="text"/>
Distribuidor	<input type="text"/>
<input type="button" value="Introducir"/>	

### Activación y desactivación.

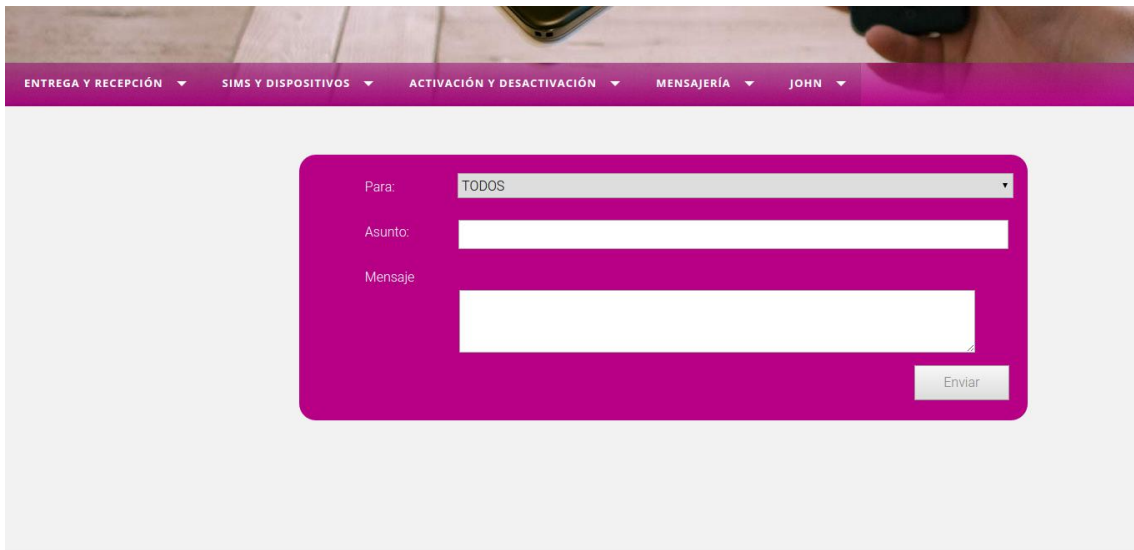
Activación, permite activar una tarjeta “SIM” previamente desactivada o está disponible en el almacén.

13	Hotel cocentaina	i0005	device5	<input type="button" value="Elegir"/>
19	pepephone	63684823	s0005 2500	<input type="button" value="Elegir"/>





Enviar mensaje, permite responder a cualquier usuario que disponga de correo electrónico.



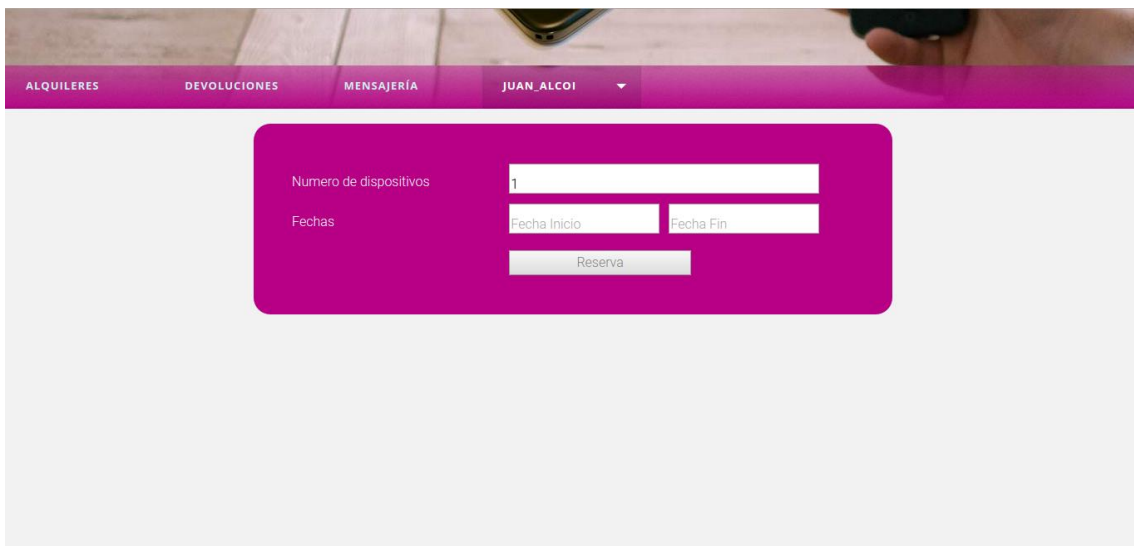
The screenshot shows a web interface with a purple header containing navigation links: ENTREGA Y RECEPCIÓN, SIMS Y DISPOSITIVOS, ACTIVACIÓN Y DESACTIVACIÓN, MENSAJERÍA, and JOHN. Below the header is a form for sending a message. The form has three fields: 'Para:' with a dropdown menu set to 'TODOS', 'Asunto:' with a text input field, and 'Mensaje' with a larger text area. A 'Enviar' button is located at the bottom right of the form.

