



## Documento SCRUM

### *Sprint 1*

#### **Integrantes de CITIS (grupo 3):**

Sergio Colet García	< <a href="mailto:scolet01@ucm.es">scolet01@ucm.es</a> >
Leire Fuchun Jiménez González	< <a href="mailto:leirejim@ucm.es">leirejim@ucm.es</a> >
Jorge Marinas Rubio	< <a href="mailto:jorgmari@ucm.es">jorgmari@ucm.es</a> >
Laura Martínez Tomás	< <a href="mailto:laurma40@ucm.es">laurma40@ucm.es</a> >
Guillermo Novillo Díaz	< <a href="mailto:gnovil01@ucm.es">gnovil01@ucm.es</a> >
Leonardo Sáez Biffi	< <a href="mailto:leosaez@ucm.es">leosaez@ucm.es</a> >
Andrés Sánchez Casas	< <a href="mailto:asanch31@ucm.es">asanch31@ucm.es</a> >
Jaime Pablo Vázquez Martín	< <a href="mailto:jaimepva@ucm.es">jaimepva@ucm.es</a> >

---

## Índice

1.1. Estructura y funcionamiento del equipo Scrum.....	3
1.2. Historias de usuario.....	4
1.3. Sprint reviews.....	18
1.4. Sprint retrospectives .....	19
1.5. Sprint plannings.....	20
1.6. Product backlog.....	21
1.6.1. Requisitos funcionales.....	21
1.6.2. Requisitos no funcionales .....	22
1.6.2.1. Requisitos del producto .....	22
1.6.2.2. Requisitos organizativos.....	22
1.6.2.3. Requisitos externos .....	22
1.6.3. Requisitos técnicos.....	22
1.6.4. Requisitos de calidad.....	22
1.7. Sprint backlog.....	23
1.8. Descripción del trabajo realizado por cada miembro del grupo.....	24

### 1.1. Estructura y funcionamiento del equipo Scrum

El equipo Scrum es un grupo de hasta 10 personas, es decir, un grupo pequeño. En nuestro caso optemos por 8 personas.

Se trata de un equipo multifuncional, ya que, en un principio, se tiene todos los conocimientos necesarios para llevar a cabo el trabajo. Hay diferentes funciones entre los miembros del equipo, como programadores, testers, analistas, diseñadores, etc.

El equipo entregará el producto de forma iterativa e incremental, ya que el modelo de Scrum se trata de un modelo ágil.

En los equipos de Scrum hay tres roles:

#### **Product Owner**

Es el responsable de maximizar el valor del producto, es aquel acepta o rechaza las diferentes entregas y de gestionar el Product Backlog.

Es una persona, no un grupo por lo que hemos decidido respetarlo y elegimos a un miembro del equipo como *Product Owner*, después de las definiciones se presentará al equipo, con sus roles correspondientes y algunas observaciones.

#### **Team** (equipo de desarrollo)

Es un grupo de personas del equipo que se encargan de los incrementos del producto, es decir, de cada Sprint.

Debe ser pequeño para poder cumplir con la característica de Scrum, de modelo ágil, pero no tan pequeño para poder completar una cantidad de trabajo suficiente.

Es importante destacar que son equipos que se autoorganizan (no hay líder), son multifuncionales, no hay roles dentro del propio equipo de desarrollo ni división en sub-equipos y la responsabilidad es colectiva no individual, aún bien cada individuo puede dedicarse al área que esté más experimentado.

#### **Scrum Master**

Es el responsable de que se lleve a cabo el método Scrum correctamente.

Para el desarrollo de nuestra aplicación de escritorio hemos decidido lo siguiente:

- **Product Owner** (*Jorge Marinas Rubio*)

Hemos elegido a este miembro del equipo debido a su amplio conocimiento por el tema de los buses. Evidentemente, no se va a tener en cuenta sus decisiones de aceptar o rechazar las diferentes entregas, ya que trataremos de hacerlo de aceptar esas decisiones por lo que decida la mayoría, pero sí tendremos en cuenta sus opiniones.

- **Equipo de desarrollo y Scrum Master**

Todos los miembros del equipo Scrum participarán en el equipo de desarrollo y en el Scrum Master (al ser sólo una persona, se rotará dependiendo del momento).

