

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 Müller Cabezas

GRUPO G2-11

Versión 1

26/10/2020

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de los cambios	Sprint
26/10/2020	V1	<ul style="list-style-type: none">Creación del documento	1

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

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

- Id
- Fecha
- Hora

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

- Id
- Fecha entrada
- Fecha salida
- Duración

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

- Id
- Descripción
- Precio
- Tipo de pago
- Fecha de emisión

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

- Id
- Fecha de entrada
- Fecha de emisión

- Precio

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

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

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

- Nombre
- Número de contacto
- Dirección
- Email

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

- Id
- Duración
- Precio
- Tipo reparación

Revisión: Entidad que representa el análisis del vehículo.

- Id
- Descripción
- Duración
- Tipo revisión

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

- Matrícula
- Tipo vehículo
- Fecha fabricación
- Kilometraje

Historias de Usuario

Definir todas las historias de usuario a implementar usando la siguiente plantilla:

HU-01: Gestión de pedidos

Como administrador quiero que el sistema gestione los pedidos a los proveedores, para poder controlar el stock de los productos.

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

HU-02: Elección de citas.

Como propietario de un vehículo, quiero poder elegir la hora y el día de la cita, para tener organizado el día correctamente.

Escenario positivo: Un propietario de un vehículo que haya elegido una cita el día 12/04/2021 a las 12:00, si la cita no estaba ya elegida, se le concede.

Escenario negativo: Un propietario de un vehículo elige como cita un domingo, no se le concede la cita.

HU-03: Gestión de 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 se ha llevado una revisión previa.

Escenario negativo: Dado un mecánico que solicita registrar una reparación, el sistema no permitirá el registro si no se ha llevado una revisión previa.

HU-04: Gestión de las estancias

Como administrador quiero controlar el tiempo que pasa un vehículo determinado en mi taller.

Escenario positivo: Dado un vehículo que ingresa en el taller con fecha de 29/10/2020, la salida se dispondrá posteriormente a la fecha de entrada.

Escenario negativo: Dado un vehículo que ingresa en el taller con fecha de 29/10/2020, la salida no puede ser anterior a la de entrada, el sistema no recogerá esa salida anterior.

HU-05: Gestión de revisiones

Como mecánico que ha realizado varias revisiones, quiero poder tener un listado con las que he realizado, para tener una visión global del trabajo realizado.

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.

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.

HU-06: Gestión de las facturas

Como administrador quiero tener un control de las facturas emitidas a los clientes y quién se las emite para mantener un control sobre la evolución económica del taller.

Escenario positivo: Dada una factura o más facturas con un precio positivo y una descripción no nula o vacía, con un empleado que la emite, el sistema registra el cliente al que se le emite, quién se la emite, el concepto y precio de la factura.

Escenario negativo: En el caso de que no haya facturas la sección aparecerá vacía.

HU-07: Gestión de 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.

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

HU-08: Información sobre los proveedores

Como administrador, quiero disponer de la información correspondiente a los proveedores al que realizo los pedidos, para llevar un control sobre los productos que me facilita cada proveedor.

Escenario positivo: Si el administrador introduce correctamente el nombre del proveedor, el sistema le dará la información sobre el proveedor, número de pedidos y productos que nos venden.

Escenario negativo: Si el administrador introduce un nombre erróneo o inexistente, el sistema no le dará ninguna información, porque no existirá el proveedor.

HU-09: Solapamiento de estancias y citas.

Como administrador quiero conocer las estancias de los vehículos para ver si puede solicitar el cliente una cita y traer el coche al taller.

Escenario positivo: Hay hueco para recibir un coche en el taller y se tramita la cita o estancia.

Escenario negativo: Se intenta tramitar una cita sin hueco físico en el taller y aparece una ventana que dice que no hay hueco.

HU-10: Consultar los datos de un cliente.

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

Escenario positivo: Si el administrador introduce correctamente el nombre del cliente, el sistema le dará la información necesaria.

Escenario negativo: Si el administrador introduce un nombre erróneo o inexistente, el sistema no le dará ninguna información.

HU-11: Facturación.

Como administrador quiero saber que empleado ha emitido una factura, y qué productos están relacionados a esa factura para, en caso de desperfectos, efectuar un reembolso si fuera necesario.

Escenario positivo: Si se han efectuado facturas hace 30 días, se mostrarán para en caso de necesitarlo efectuar un reembolso

Escenario negativo: No se ha hecho ninguna venta, cita, estancia o reparación la ventana aparecerá vacía.

HU-12: Gestión de Productos.

Como administrador quiero poder tener un control de los productos, de forma que cuando haya un stock menor al de seguridad, muestre los proveedores de dicho producto para realizar el pedido.

Escenario positivo: Suponiendo que el stock de seguridad de ruedas es 4, cuando queden 3 ruedas, saltará un aviso y te mostrará los proveedores de ruedas.