### *Usuario de almacén interno.*

Solo hay una pequeña diferencia entre el usuario de almacén interno y el externo, que estriba en que el usuario del almacén externo puede realizar alquileres en caliente. Esto significa que habitualmente para realizar un alquiler, dejamos al menos dos días para tener un pequeño margen de preparación y envío del dispositivo, esto no ocurre con el alquiler en caliente, la respuesta es inmediata debido a que el usuario que hace el alquiler en caliente dispone de un almacén con dispositivos y la entrega la puede efectuar el mismo en ese momento.

### *Alquiler usuario interno.*

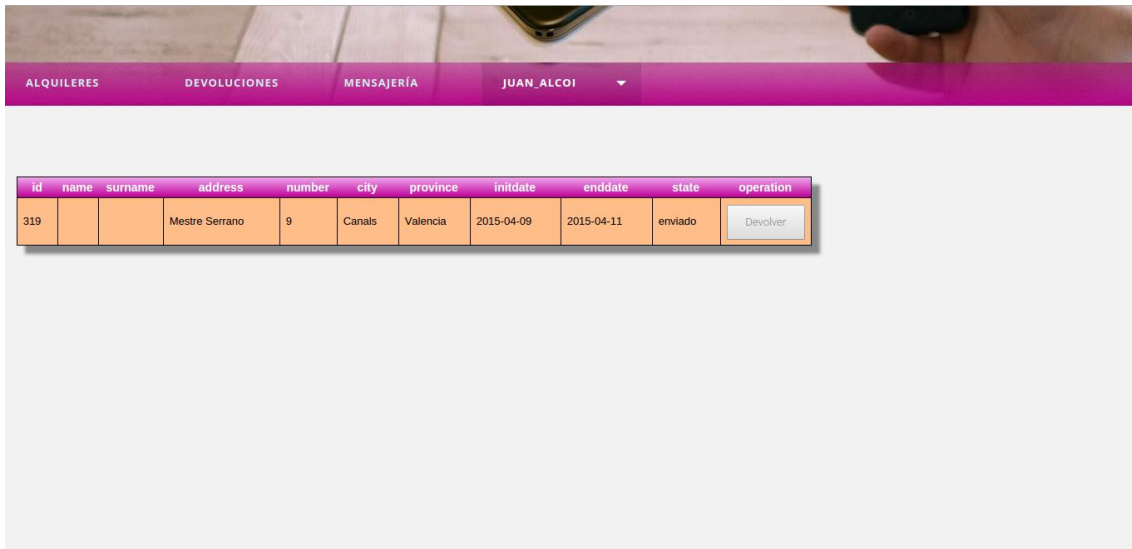
El usuario del almacén interno puede realizar alquileres pero siempre con un margen de al menos dos días.



The screenshot shows a web interface with a purple header containing navigation links: ALQUILERES, DEVOLUCIONES, MENSAJERÍA, and JUAN\_ALCOI. Below the header is a form for making a reservation. The form has three fields: 'Numero de dispositivos' with a text input field containing '1', 'Fechas' with two date input fields labeled 'Fecha Inicio' and 'Fecha Fin', and a 'Reserva' button at the bottom.

## Devoluciones.

Permite realizar una devolución de un pedido realizado previamente.



