

# DP1 2020-2021

## Documento de Requisitos y Análisis del Sistema

### Proyecto Talleres La Plata

< <https://github.com/gii-is-DP1/dp1-2020-g2-11.git> >

#### Miembros:

- Álvaro Alcón Granado
- Francisco José Anillo Carrasco
- Daniel Dorante Sánchez
- Alejandro Sevillano Barea
- Eugenio Benito Vicente Vázquez
- Jesús Viera Vázquez

**Tutor:** CARLOS GUILLERMO MULLER CEJAS

**GRUPO G2-11**

Versión 4

26/10/2020

### Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de los cambios	Sprint
26/10/2020	V1	Creación del documento	1
29/11/2020	V2	Actualización de la versión 1 y comienzo de la implementación	2
9/1/2021	V3	Actualización de la versión 2 y continuación de la implementación	3
9/2/2021	V4	Actualización del documento final	4

## Descripción general del proyecto

Este proyecto está basado en un taller, el objetivo requerido es conocer cuáles son las necesidades a satisfacer, que permita aportar más ventajas a la hora de realizar la gestión de su negocio. De esta manera, se centrará principalmente en concertar citas a través de Internet, cuestión que a día de hoy no se realiza, y facilitaría la tarea tanto para el propietario, como para el cliente del taller.

Además, guardar información acerca del problema de su vehículo, así como de la gestión administrativa con proveedores y clientes ofreciendo nuestra aplicación la posibilidad de organizar los pedidos que hace el taller a los diferentes proveedores. La finalidad sería facilitar la gestión y el uso de los diferentes servicios que ofrece el taller para todos los usuarios de manera que se realice de forma óptima.

## Tipos de Usuario / Roles

**Administrador:** Dueño del taller que se encarga de dirigir y gestionar el sistema informático.

**Mecánico:** Profesional asignado a realizar la revisión y las reparaciones necesarias a un vehículo y encargado de anotar todos los cambios realizados a dicho vehículo.

**Cliente:** Dueño del vehículo que viene al taller para que le realicen las reparaciones oportunas.

## Entidades

**Base Entity:** Entidad que genera id para las clases que la implementan.

**Cita:** Entidad que representa el día y hora en el que el cliente asiste al taller.

- Fecha
- Hora
- Cliente
- Vehículo

**Estancia:** Entidad que representa el tiempo que el vehículo permanece en el taller.

- Fecha entrada
- Fecha salida
- Hora entrada
- Hora salida
- Vehículo

**Factura:** Entidad que representa el coste y los cambios realizados al vehículo.

- Descripción
- Precio
- Tipo de pago
- Fecha de emisión
- Pagado
- Cliente

**Pedido:** Entidad que representa la adquisición de productos a proveedores.

- Fecha de entrada
- Fecha de emisión
- Proveedor
- Producto

**Producto:** Entidad que representa los objetos de los que dispone el taller.

- Referencia
- Stock
- Nombre
- Marca
- Stock de seguridad
- Disponible

**Proveedor:** Entidad que representa la empresa a la que se le solicitan los productos

- Nombre
- Número de Teléfono
- Dirección
- Email
- Disponible

**Reparación:** Entidad que representa los cambios realizados a los vehículos.

- Duración
- Precio
- Tipo reparación
- Vehículo
- Cliente

**Revisión:** Entidad que representa el análisis del vehículo.

- Descripción
- Duración
- Asignada
- Fecha revisión
- Cliente
- Vehículo
- Mecánico

**Vehículo:** Entidad que representa el objeto que aporta el cliente para tratarlo.

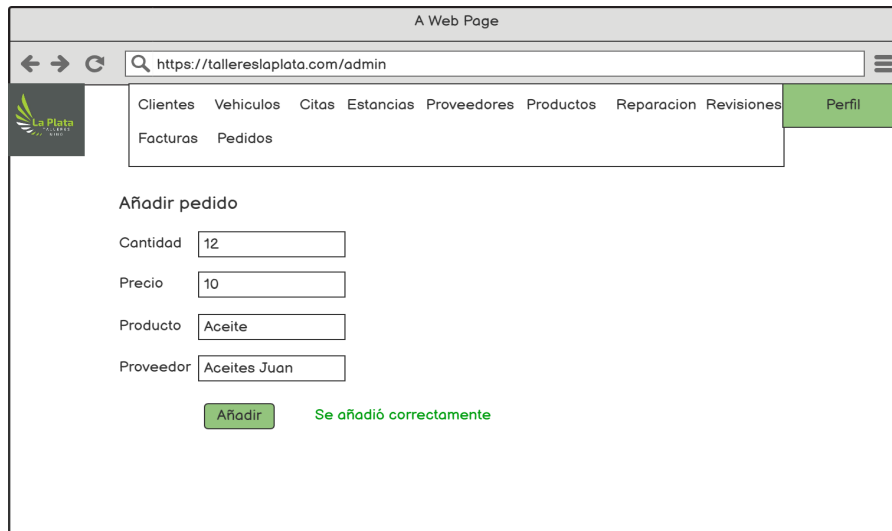
- Matrícula
- Tipo vehículo
- Fecha fabricación
- Kilometraje
- Cliente

## Historias de Usuario

### HU-01: Añadir pedido

Como administrador quiero poder añadir los pedidos realizados a los proveedores, para tener un registro de los pedidos.

**Escenario Positivo:** Dado un pedido, cuando el administrador intenta ingresar en la página web con un proveedor registrado, entonces se ingresa correctamente.



A Web Page

← → ↻ 🔍 https://tallereslaplata.com/admin

La Plata

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

Añadir pedido

Cantidad

Precio

Producto

Proveedor

Se añadió correctamente

**Escenario Negativo:** Dado un pedido, cuando el administrador intenta ingresar en la página web con un proveedor que no está registrado, entonces salta un error.



A Web Page

← → ↻ 🔍 https://tallereslaplata.com/admin

La Plata

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

Añadir pedido

Cantidad

Precio

Producto

Proveedor

Ese proveedor no existe

### **HU-02: Editar pedido**

Como administrador quiero poder editar un pedido para corregir algún posible fallo al ingresarlo.

**Escenario positivo:** Dado un pedido, cuando el administrador intenta cambiar el proveedor, si el nuevo proveedor está registrado, el pedido se edita correctamente.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

Formulario nuevo pedido

Cantidad

Precio

Producto

Proveedor

Se ha actualizado correctamente

**Escenario negativo:** Dado un pedido, cuando el administrador intenta cambiar el proveedor, si el nuevo proveedor no está registrado, entonces salta un error

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

Formulario nuevo pedido

Cantidad

Precio

Producto

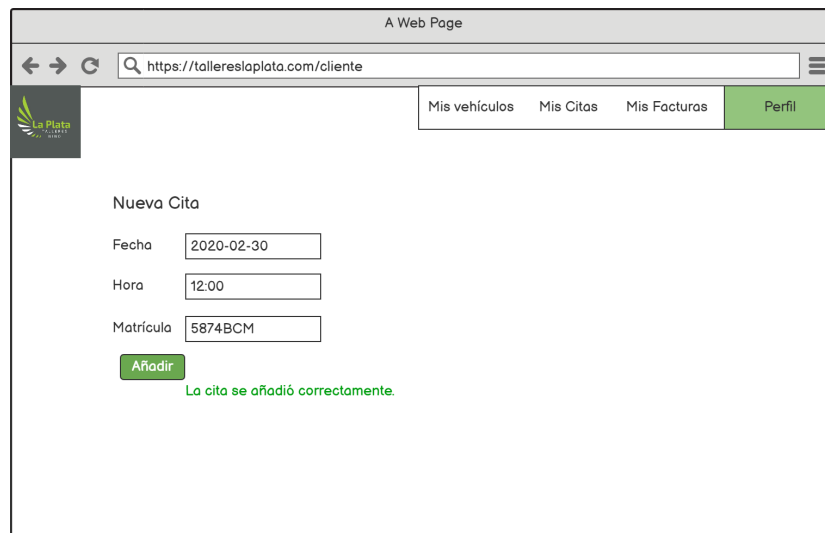
Proveedor

No se puede cambiar el proveedor a uno que no existe

### **HU-03: Añadir citas.**

Como propietario de un vehículo quiero poder añadir una cita, para elegir un día en el que llevar mi vehículo al taller para organizar mejor mi tiempo.