## 1.2. Historias de usuario

Historia de usuario #1	Registrarse
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> registrarme como nuevo usuario <b>para poder</b> usar la aplicación con total libertad, con el rol que desee	
<b>Validación:</b> El usuario introducirá sus datos personales Se comprobarán los datos que sean correctos y el usuario no esté en la base de datos para añadir el usuario en el sistema	<b>Valor:</b> 10
	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 2h

Historia de usuario #2	Iniciar sesión
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> acceder al sistema con el rol correspondiente <b>para poder</b> realizar distintas funciones acordes a este	
<b>Validación:</b> El usuario introducirá sus datos personales Se comprobarán los datos que sean correctos para que el usuario pueda acceder a la página identificado	<b>Valor:</b> 10
	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 2h

Historia de usuario #3	Mostrar menú
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>Quiero</b> ver el menú con las diferentes opciones disponibles <b>para poder</b> facilitarme el uso de la aplicación	
<b>Validación:</b> Se mostrará las diferentes opciones del menú disponibles de la aplicación Las opciones cambian dependiendo del rol del usuario	<b>Valor:</b> 7
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 2h

Historia de usuario #4	Elegir opción del menú
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>Quiero</b> elegir la opción que más se adapte a mis necesidades <b>para poder</b> acceder a esa opción	
<b>Validación:</b> El usuario seleccionará la opción, la cual desee acceder al servicio que ofrece Se redirigirá al usuario a la opción elegida	<b>Valor:</b> 7
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 2h

**OPCIÓN: "Perfil (ICONO)"**

Historia de usuario #5	Modificar datos de usuario
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> cliente <b>quiero</b> modificar mi información proporcionada a la aplicación <b>para poder</b> cambiar cierta información	
<b>Validación:</b> El cliente introducirá datos coherentes acorde con los campos seleccionados a completar Una vez aceptados los cambios se actualizará la base de datos con los nuevos datos	<b>Valor:</b> 7
	<b>Prioridad:</b> Baja
	<b>Estimación:</b> 2h

Historia de usuario #6	Consultar datos de usuario
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> cliente <b>quiero</b> ver mi información personal proporcionada a la aplicación <b>para poder</b> consultar los datos del usuario	
<b>Validación:</b> El cliente seleccionará la opción de <i>Mi perfil</i> para poder consultar sus datos	<b>Valor:</b> 7
	<b>Prioridad:</b> Baja

	<b>Estimación:</b> 2h
--	--------------------------

**OPCIÓN: “Consultar Tarifas” (¡cambia dependiendo del rol!)**

Historia de usuario #7	Consultar tarifas
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> ver todas las tarifas disponibles para viajar <b>para poder</b> decantarme por alguna y salga más rentable	
<b>Validación:</b> El usuario introducirá información para obtener las distintas tarifas disponibles Los datos a introducir serán: tipo de abono (joven, normal, tercera edad, viajes) y dentro del tipo de viajes se debe especificar el tipo de transporte (bus, metro, tren)	<b>Valor:</b> 6
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 2h

Historia de usuario #8	Cambiar precio de un determinado billete (Administrador)
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>Quiero</b> cambiar el precio de un tipo de billete. <b>para poder</b> ajustar el precio del billete al precio deseado.	
<b>Validación:</b> El administrador selecciona el tipo de billete, en la opción ajustes de administrador selecciona configurar precio de billete y establece la nueva cantidad.	<b>Valor:</b> 7
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 2h

**OPCIÓN: “Favoritos”**

Historia de usuario #9	Consultar favoritos
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> ver todas las paradas, estaciones, transportes, rutas, etc., marcados en favoritos <b>para poder</b> tener un acceso más rápido a estos	

<b>Validación:</b> El usuario introducirá información para obtener los favoritos que ha marcado anteriormente No se introducirá datos como tal, con la interacción del usuario con la aplicación, como eliminar de favoritos o mover a carpetas creadas para tener una mejor organización	<b>Valor:</b> 8
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 3h

**OPCIÓN: “Consultar Mapas”**

Historia de usuario #10	Mostrar menú de mapas disponibles
<b>Descripción:</b> Como usuario quiero poder consultar los diferentes mapas que dispongo para poder seleccionar el medio de transporte que me permita llegar a mi destino fácilmente.	
<b>Validación:</b> El usuario selecciona la pestaña de mapas dentro de la aplicación. Se muestran todas las opciones de mapas disponibles que se encuentren en la aplicación para mostrarlos al usuario.	<b>Valor:</b> 9
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 4h

Historia de usuario #11	Consultar mapa
<b>Descripción:</b> Como usuario quiero poder ver todas las paradas en un mapa para poder tener un mejor conocimiento de su localización.	
<b>Validación:</b> El cliente ha seleccionado la opción del menú de mapas disponibles, depende de los tipos de transportes Tras esto se muestra el mapa con las paradas del tipo de transporte.	<b>Valor:</b> 9
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 5h