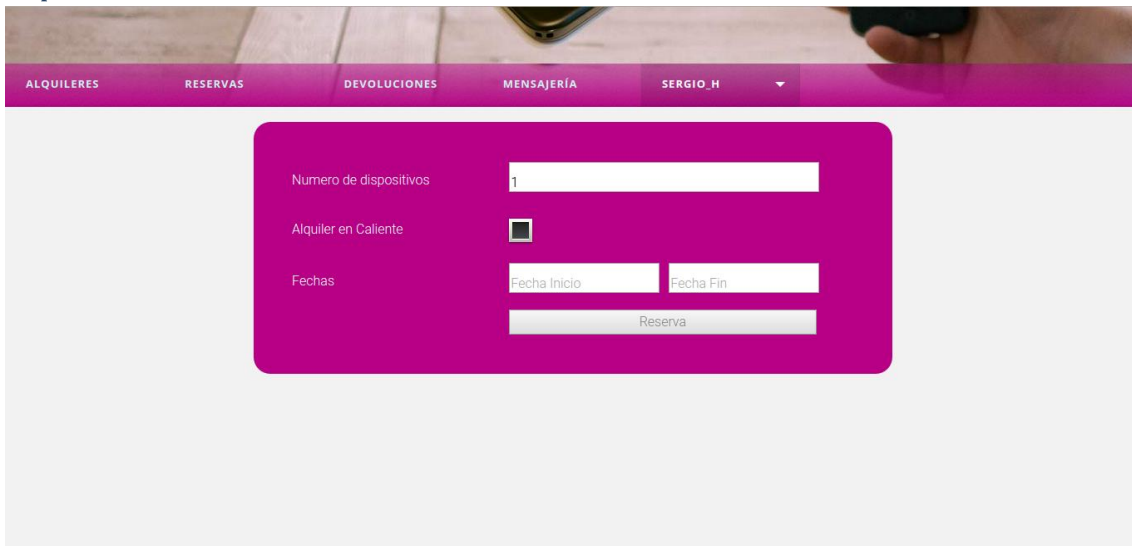
## Mensajería.

Este tipo de usuario no dispone de servicio de mensajería.

### *Usuario almacén externo.*

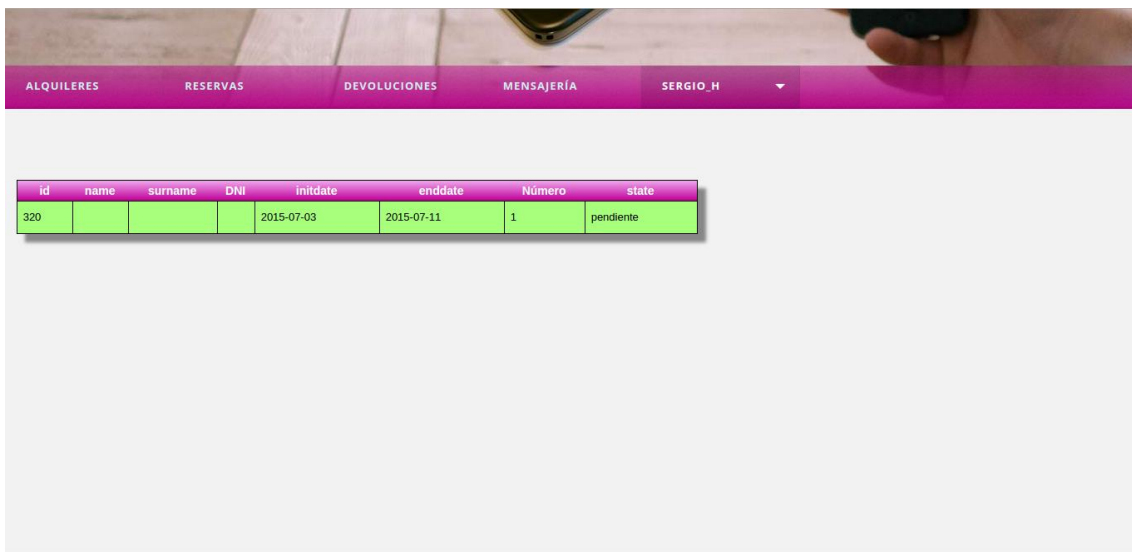
Como hemos dicho anteriormente, este usuario puede realizar alquileres en caliente, esto significa que puede realizar el alquiler inmediatamente y sin los dos días de margen que en principio se exige al resto de los usuarios. Esto es debido a que el usuario externo dispone de almacén propio y esto permite servir el dispositivo en el momento en que se realiza el alquiler.