**Escenario Positivo:** Como cliente puedo añadir una cita en un día, hora y matrícula que sean válidos.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/cliente

Mis vehículos Mis Citas Mis Facturas Perfil

Nueva Cita

Fecha 2020-02-30

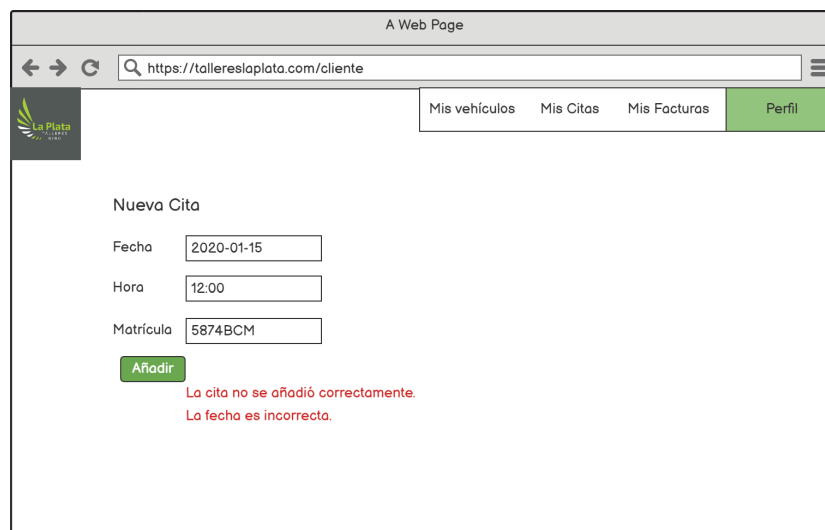
Hora 12:00

Matrícula 5874BCM

Añadir

La cita se añadió correctamente.

**Escenario Negativo:** Como cliente no puedo añadir una cita en un día no válido, por ejemplo un domingo o un día pasado de fecha.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/cliente

Mis vehículos Mis Citas Mis Facturas Perfil

Nueva Cita

Fecha 2020-01-15

Hora 12:00

Matrícula 5874BCM

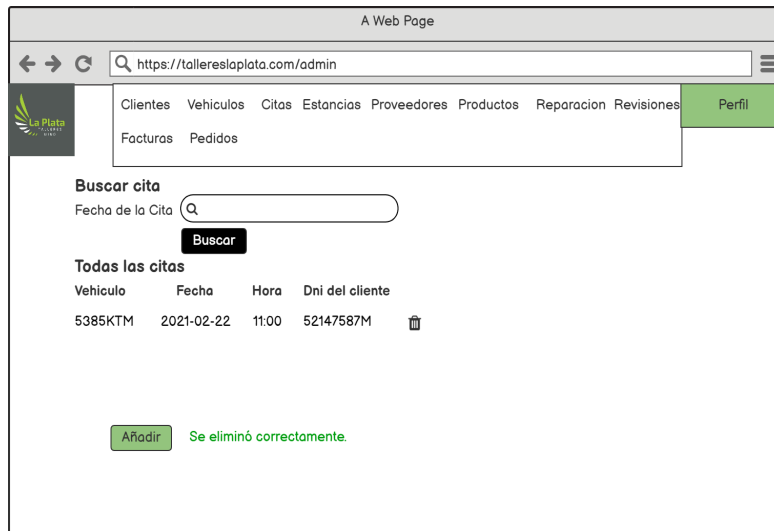
Añadir

La cita no se añadió correctamente.  
La fecha es incorrecta.

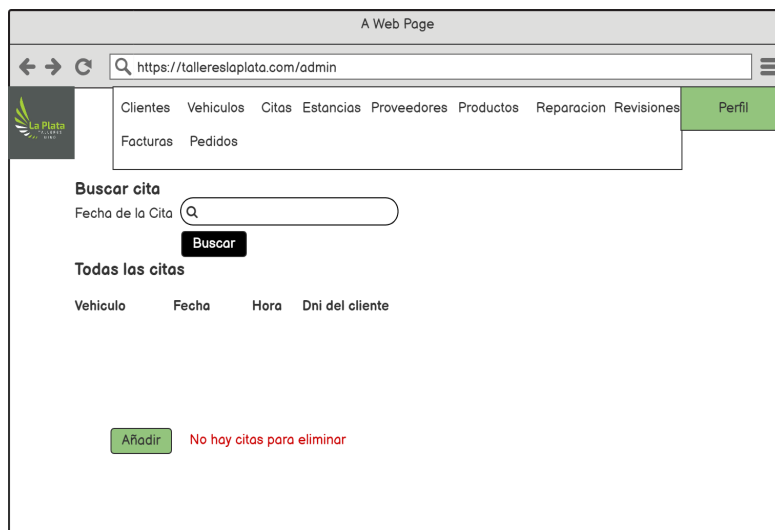
#### **HU-04: Eliminar citas.**

Como propietario del taller quiero eliminar una cita seleccionada, por si algún cliente no pudiese asistir a dicha cita.

**Escenario positivo:** Como propietario del taller puedo eliminar una cita seleccionada.



**Escenario negativo:** Como propietario del taller no puedo eliminar citas porque no las hay.





### **HU-05: Añadir reparación**

Como mecánico, que ha realizado una revisión al vehículo quiero registrar la reparación que necesita el vehículo, notificando previamente al cliente para efectuar la reparación.

**Escenario positivo:** Dado un mecánico que solicita registrar una reparación, el sistema permitirá el registro si el vehículo está registrado.

A Web Page

https://tallerestlaplata.com/admin

Clientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir reparación**

Tipo

Tiempo (min)

Precio

Cliente (DNI)

Matrícula

Se añadió correctamente

**Escenario negativo:** Dado un mecánico que solicita registrar una reparación, el sistema no permitirá el registro si el vehículo no está registrado.

A Web Page

https://tallerestlaplata.com/admin

Clientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir reparación**

Tipo

Tiempo (min)

Precio

Cliente (DNI)

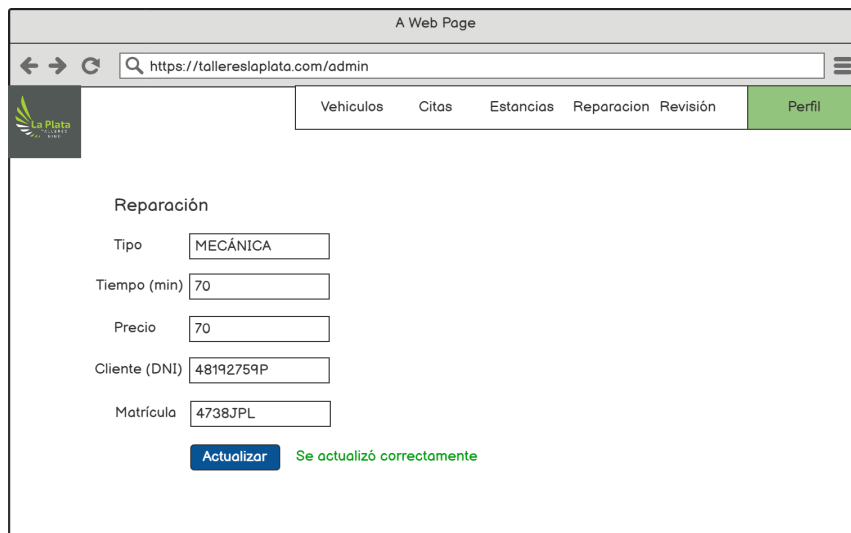
Matrícula

El vehículo no esta registrado

### **HU-06: Editar reparación**

Como mecánico, que ha realizado una reparación al vehículo quiero editar la reparación del vehículo para añadir nuevos cambios no registrados previamente.