Escenario negativo: Suponiendo que el stock de seguridad de ruedas es 4, cuando queden 5 ruedas, no debe saltar el aviso.

Mockup de Interfaz de usuario

HU-01

- Escenario positivo

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Cantidad
3

Precio/ud
12

Producto
Aceite

Proveedor
Aceites Juan

Añadir Crear Proveedor

El pedido se ingresó correctamente.

- Escenario negativo

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Cantidad
3

Precio/ud
12

Producto
Aceite

Proveedor
Aceites Ramírez

Añadir Crear Proveedor

El pedido no se pudo ingresar correctamente.
Introduzca un proveedor válido.

HU-02

- Escenario positivo

A Web Page-Cliente

https://tallereslaplata.com/cliente

Vehículo Citas Reparaciones Facturas Cerrar sesión

Fecha de la nueva cita

28/11/2020

Hora de la nueva cita

11:00

Añadir

La cita se ingresó correctamente.

- Escenario negativo

A Web Page

https://tallereslaplata.com/cliente

Vehículo Citas Reparaciones Facturas Cerrar sesión

Fecha de la nueva cita

28/11/2019

Hora de la nueva cita

11:00

Añadir

No se pudo ingresar correctamente
Introduzca una fecha válida

HU-03

- Escenario positivo

A Web Page

https://talleresla plata.com/empleado

Vehículo cita Revisión Reparación Cerrar sesión

Tipo de Reparación
Mecánica

Tiempo Invertido
50m

Precio
70€

Revisión previa
☒ Si ☐ No

La reparación se añadió correctamente.

Añadir Reparación

- Escenario negativo

A Web Page

https://talleresla plata.com/empleado

Vehículo cita Revisión Reparación Cerrar sesión

Tipo de Reparación
Mecánica

Tiempo Invertido
50m

Precio
70€

Revisión previa
☐ Si ☒ No

La reparación no se ha añadido correctamente.
Debe haber una revisión previa del vehículo

Añadir Reparación

HU-04

- Escenario positivo

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Fecha de entrada

04/11/2020

Fecha de salida

05/11/2020

Añadir

La estancia se ingresó correctamente.

- Escenario negativo

A Web Page

https://tallereslaplata.com/admin

Cientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Fecha de entrada

04/11/2020

Fecha de salida

03/11/2020

Añadir

No se pudo ingresar correctamente

La fecha de salida no puede ser anterior a la fecha de entrada

HU-05

- Escenario positivo
-

A Web Page

https://tallereslaplata.com/empleado

Vehículo Citas Revisión Reparación Cerrar sesión

Estas son tus revisiones previas:

Revisiones

Tipo de revisión	Tiempo	Descripción
Motor	3 h	Fallo en las válvulas
Pastillas de freno	0,5 h	Pastillas desgastadas
Filtros y aceite	1 h	Revisión anual del vehículo

Añadir revisión

- Escenario negativo

A Web Page

https://tallereslaplata.com/empleado

Vehículo Citas Revisión Reparación Cerrar sesión

No existe ninguna revisión previa.

Añadir revisión

HU-06

- Escenario positivo

A Web Page

https://tallereslaplata.com/empleado

Vehículo Cita Revisión Reparación Cerrar sesión

DNI del cliente
12345678R

Descripción
Descripción general de la factura

Precio
56€

Fecha de emisión
4/11/2020

Añadir

La factura se emitió correctamente.

- Escenario negativo

A Web Page

https://tallereslaplata.com/empleado

Vehículo Cita Revisión Reparación Cerrar sesión

DNI del cliente

Descripción
Descripción general de la factura

Precio
56€

Fecha de emisión
4/11/2020

Añadir

No se pudo emitir correctamente
No puede haber ningún campo vacío

HU-07

- Escenario positivo

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Proveedores

Q Aceites Juan

Nombre	Número de contacto	Dirección
Aceites Juan	655212589	C/ Guadalix, 45

Más detalles

La búsqueda se ha completado correctamente.

- Escenario negativo

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Proveedores

Q Aceites Martínez

Nombre	Número de contacto	Dirección
--------	--------------------	-----------

No se pudo completar la búsqueda. Nombre inexistente.

HU-08

- Escenario positivo.

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Proveedores

Q Aceites Juan

Nombre	Número de contacto	Dirección
Aceites Juan	655212589	C/ Guadalix, 45

Más detalles

La búsqueda se ha completado correctamente.

- Escenario negativo

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Proveedores

Q Aceites Martínez

Nombre	Número de contacto	Dirección
--------	--------------------	-----------

No se pudo completar la búsqueda. Nombre inexistente.