## Alquiler.



## Reservas.

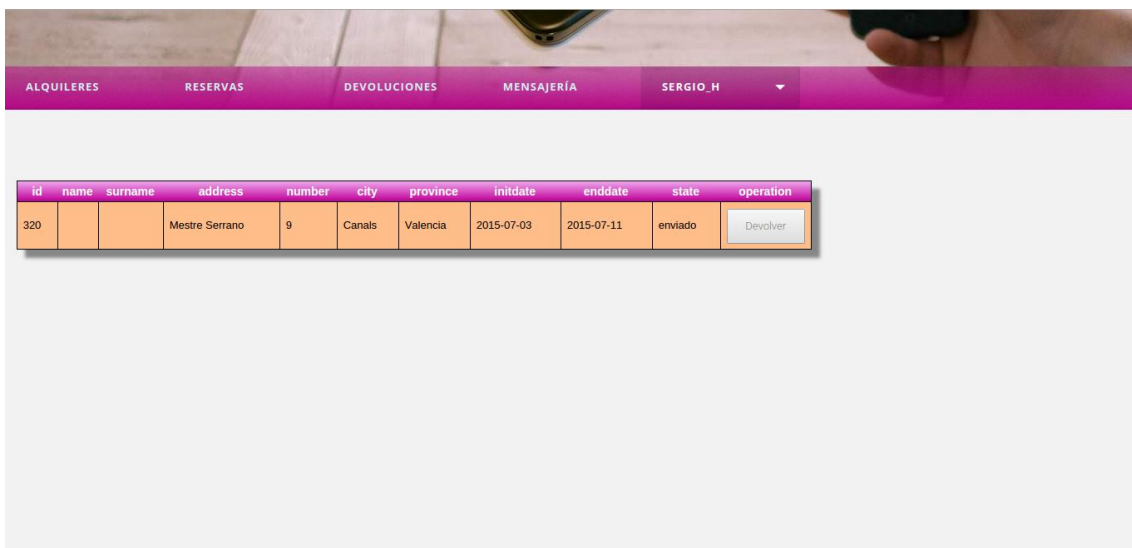
Permite ver las reservas realizadas, estas aparecen en color verde indicando que están pendientes de servir.



id	name	surname	DNI	initdate	enddate	Número	state
320				2015-07-03	2015-07-11	1	pendiente

## Devoluciones.

Permite realizar una devolución de un pedido servido previamente.



id	name	surname	address	number	city	province	initdate	enddate	state	operation
320			Mestre Serrano	9	Canals	Valencia	2015-07-03	2015-07-11	enviado	<input type="button" value="Devolver"/>

## Mensajería.

Al igual que el usuario de almacén interno, este tipo de usuarios no disponen de servicio de mensajería.

## 5. Conclusiones.

### Que se ha conseguido implementar.

En el transcurso de desarrollo de la aplicación, hemos conseguido implementar:

- Desarrollar la parte del cliente, donde puede realizar el alquiler de un dispositivo, indicar dónde quiere recibirlo y hacer el pago del mismo a través de la plataforma PayPal. También se ha desarrollado la lógica de la aplicación con tecnología JavaScript para que el cliente introduzca toda la información requerida en los diferentes formularios.
- Desarrollar la parte de administración, donde se pueden dar de alta usuarios, crear almacenes internos o externos, enviar notificaciones a los diferentes usuarios que conforman la plantilla de trabajadores proporcionando así una comunicación interna entre los mismos, emisión de documentos mercantiles tales como facturas a clientes /distribuidores en formato PDF y documentos de pago de comisiones a distribuidores, también en formato PDF.
- Desarrollar la parte para usuarios no administrativos con ciertas restricciones, pero que pueden realizar las diferentes tareas establecidas para este tipo de usuarios, tales como control de stock de almacén, envío y recepción de dispositivos, peticiones de recarga de dispositivo a administración, envío y recepción de mensajes y atender las peticiones de alquiler que van llegando y realizar la previsión de dispositivos necesarios pendientes de servir.
- Desarrollar la parte de usuarios distribuidores para que puedan realizar los alquileres directamente, controlar su propio almacén de dispositivos, controlar los alquileres y sus estados y hacer peticiones o entregas de dispositivos al almacén central en el caso que así se requiera.