**Escenario positivo:** Un mecánico que solicita editar una reparación añadiendo nuevos cambios, el sistema permitirá la edición de la reparación.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Vehiculos Citas Estancias Reparacion Revisión Perfil

Reparación

Tipo MECÁNICA

Tiempo (min) 70

Precio 70

Cliente (DNI) 48192759P

Matrícula 4738JPL

Actualizar Se actualizó correctamente

**Escenario negativo:** Un mecánico que solicita editar una reparación sin haber añadido nuevos cambios, el sistema no permitirá la edición de la reparación.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Vehiculos Citas Estancias Reparacion Revisión Perfil

Reparación

Tipo MECÁNICA

Tiempo (min) 50

Precio 70

Cliente (DNI) 48192759P

Matrícula 4738JPL

Actualizar No se han modificado los datos

### **HU-07: Añadir estancia**

Como administrador quiero añadir la estancia de un vehículo para saber que tengo una plaza del taller ocupada por dicho vehículo.

**Escenario positivo:** Dado un vehículo que ingrese en el taller con espacio libre para dicho vehículo, se añadirá la fecha y hora de entrada del vehículo y la fecha y hora de su salida.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir estancia**

Fecha Entrada 02/04/2020

Hora Entrada 10:00

Fecha Salida 06/04/2020

Hora Salida 13:00

Duración (horas) 99

Matrícula 4738JPL

**Añadir** Se añadió correctamente

**Escenario negativo:** Dado un vehículo que ingrese en el taller sin espacio libre para dicho vehículo, no se añadirá la estancia del vehículo al no haber espacio para el vehículo.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir estancia**

Fecha Entrada 02/04/2020

Hora Entrada 10:00

Fecha Salida 06/04/2020

Hora Salida 13:00

Duración (horas) 99

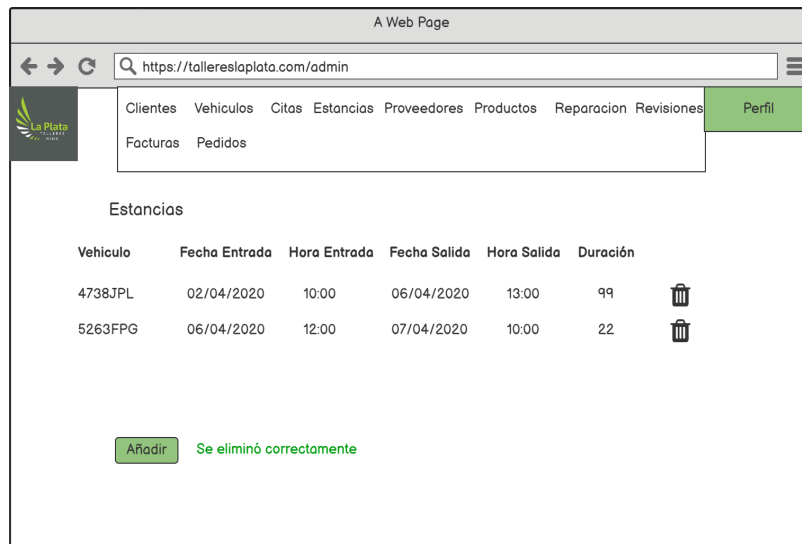
Matrícula 4738JPL

**Añadir** No puede haber más de dos estancias a la vez

### **HU-08:Eliminar estancia**

Como administrador quiero eliminar la estancia de un vehículo para poder dejar esa plaza libre.

**Escenario positivo:** Se podrá eliminar una estancia si hay una estancia añadida previamente.



**Escenario negativo:** No se podrá eliminar una estancia si no hay una estancia añadida previamente.



### HU-09: Gestión de revisiones

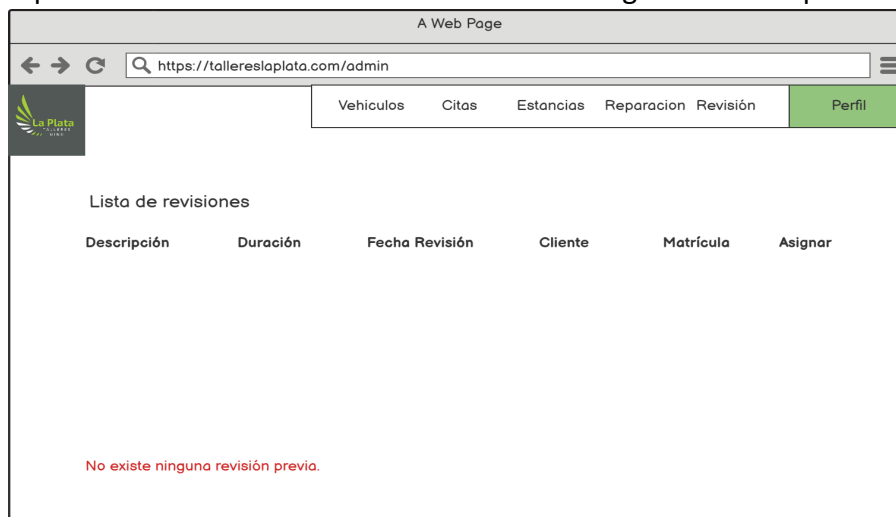
Como mecánico que ha realizado varias revisiones, quiero poder tener un listado con las que se han realizado y no tienen reparación.

**Escenario positivo:** Dado un mecánico que solicita el acceso al listado de revisiones, el sistema le dará acceso si éste ha realizado alguna revisión previa.



Descripción	Duración	Fecha Revisión	Cliente	Matrícula	Asignar
Necesita aceite	10	2020-12-10	52356748M	8574FGH	+
Cambiar pastillas de freno	30	2020-12-25	53689475L	5159DPT	+

**Escenario negativo:** Dado un mecánico que solicita el acceso al listado de revisiones, el sistema no le permitirá el acceso si éste no ha realizado ninguna revisión previa.



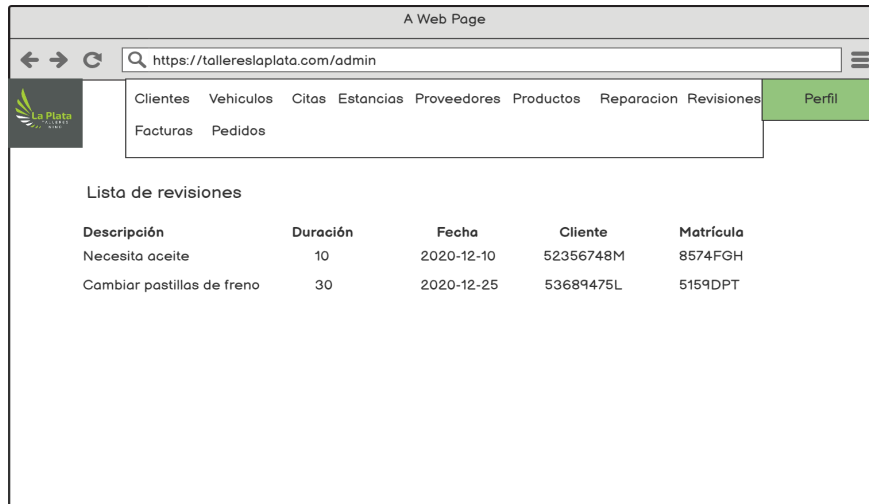
Descripción	Duración	Fecha Revisión	Cliente	Matrícula	Asignar
-------------	----------	----------------	---------	-----------	---------

No existe ninguna revisión previa.

### **HU-10:Gestión de revisiones(Admin)**

Como administrador quiero poder tener un listado de las revisiones que hayan añadido los mecánicos.