HU-09

A Web Page

https://tallereslaplata.com/cliente

Fecha de la nueva cita

28/11/2020

Hora de la nueva cita

11:00

Añadir

No puede solicitar la cita a esa hora.
Puede solicitar una cita a las 13:00 del 28/11/2020

HU-10

-Escenario Positivo

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

La Plata

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas **Cerrar sesión**

Todos los clientes

Q Juan Ant

Nombre	Email
Juan Antonio Martín Vázquez	juanantoniomv@gmail.com

Más detalles

La búsqueda se ha completado correctamente

-Escenario negativo.

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Todos los clientes

Q Jose Luis

Nombre	Email
--------	-------

No se pudo completar la búsqueda. Nombre inexistente

HU-11

-Escenario Positivo

A Web Page-Admin

https://tallereslaplata.com/admin

Clientes Vehículos Citas Estancias Proveedores Productos Facturas Cerrar sesión

Facturas

Q Buscar Facturas

Nombre del Cliente	Fecha de emisión	Precio	
Juan Gómez	02/11/2020	40€	Más detalles
Pedro Gutierrez	24/10/2020	55€	Más detalles
Fernando Aguilar	17/10/2020	80€	Más detalles

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'https://tallereslaplata.com/admin'. The page title is 'A Web Page-Admin'. The navigation menu includes 'Clientes', 'Vehículos', 'Citas', 'Estancias', 'Proveedores', 'Productos', 'Facturas', and 'Cerrar sesión'. The 'Facturas' section is active, showing a form for creating a new invoice. The form fields are:

- Cliente:** Juan Gómez
- Descripción:** Cambio del filtro de aceite
- Precio:** 40€
- Tipo de pago:** Efectivo
- Fecha de emisión:** 2/11/2020
- Empleado que la efectúa:** Adrian López

-Escenario negativo

The screenshot shows the same web browser window, but the 'Facturas' section is displaying a message: 'No hay facturas en los últimos 30 días'. This indicates a negative scenario where no invoices have been generated within the specified time frame.

HU-12

-Escenario Positivo:

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page-Admin' with the URL 'https://tallereslaplata.com/admin'. The navigation bar includes links for 'Clientes', 'Vehículos', 'Citas', 'Estancias', 'Proveedores', 'Productos', 'Facturas', and a green 'Cerrar sesión' button. The main content area displays a form for adding a product with the following fields and values:

Nombre
Neumatico

Marca
Nexen

Referencia
175/65/15

Stock
12

Stock de seguridad
2

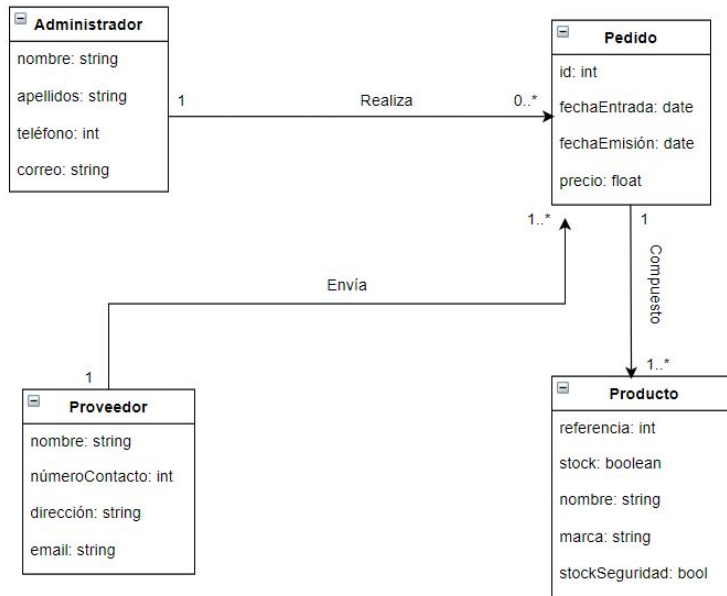
Below the form is a green 'Añadir' button. At the bottom, a green message states: 'El producto se registró correctamente.'

-Escenario Negativo:

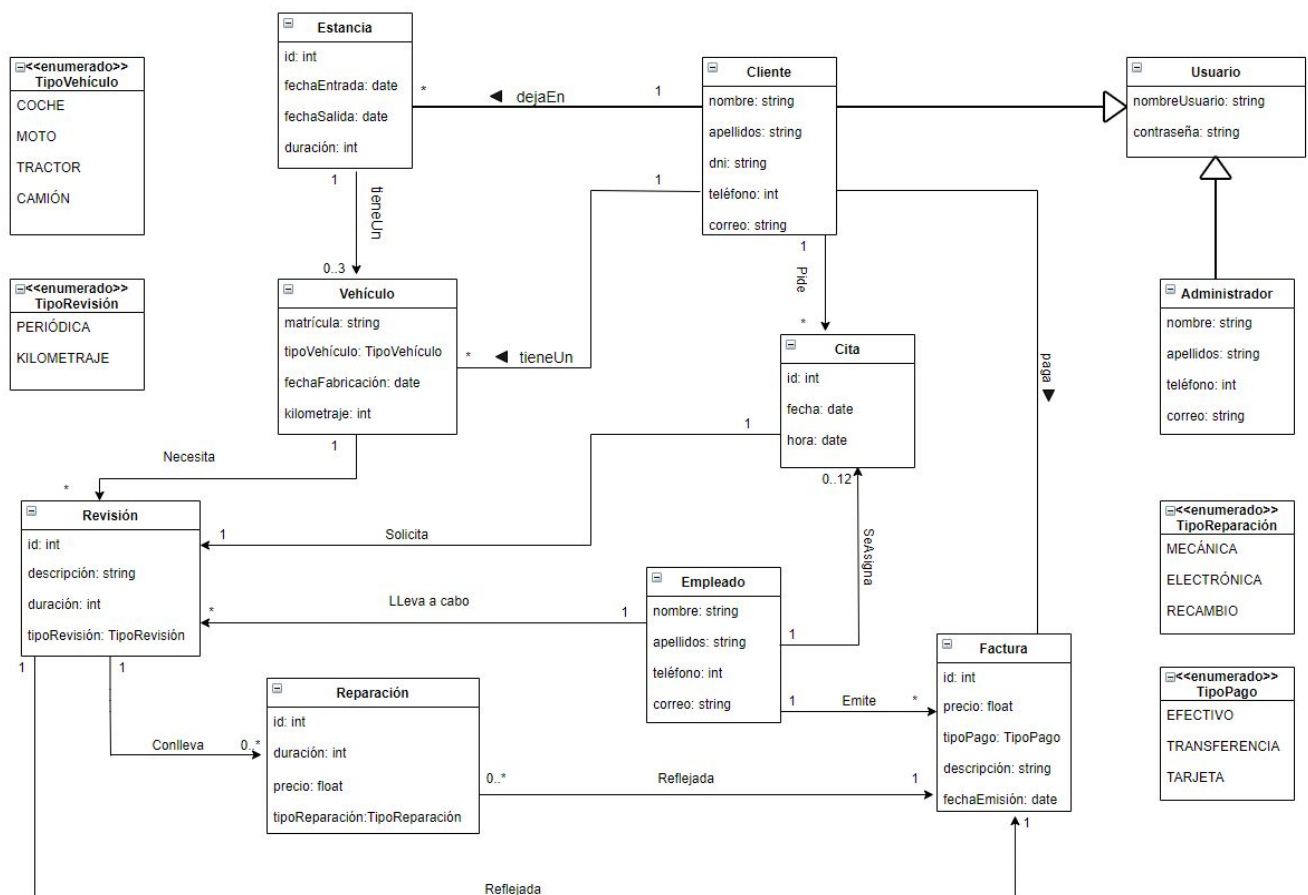
The screenshot shows the same web browser window as the previous one, but with an error message. The form fields are identical, but the 'Referencia' field is empty. The 'Añadir' button is still present. At the bottom, a red message states: 'No se pudo añadir correctamente' and 'No puede haber ningún campo vacío'.

Modelo de Datos

- Diagrama de pedidos



- Diagrama de clientes



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 pedidos pendiente

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 registrará en el sistema como moroso y 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 requiera 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.

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.

Ej:

Tipo	Elemento	Asignación	Sprint
<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 - HU4</i>	<i>Álvaro Alcón Granado Alejandro Sevillano Barea</i>	<i>1</i>
<i>Historias de Usuario + Mockups</i>	<i>HU5 - HU8</i>	<i>Eugenio Vicente Vázquez Jesús Viera Vázquez</i>	<i>1</i>
<i>Historias de Usuario + Mockups</i>	<i>HU9 - HU12</i>	<i>Francisco José Anillo Carrasco Daniel Dorante Sánchez</i>	<i>1</i>
<i>Reglas de Negocio</i>	<i>RN01 - RN03</i>	<i>Álvaro Alcón Granado Alejandro Sevillano Barea</i>	<i>1</i>
<i>Reglas de Negocio</i>	<i>RN04 - RN06</i>	<i>Eugenio Vicente Vázquez Jesús Viera Vázquez</i>	<i>1</i>

Métricas del proyecto

Estas métricas se refieren a los elementos creados por el grupo durante el proyecto, no debe tener en cuenta los elementos que ya existían en el proyecto (incluso si se ha decidido realizar una extensión a la clínica de mascotas)

Métrica	Valor
Nº de entidades (excluyendo actores)	9
Relaciones	16
Relaciones N:N	2
Restricciones Simples	14
Reglas de Negocio	6
Historias de Usuario totales	12
Historias de usuario involucrando 2 o más entidades	8
Historias de usuario involucrando 3 o más entidades	4
Actores	3