### Que no se ha conseguido implementar.

En el transcurso de desarrollo de la aplicación, hablamos de desarrollar una API para el control de los dispositivos, esta tarea quedo pendiente y sería de gran utilidad para controlar los dispositivos desde un computador personal.

- Estado del dispositivo.
- Consultar el saldo de datos disponible.
- Recargar el saldo de datos del dispositivo.
- Ubicación del dispositivo.
- Bloqueo del dispositivo.
- Permitir el acceso remoto para solucionar problemas de tipo técnico, etc...

Esta tarea hubiera sido sencillamente brillante, pero desafortunadamente es inviable de momento, debido a que esta parte funcional de los dispositivos está protegida o reservada para las compañías telefónicas que comercializan los diferentes dispositivos.

Puede recurrirse a los fabricantes de este tipo de dispositivo y que fabriquen modelos para nosotros, pero esto también es inviable, debido a las exigencias mínimas de dispositivos que estas empresas exigen, se necesitaría una inversión importante difícil de asumir por cualquier empresa.

### **Valoración personal.**

Evidentemente el entorno de prácticas de las diferentes asignaturas en la universidad, difiere bastante de un entorno real de trabajo real, es en esta situación donde comienzas a valorar el gran esfuerzo que han realizado todos nuestros profesores en su intento de enseñar al alumno a buscar e investigar y aprender, con el fin de realizar las prácticas que se nos exigen en las diferentes asignaturas.

Cuando el alumno se enfrenta a su primer entorno real de trabajo, en su mente siempre está si será capaz de responder a las exigencias que haga la empresa de él. Es entonces cuando el alumno comprueba la eficacia de los métodos de aprendizaje de prácticas, buscar, investigar y aprender que nos han enseñado en las prácticas de la universidad.

En el proceso de desarrollo de una aplicación, primero se exponen los requerimientos de la misma, esto implica aprender a escuchar y entender, y luego a trasladar esas exigencias a código funcional.

Para la implementación de dicho código, se necesitan tecnologías, que la mayoría de veces no se han estudiado en la universidad, pero que debemos aprender y entender rápidamente para que el proceso de desarrollo de la aplicación no se demore más de lo estrictamente necesario.

En conclusión diré que he aprendido a desarrollar los requerimientos de desarrollo de una aplicación, aprender rápidamente nuevos lenguajes de programación y las diferentes arquitecturas de los mismos, buscar e investigar sobre tecnologías o lenguajes que desconozco y lo más importante para mí, ser capaz de responder a las exigencias profesionales que de mí se exigen.

## 6. Bibliografía.

<sup>1</sup> <http://www.minetur.gob.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/2015/Paginas/20150122-frontur-dic.aspx>.

<sup>2</sup> <http://www.usuariosteleco.es/Derechos/ADSL/Paginas/Altasybajas.aspx#7>.

<sup>3</sup> <http://www.nferias.com/turismo/espana/>.

<sup>4</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo%E2%80%93vista%E2%80%93controlador>.

<sup>5</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>.

<sup>6</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>.

<sup>7</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>.

<sup>8</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja\\_de\\_estilos\\_en\\_cascada](https://es.wikipedia.org/wiki/Hoja_de_estilos_en_cascada).

<sup>9</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/HTML>.

<sup>10</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/SQL>.

<sup>11</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>.

<sup>12</sup> <http://php.net/manual/es/tutorial.requirements.php>.

<sup>13</sup> <https://www.apachefriends.org/index.html>.

## 7. Anexos.

### ¿Qué necesitas para desarrollar una aplicación en PHP?<sup>12</sup>

- En primer lugar necesitamos instalar un servidor web como Apache.
- La última versión de PHP.
- Un gestor de bases de datos MySQL.
- Un intérprete de código PHP.

### Instalación en sistemas Unix.

Existen dos variantes en los sistemas Unix, el basado en Debian y el basado en rpm. Para instalar el servidor en los sistemas Unix basados en Debian, podemos introducir el siguiente comando en el intérprete de comandos o consola.