**Escenario positivo:** Dado un administrador que solicita el acceso al listado de revisiones, el sistema le dará acceso si el mecánico ha añadido alguna revisión previa.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin


Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

Lista de revisiones

Descripción	Duración	Fecha	Cliente	Matrícula
Necesita aceite	10	2020-12-10	52356748M	8574FGH
Cambiar pastillas de freno	30	2020-12-25	53689475L	5159DPT

**Escenario negativo:** Dado un administrador que solicita el acceso al listado de revisiones, el sistema no le permitirá el acceso si el mecánico no ha añadido alguna revisión previa.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

Lista de revisiones


Descripción	Duración	Fecha	Cliente	Matrícula
-------------	----------	-------	---------	-----------

No existe ninguna revisión previa.

### **HU-10: Añadir una revisión**

Como mecánico que ha realizado varias revisiones, quiero poder añadir una revisión, para llevar un control de las revisiones.

**Escenario positivo:** Dado un mecánico que quiera añadir una revisión, el sistema le dará acceso si hay una estancia añadida con dicho vehículo.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Vehiculos Citas Estancias Reparacion Revisión Perfil

**Añadir revisión**

Descripción: Cambio de aceite

Duración (min): 10

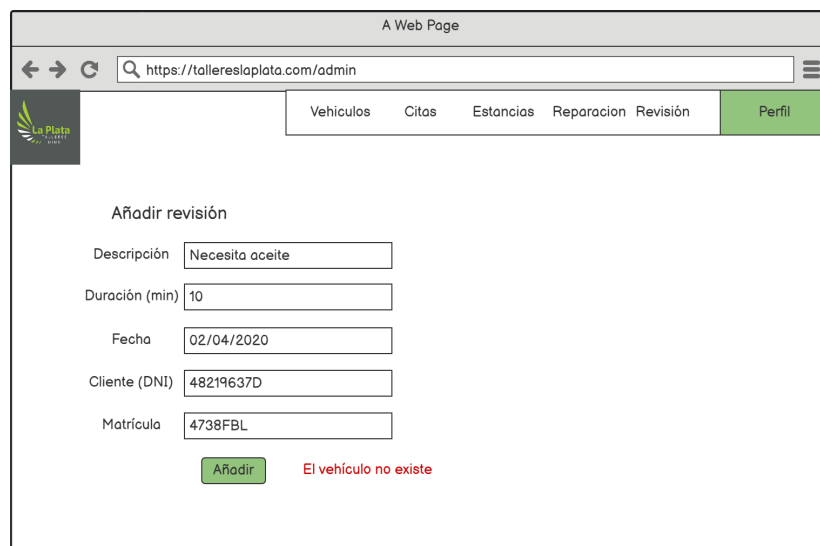
Fecha: 02/04/2020

Ciiente (DNI): 48219637D

Matrícula: 4738JPL

Añadir Se añadió correctamente

**Escenario negativo:** Dado un mecánico que quiera añadir una revisión, el sistema no le dará acceso si no hay un vehículo con esa matrícula.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Vehiculos Citas Estancias Reparacion Revisión Perfil

**Añadir revisión**

Descripción: Necesita aceite

Duración (min): 10

Fecha: 02/04/2020

Ciiente (DNI): 48219637D

Matrícula: 4738FBL

Añadir El vehículo no existe

### **HU-11: Eliminar revisión**

Como mecánico quiero poder eliminar las revisiones, para una vez pasada la reparación poderla borrar y no tener una lista muy amplia de revisiones.

**Escenario positivo:** Se podrá eliminar una revisión si hay una añadida previamente.



**Escenario negativo:** No se podrá eliminar una revisión si no hay ninguna añadida previamente.





### **HU-12: Añadir factura**

Como administrador quiero poder añadir una factura e indicar quién la emite para poder llevar un control de las facturas emitidas.

**Escenario positivo:** Cuando el administrador intenta añadir una nueva factura y ha introducido los datos correctamente, sin dejar nada vacío, la factura se registra correctamente.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir factura**

Descripción: Recambio de ruedas

Precio: 80

Tipo de pago: EFECTIVO

Fecha: 02/04/2020

Pagado: true

Cliente: 43750938J

**Añadir** Se añadió correctamente

**Escenario negativo:** Cuando el administrador intenta añadir una nueva factura y no ha indicado ningún tipo de pago, salta un error e impide que se añada la nueva factura.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir factura**

Descripción: Recambio de ruedas

Precio: 80

Tipo de pago:

Fecha: 02/04/2020

Pagado: true

Cliente: 43750938J

**Añadir** No puede haber campos vacíos

### **HU-13: Añadir proveedores**

Como administrador, quiero poder añadir nuevos proveedores, para disponer de un mayor número de productos con los que trabajar.

**Escenario Positivo:** Si el administrador introduce todos los datos del proveedor necesarios, se añadirá el proveedor.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir proveedor**

Nombre

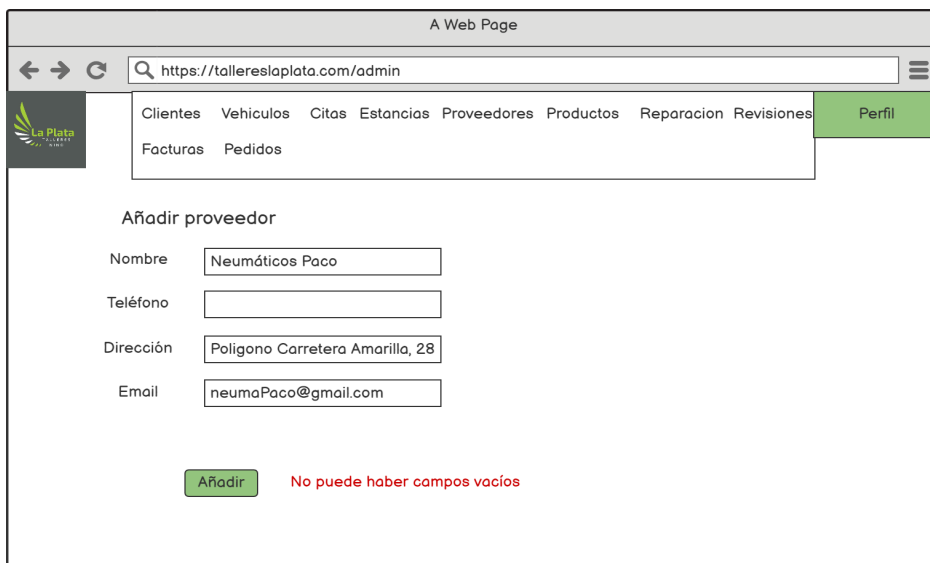
Teléfono

Dirección

Email

Se añadió correctamente

**Escenario negativo:** Si el administrador no introduce todos los datos del proveedor necesarios, el sistema no añadirá el proveedor a la lista de proveedores.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir proveedor**

Nombre

Teléfono

Dirección

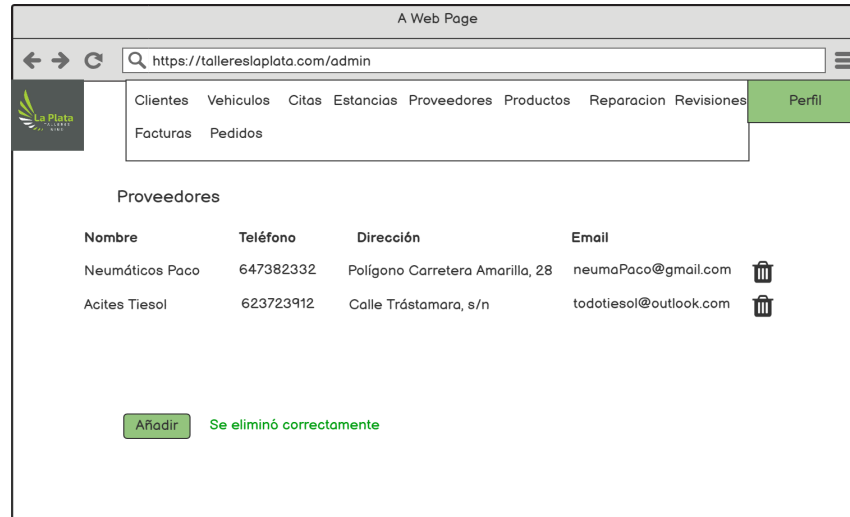
Email

No puede haber campos vacíos

#### **HU-14: Eliminar proveedores**

Como administrador quiero poder eliminar un proveedor, por si deja de proporcionar productos.