#### Instalando el servidor Apache.

##### *Para sistemas Unix basados en Debian.*

```
sudo apt-get install apache2 -y
```

Una vez instalado debemos reiniciar el Apache. Si el servicio está en funcionamiento podemos utilizar *restart* para reiniciar el servicio.

```
sudo /etc/init.d/apache2 stop  
sudo /etc/init.d/apache2 start
```

##### *Para sistemas basados en rpm.*

```
sudo yum install httpd
```

Una vez instalado debemos reiniciar el apache. Si el servicio está en funcionamiento podemos utilizar *restart* para reiniciar el servicio

```
systemctl start httpd.service
```

Por defecto el servidor Apache busca el fichero *index.html* para su ejecución, nosotros queremos decirle al servidor que nos permite ejecutar los ficheros que deseemos, para ello debemos editar el fichero *dir.conf*.

```
sudo nano /etc/apache2/mods-enabled/dir.conf
```

Al editarlo obtendremos un fichero similar a este.

```
<IfModule mod_dir.c>  
  DirectoryIndex index.html index.cgi index.pl index.php  
  index.xhtml index.htm  
</IfModule>
```



Como se puede ver el primer fichero que ejecuta es *"index.htm"* y nosotros queremos que se ejecute *"index.php"*, para ello debemos modificar el fichero de la siguiente forma.

```
<IfModule mod_dir.c>
    DirectoryIndex index.php index.html index.cgi index.pl index.xhtml
    index.htm
</IfModule>
```

Para finalizar, guardamos y cerramos el archivo presionando "CTRL-X". Confirmamos escribiendo "Y" y luego pulsamos "ENTER".

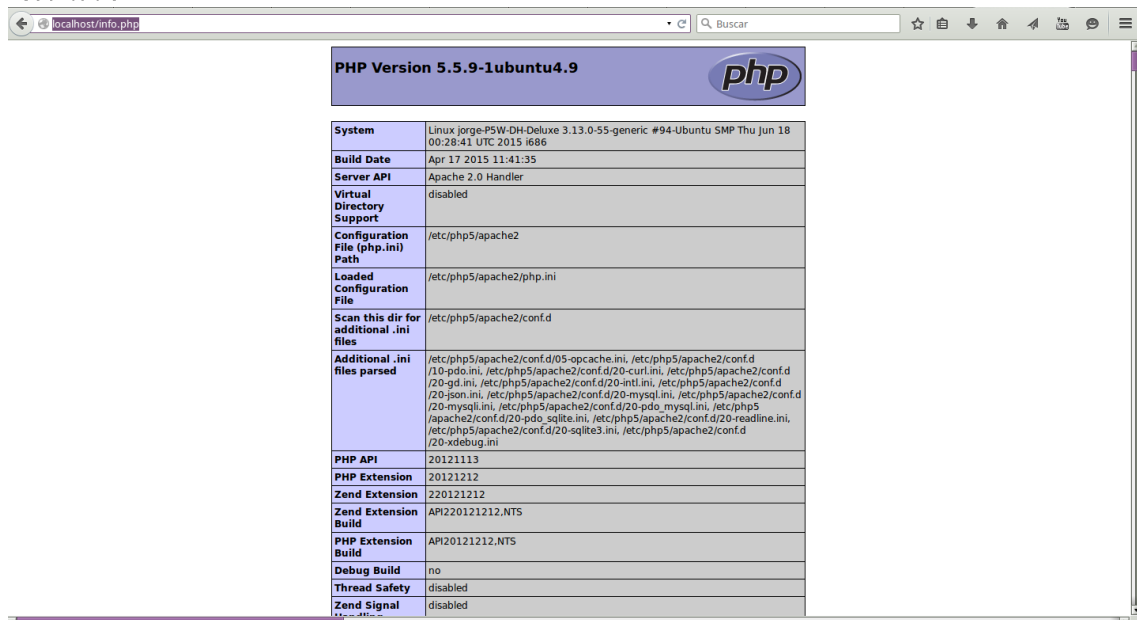
Para comprobar que servidor Apache funciona correctamente crearemos el fichero *"info.php"* en el directorio *"var/www/html/info.php"*. Seguramente Linux no permitirá la creación del fichero debido a que no tenemos permiso para hacerlo, para poder crearlo debemos establecer los permisos necesarios en el directorio *"var/www/html"*.

```
sudo chown -R USUARIO:www-data /var/www
sudo chmod -R 755 /var/www
sudo gedit /var/www/info.php
```

El contenido del fichero *"info.php"* será el siguiente. Guardamos.

```
<? Php phpinfo (); ?>
```

Finalmente ya podemos comprobar si todo funciona correctamente introduciendo en nuestro navegador la siguiente *"Ur"* = <http://localhost/info.php>. Debemos obtener el siguiente resultado.