**Escenario positivo:** Se podrá eliminar un proveedor si hay alguno añadido previamente.



**Escenario negativo:** No se podrá eliminar un proveedor si no hay ninguno añadido previamente.



### **HU-15: Editar proveedores**

Como administrador quiero poder editar un proveedor, para modificar sus datos.

**Escenario positivo:** Como administrador puedo modificar los datos de un proveedor existente.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Reparación Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Proveedores**

Nombre

Teléfono

Dirección

Email

Se actualizó correctamente

**Escenario negativo:** Como administrador no puedo modificar los datos de un proveedor si no se rellenan todos los campos.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Reparación Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Proveedores**

Nombre

Teléfono

Dirección

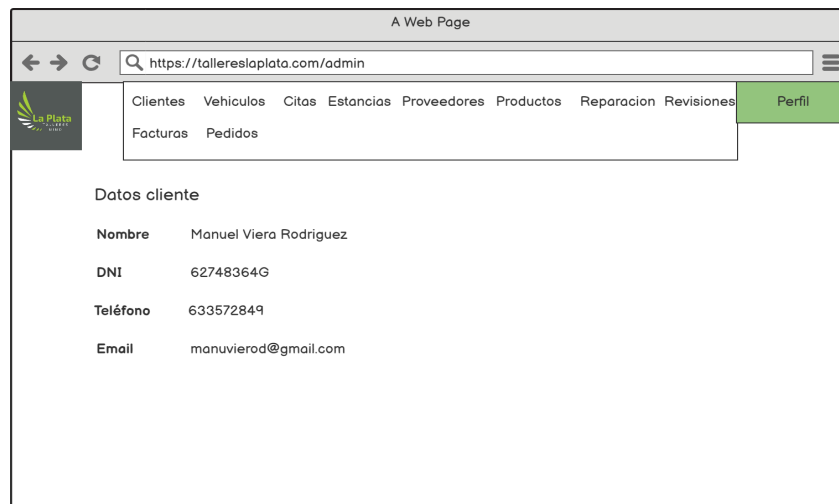
Email

No se pudo actualizar correctamente.  
No puede haber campos vacíos.

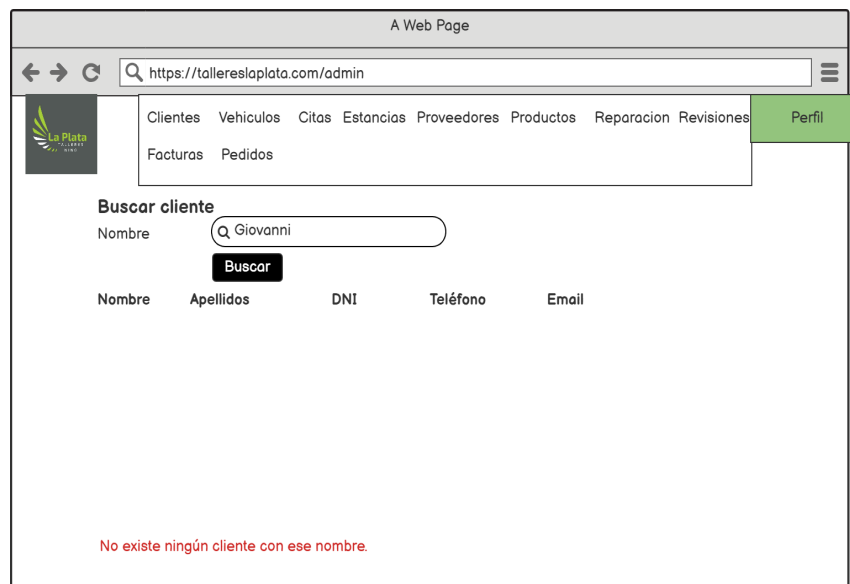
### **HU-16: Consultar los datos de un cliente.**

Como administrador quiero poder buscar y consultar los datos de un cliente, así como las facturas emitidas en su nombre para obtener información sobre él en cualquier momento.

**Escenario Positivo:** Como administrador al buscar un cliente si haces click en su nombre te mostrará la información del cliente.



**Escenario Negativo:** Como administrador si buscas un nombre y no existe ningún cliente que se llame así.



### **HU-17: Añadir un cliente**

Como cliente quiero poder registrarme en la web para poder hacer uso de sus funcionalidades.

**Escenario positivo:** Un cliente completa todos los campos necesarios sin ningún error y se registra correctamente.

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with the URL 'https://tallereslaplata.com/admin'. The navigation menu includes 'Clientes', 'Vehiculos', 'Citas', 'Estancias', 'Proveedores', 'Productos', 'Reparacion', 'Revisiones', 'Perfil', 'Facturas', and 'Pedidos'. The 'Nuevo Cliente' form contains the following data:

Nombre	Manuel
Apellidos	Viera Rodriguez
DNI	62748364G
Teléfono	633572849
Email	manuvierod@gmail.com
Usuario	manuviera134
Contraseña	manudel87taller

Below the form, there is a green 'Añadir' button and a green message: 'El cliente se añadió correctamente'.

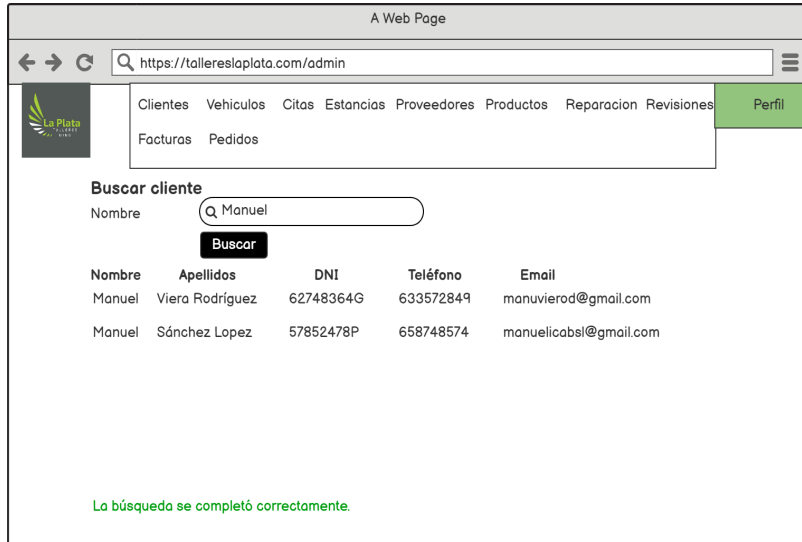
**Escenario negativo:** Un cliente introduce mal el email y le salta un error que le impide registrarse.

The screenshot shows the same web browser window and form as the previous one. The data entered is identical, but the email is 'manuvierod@gma.com' (missing the 'i' in gmail). Below the form, there is a green 'Añadir' button and two red error messages: 'El cliente no se pudo añadir correctamente' and 'El email no es válido'.

### **HU-18: Buscar un cliente**

Como administrador quiero poder buscar un cliente por su nombre, ya que si la lista de clientes es muy larga llevaría mucho rato hacerlo a mano.

**Escenario positivo:** Busca un nombre y si existe algún cliente que se llame así, le salen sus detalles, en caso de que haya más de uno, le sale una lista con los distintos clientes con el mismo nombre.



A Web Page

https://tallerlaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Buscar cliente**

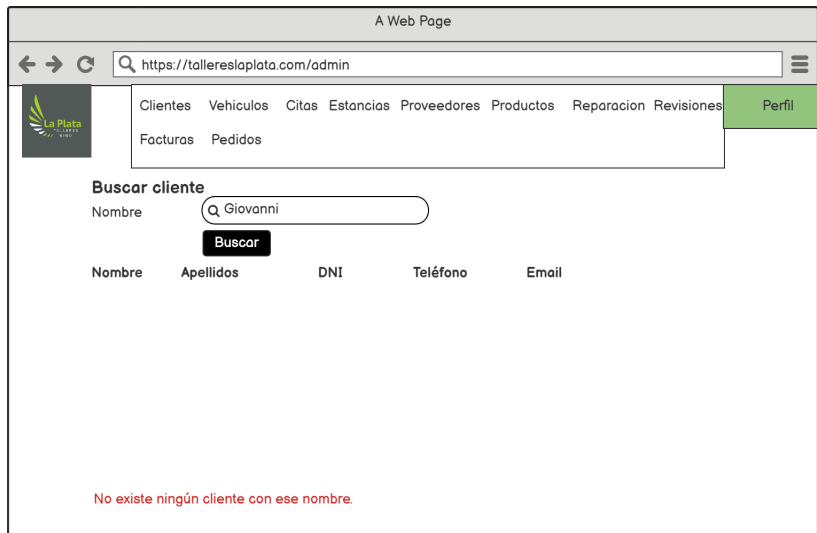
Nombre

**Buscar**

Nombre	Apellidos	DNI	Teléfono	Email
Manuel	Viera Rodríguez	62748364G	633572849	manuvierod@gmail.com
Manuel	Sánchez Lopez	57852478P	658748574	manuelicabs@gmail.com

La búsqueda se completó correctamente.

**Escenario negativo:** Busca un nombre y no existe ningún cliente que se llame así.



A Web Page

https://tallerlaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Buscar cliente**

Nombre

**Buscar**

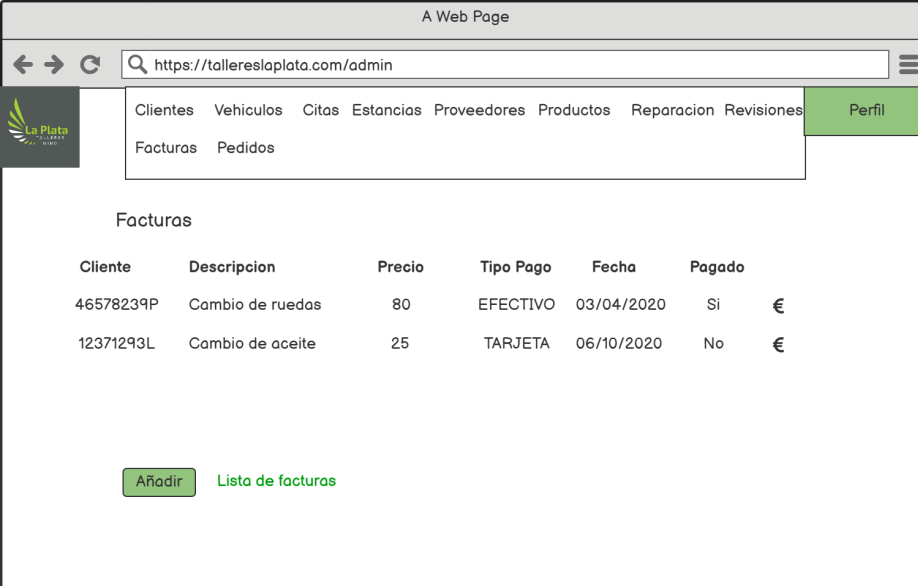
Nombre	Apellidos	DNI	Teléfono	Email
--------	-----------	-----	----------	-------

No existe ningún cliente con ese nombre.

### **HU-19: Facturación.**

Como administrador quiero tener un control de las facturas realizadas.

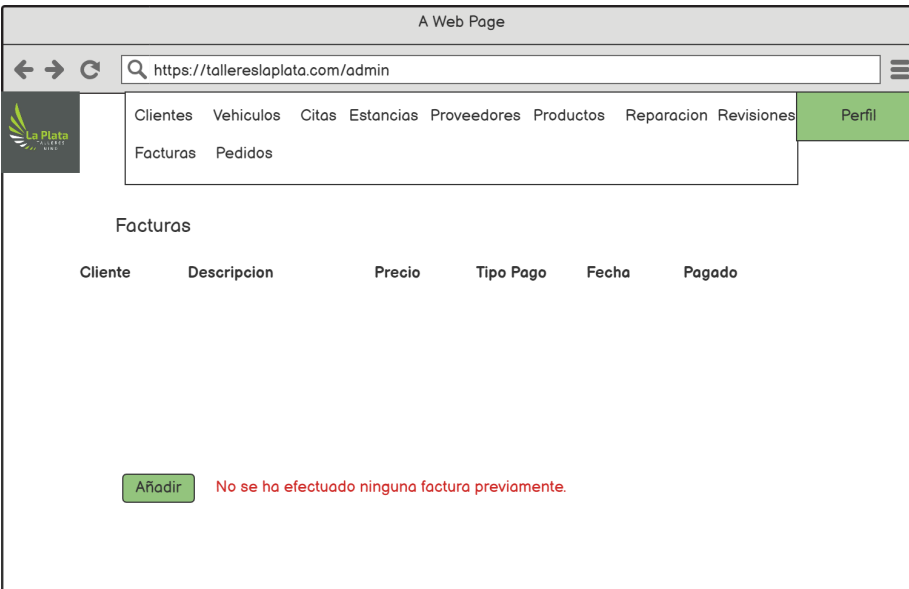
**Escenario positivo:** Si se han efectuado facturas, se mostrará un símbolo de euro para poder dejarlas como pagadas.



Cliente	Descripcion	Precio	Tipo Pago	Fecha	Pagado	
46578239P	Cambio de ruedas	80	EFFECTIVO	03/04/2020	Si	€
12371293L	Cambio de aceite	25	TARJETA	06/10/2020	No	€

[Añadir](#) [Lista de facturas](#)

**Escenario negativo:** Si no se han efectuado facturas, no se mostrará ninguna en el listado.



Cliente	Descripcion	Precio	Tipo Pago	Fecha	Pagado	
---------	-------------	--------	-----------	-------	--------	--

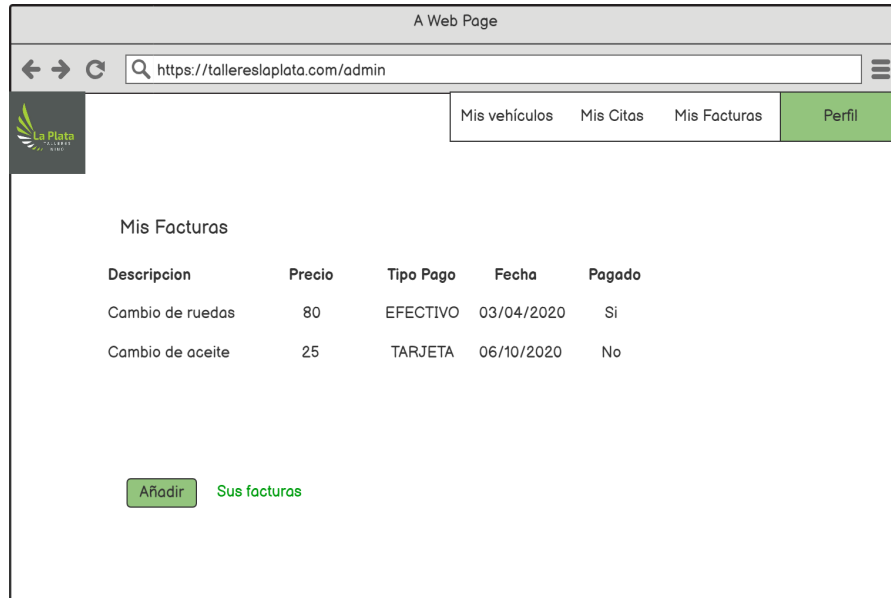
[Añadir](#) No se ha efectuado ninguna factura previamente.



### HU-20: Facturas cliente

Como cliente quiero tener un control de mis facturas.