## Anglicismos utilizados en el proyecto.

**Tablet** – computador más grande que un teléfono inteligente pero más pequeño que un ordenador portátil.

**Router** - anglicismo también conocido como ruter, enrutador, ruteador o encaminador de paquetes, es un dispositivo que proporciona conectividad a nivel de red o nivel tres en el modelo OSI.

**Wi-Fi** - es un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica.

**Pack** - Paquete o lote formado por varias unidades del mismo tipo.

**Chat** - Comunicación en tiempo real que se realiza entre varios usuarios cuyas computadoras están conectadas a una red, generalmente Internet; los usuarios escriben mensajes en su teclado, y el texto aparece automáticamente y al instante en el monitor de todos los participantes.

**Rent a car** – Alquilar un vehículo, normalmente se definen así a las empresas que se dedican al alquiler de vehículos.

**SIM card** - Subscriber Identity Module. Es la tarjeta que conectada al teléfono móvil te da acceso a la cobertura.

**Logout** – Cerrar una sesión de usuario a la cual se ha accedido proporcionando un nombre de usuario y una contraseña.

**Back-office** - En diseño de software es la parte que procesa la entrada desde la parte pública.

**HyperText Markup Language** - hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web. Es un estándar que, en sus diferentes versiones, define una estructura básica y un código para la definición de contenido de una página web, como texto, imágenes, etc...

**AJAX (Asynchronous JavaScript And XML)** – Código JavaScript asíncrono y XML.

**XML** - Es un lenguaje de marcas desarrollado por el World Wide Web Consortium utilizado para almacenar datos en forma legible.

**Rich Internet application (RIA)** - Son aplicaciones web que tienen la mayoría de las características de las aplicaciones de escritorio tradicionales.

**Request** - Solicitud de información o datos que una computadora cliente efectúa a un servidor.

**Response** - Respuesta de información o datos que un servidor efectúa a una computadora cliente.

**Tour** - Viaje turístico o excursión en que se visitan distintos lugares.

**Stock** – Conjunto de mercancías o productos que se tienen almacenados en espera de su venta o comercialización.

**Root** - Es el nombre convencional de la cuenta de usuario que posee todos los derechos en todos los modos (mono o multiusuario).

**.pdf** – Extensión de un fichero de la aplicación Acrobat Reader de Adobe.

**Email** - Correo electrónico, es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes y archivos rápidamente mediante sistemas de comunicación electrónicos.

**Restart** – Reiniciar un sistema o servicio informático.

**Url** - Es una secuencia de caracteres, de acuerdo a un formato modélico y estándar, que se usa para nombrar recursos en Internet para su localización o identificación, como por ejemplo documentos textuales, imágenes, vídeos, ...

**Tool** – Herramienta.

**Show** – Mostrar algo que está oculto. Normalmente un formulario u objeto

**Hide** – Ocultar algo que esta visible. Normalmente un formulario u objeto.

**Host** - En el contexto de redes TCP/IP, es un nombre reservado que tienen todas las computadoras, ratón o dispositivo independientemente de que disponga o no de una tarjeta de red.

**Source** – Hace referencia a un recurso en la red, normalmente denominado origen.

**Debugging** - Depuración, corrección de errores o bugs.

**Start page** – Página de inicio.

**Show on start up** – Mostrar al inicio de la aplicación. Referido a un formulario de ayuda o información en aplicaciones informáticas.

**File** – Fichero que puede contener datos de cualquier tipo.

**Project** – Proyecto.

**Categories** – Categorías.

**Aplication** – Aplicación.

**Next** – Siguiente.

**Framework** - Define, en t érminos generales, un conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios para enfocar un tipo de problemática particular que sirve como referencia, para enfrentar y resolver nuevos problemas de índole similar.

**Finish** – Finalizar.

**Options** – Opciones.

**Browse** - Forma de buscar y encontrar y encontrar datos u objetos (hojear).

**Apply** – Aplicar.

**Run** – Ejecutar un proceso o aplicación informática.