**Escenario positivo:** Si se han efectuado facturas a nombre del cliente, se mostrarán en una lista.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

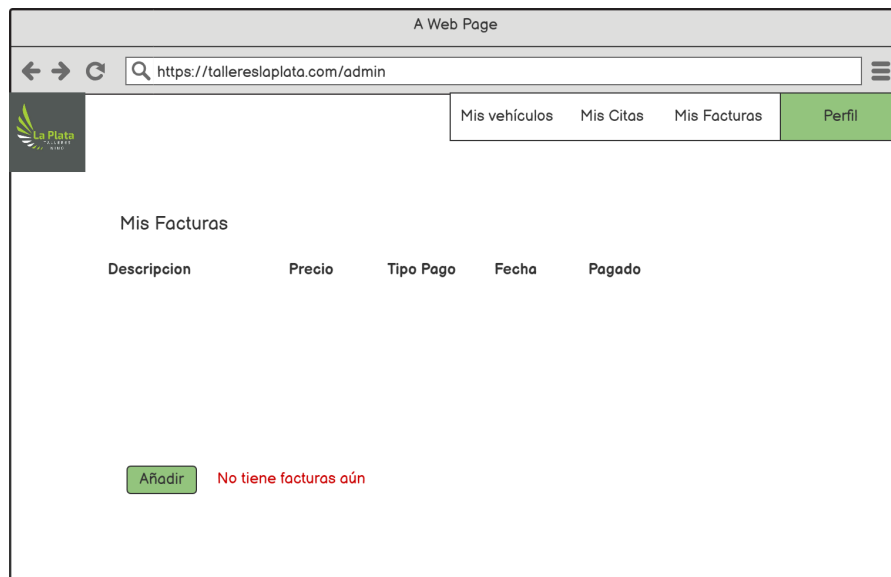
Mis vehículos Mis Citas Mis Facturas Perfil

Mis Facturas

Descripcion	Precio	Tipo Pago	Fecha	Pagado
Cambio de ruedas	80	EFFECTIVO	03/04/2020	Si
Cambio de aceite	25	TARJETA	06/10/2020	No

Añadir Sus facturas

**Escenario negativo:** Si no se han efectuado facturas a nombre del cliente, no se muestra ninguna factura.



A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Mis vehículos Mis Citas Mis Facturas Perfil

Mis Facturas

Descripcion	Precio	Tipo Pago	Fecha	Pagado
-------------	--------	-----------	-------	--------

Añadir No tiene facturas aún

### **HU-21: Añadir producto**

Como administrador, quiero poder añadir nuevos productos, para llevar un control de los productos que tengo en stock.

**Escenario positivo:** Si el administrador introduce todos los datos del producto necesarios, se añadirá el producto.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir producto**

Nombre

Marca

Stock

Referencia

Stock seguridad

Se añadió correctamente

**Escenario negativo:** Si el administrador no introduce todos los datos del producto necesarios, el sistema no añadirá el producto a la lista de productos.

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehiculos Citas Estancias Proveedores Productos Reparacion Revisiones Perfil

Facturas Pedidos

**Añadir producto**

Nombre

Marca

Stock

Referencia

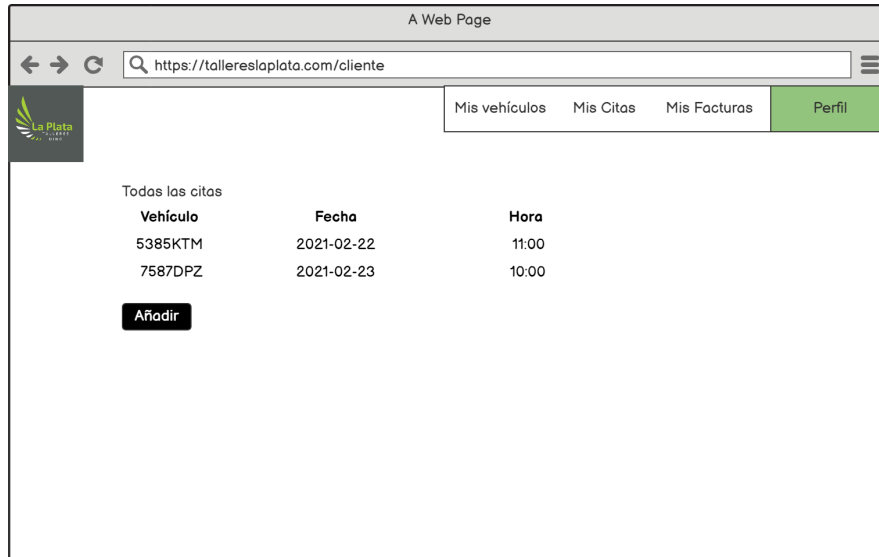
Stock seguridad

No puede haber campos vacíos

### **HU-22: Citas(Cliente)**

Como cliente quiero tener una lista de mis citas para tener un control de las veces que he ido o de cuando tengo que ir al taller.

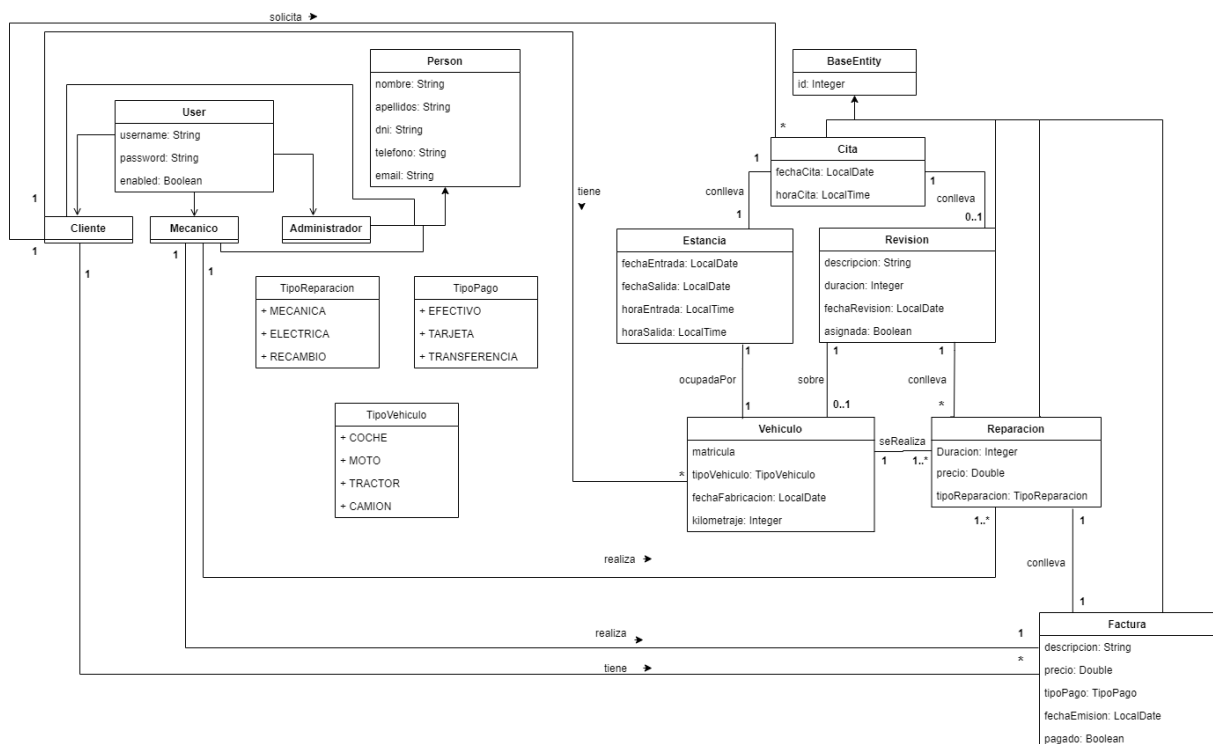
**Escenario positivo:** El cliente tiene varias citas, y se las muestra en una lista.



**Escenario negativo:** El cliente no tiene ninguna cita, por lo que no le mostraría nada.



- **Diagrama de clientes**



```

classDiagram
    class Administrador {
    }
    class Pedido {
        fechaEntrada: LocalDate
        fechaEmision: LocalDate
    }
    class Proveedor {
        nombre: String (NotBlank, NotEmpty)
        telefono: String
        direccion: String (NotBlank, NotEmpty)
        email: String
        disponible: Boolean
    }
    class Producto {
        referencia: String
        nombre: String
        marca: String
        stock: Integer
        stockSeguridad: Integer
        disponible: Boolean
    }
    Administrador "1" -- "1..*" Pedido : realiza
    Pedido "1..*" -- "1" Proveedor : realizadoA
    Pedido "1" -- "1..*" Producto : contiene
  
```

## Reglas de Negocio

### **RN-01 Límite de citas**

El número de citas diarias no puede ser superior a 12, para que no se produzca saturación. Por ejemplo, no podemos fijar más citas de las permitidas aunque el vehículo no vaya a permanecer en el taller.

### **RN-02 No atender a vehículos de mucha antigüedad**

Para garantizar un buen servicio, los vehículos no deben de tener más de 12 años de antigüedad. Por ejemplo, no podemos atender vehículos que superen esa antigüedad debido a la dificultad para encontrar los repuestos que requieren este tipo de vehículos.

### **RN-03 No eliminar clientes con pagos o proveedores con pedidos pendientes**

Para facilitar la administración, no se podrán eliminar los datos correspondientes a un cliente mientras éste tenga registradas facturas pendientes de pago o pedidos pendientes de ser enviados. Por ejemplo, si un cliente tiene una factura pendiente, el sistema avisará de dicho pago al cliente para que abone el importe.

### **RN-04 Tipo de pago**

Para agilizar la facturación, el cliente solamente podrá abonar la reparación del vehículo en efectivo si la cuantía no supera los 300 euros. Por ejemplo, el pago de cuantías superiores a la establecida, se realizaría mediante transferencia bancaria o por tarjeta de pago.

### **RN-05 Fecha de pago**

Si un cliente no abona el pago correspondiente durante los primeros 15 días del mes asociado a dicho pago se asociará un interés a la deuda que aumentará con el paso de los días. Por ejemplo, si un cliente supera el límite establecido de días y no ha saldado su deuda, se aplica el interés de deuda fijado en el presupuesto.

### **RN-06 Estancias**

El número de estancias simultáneas no puede ser mayor a 2, es decir no puede haber más de 2 vehículos pendientes de reparación o revisión dejando así un tercer espacio para vehículos cuya reparación requiere menos tiempo. Por ejemplo, un cliente lleva su vehículo a revisión y un mecánico tras la revisión observa que es una reparación larga, este deberá esperar a que haya al menos una estancia disponible.

### **RN-07 Stock de seguridad**

Cuando un producto tenga un stock menor al de seguridad, el sistema lo notificará de alguna de alguna manera. Por ejemplo, suponiendo que el stock de seguridad de ruedas es 4, cuando queden 3 ruedas, saltará un aviso.

**RN-08 Recuperar datos de clientes y proveedores**

Para agilizar el proceso de tener contacto de nuevo con cliente y proveedores, me gustaría poder recuperar los datos de clientes y proveedores con los que no he tenido contacto y que no aparecen en la lista de clientes o en la de proveedores.

**RN-09 Horario de citas**

Solo se podrán pedir citas entre las 8:00 y las 16:00, ya que algunos de los mecánicos no son del pueblo y tienen que volver a su casa.

## Planificación

Aquí debe proporcionar una tabla con la asignación de elementos a implementar por pareja y sprint, el primer elemento que aparezca para una pareja será el primero que será abordado durante el sprint correspondiente.

A la hora de realizar la asignación de tareas tenga en cuenta que:

1. En el Sprint 1 debería asignar primero las tareas más simples (creación de entidades aisladas por ejemplo), para facilitar la familiarización del equipo con las tecnologías a usar.
2. Las tareas no pueden abordarse en cualquier orden, sino que existen dependencias entre las mismas. Por ejemplo, no podemos crear relaciones entre las entidades si las entidades no han sido implementadas, o no podremos implementar las historias de usuario sin las entidades y relaciones que requieren.
3. Es una buena práctica asignar la creación de las pruebas de una historia de usuario a miembros distinto de los que la implementaron, incluso a otra pareja.
4. Es conveniente modificar la composición de las parejas entre un sprint y otro para facilitar la colaboración entre todos los miembros del equipo.

<b>Tipo</b>	<b>Elemento</b>	<b>Asignación</b>	<b>Sprint</b>
<i>Roles + Entidades</i>		<i>Consenso Grupal</i>	<i>1</i>
<i>UML</i>		<i>Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez</i>	<i>1</i>
<i>Historias de Usuario + Mockups</i>	<i>HU1 - HU8</i>	<i>Álvaro Alcón Granado Alejandro Sevillano Barea</i>	<i>1</i>
<i>Historias de Usuario + Mockups</i>	<i>HU9 - HU14</i>	<i>Eugenio Vicente Vázquez Jesús Viera Vázquez</i>	<i>1</i>
<i>Historias de Usuario + Mockups</i>	<i>HU15 - HU22</i>	<i>Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez</i>	<i>1</i>
<i>Reglas de Negocio</i>	<i>RN-03,RN-07, RN-09</i>	<i>Álvaro Alcón Granado Alejandro Sevillano Barea</i>	<i>1</i>
<i>Reglas de Negocio</i>	<i>RN-01,RN-05 ,RN-06</i>	<i>Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez</i>	<i>1</i>
<i>Reglas de Negocio</i>	<i>RN-04,RN-02, RN-08</i>	<i>Eugenio Vicente Vázquez Jesús Viera Vázquez</i>	<i>1</i>
<i>Implementación de reglas de negocio</i>	<i>RN-01,RN-05, RN-06</i>	<i>Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez</i>	<i>2</i>
<i>Implementación de reglas de negocio</i>	<i>RN-03,RN-07, RN-09</i>	<i>Álvaro Alcón Granado Alejandro Sevillano Barea</i>	<i>2</i>
<i>Implementación de reglas de negocio</i>	<i>RN-02,RN-04, RN-08</i>	<i>Eugenio Vicente Vázquez Jesús Viera Vázquez</i>	<i>2</i>

Implementación de los modelos y clases Repository	Proveedor, reparación, revisión y vehículo	Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez	2
Implementación de los modelos y clases Repository	Cita Administrador, factura y producto	Eugenio Vicente Vázquez Jesús Viera Vázquez	2
Implementación de los modelos y clases Repository	Cliente, estancia mecánico y pedido	Álvaro Alcón Granado Alejandro Sevillano Barea	2
Implementación de los services	Producto revisión vehículo reparación	Eugenio Vicente Vázquez Jesús Viera Vázquez	2
Implementación de los services	Pedido, proveedor, factura y mecánico	Álvaro Alcón Granado Alejandro Sevillano Barea	2
Implementación de los services	Administrador, Cliente, cita y estancia	Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez	2
Corrección Errores clases Test		Alejandro Sevillano Barea Jesús Viera Vázquez	3
Vista Controlador	Cita, Producto, Revisión	Álvaro Alcón Granado Eugenio Vicente Vázquez	3
Vista Controlador	Administrador, Reparación	Alejandro Sevillano Barea Jesús Viera Vázquez	
Vista Controlador	Mecánico, Estancia, Cliente, Pedido, Producto	Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez	3



## Métricas del proyecto

Estas métricas se refieren a los elementos creados por el grupo durante el proyectos.

Métrica	Valor
Nº de entidades (excluyendo actores)	9
Relaciones	16
Relaciones N:N	2
Restricciones Simples	14
Reglas de Negocio	9
Historias de Usuario totales	22
Historias de usuario involucrando 2 o más entidades	14
Historias de usuario involucrando 3 o más entidades	8
Actores	3