**OPCIÓN: “Comprar” (SÓLO clientes)**

Historia de usuario #12		Mostrar menú de comprar
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> poder consultar las diferentes opciones que dispongo <b>para poder</b> viajar		
<b>Validación:</b> El usuario selecciona la opción de <i>Comprar</i> Se muestran todas las opciones de compras disponibles que se encuentren en la aplicación para mostrarlos al usuario. Las opciones son: <i>Recargar Abono</i> , <i>Adquirir Abono</i> y <i>Comprar billete</i>	<b>Valor:</b> 9	
	<b>Prioridad:</b> Media	
	<b>Estimación:</b> 4h	

Historia de usuario #13		Recargar abono
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> recargar un abono con ciertas características <b>para poder</b> desplazarme con los transportes adecuados		
<b>Validación:</b> El usuario seleccionará la opción de <i>Recargar abono</i> Los datos a introducir serán: el tipo de abono (para aplicar descuento en el caso de joven y tercera edad)	<b>Valor:</b> 6	
	<b>Prioridad:</b> Baja	
	<b>Estimación:</b> 2h	

Historia de usuario #14		Adquirir abono
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> comprar un abono con ciertas características <b>para poder</b> desplazarme con los transportes adecuados		
<b>Validación:</b> El usuario introducirá información para comprar el abono que prefiera, eligiendo la opción <i>Adquirir Abono</i> Los datos a introducir serán: se deberá indicar el tipo de abono (joven, normal, tercera edad). Se deberá introducir además el nombre completo del usuario, foto y fecha de nacimiento para validar el tipo de abono.	<b>Valor:</b> 6	
	<b>Prioridad:</b> Baja	
	<b>Estimación:</b> 2h	



Historia de usuario #15	Comprar billetes para un determinado trayecto
<b>Descripción:</b> Como usuario quiero comprar el billete para un trayecto para poder utilizar el servicio de transporte	
<b>Validación:</b> En <i>Comprar abono</i> si se elige la opción de <i>Comprar billetes</i> se redirigirá a esta opción El usuario introducirá la parada de inicio y de destino, una vez procesada la información se le presentará el horario de salida y la tarifa aplicada	<b>Valor:</b> 6
	<b>Prioridad:</b> Baja
	<b>Estimación:</b> 3h

**OPCIÓN: “Consultar Transportes” (opciones adicionales para el rol de ADMINISTRADOR)**

Historia de usuario #16	Consultar transportes
<b>Descripción:</b> Como usuario quiero ver todos los transportes disponibles para poder saber los transportes de las zonas indicadas	
<b>Validación:</b> El usuario introducirá el tipo o tipos de transporte que desea consultar, así como la zona para facilitar la búsqueda Si los datos introducidos son válidos, se mostrará una lista con los transportes disponibles	<b>Valor:</b> 6
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 9h

**¡SÓLO administrador!**

Historia de usuario #17	Añadir nuevo transporte
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero añadir un medio de transporte para poder permitir a los usuarios su consulta.	
<b>Validación:</b>	<b>Valor:</b> 6

El administrador introduce los datos del nuevo transporte que se desea añadir. Si los datos introducidos son válidos, se crea el transporte indicado.	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 9h

Historia de usuario #18	Eliminar transporte
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>quiero</b> borrar un medio de transporte <b>para poder</b> permitir a los usuarios que no consulten transportes no existentes.	
<b>Validación:</b> El administrador selecciona uno de los transportes disponibles en la aplicación para poder borrarlo. Si no se produce ningún fallo externo, el transporte indicado quedará borrado.	<b>Valor:</b> 6
	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 9h

**OPCIÓN: “Consultar Paradas”**

Historia de usuario #19	Mostrar listado de paradas disponibles en la aplicación.
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>Quiero</b> ver un listado de las paradas disponibles. <b>para poder</b> consultar las posibilidades de transporte existentes.	
<b>Validación:</b> El usuario selecciona el apartado ‘paradas’ y dentro de este la opción ‘Consultar paradas’. Se le mostrará un listado de todas las paradas disponibles en el momento de su consulta.	<b>Valor:</b> 6
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 1h

Historia de usuario #20	Consultar horario
-------------------------	-------------------

<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> consultar el horario de una parada <b>para poder</b> conocer el tiempo de espera hasta que llegue un transporte concreto.	
<b>Validación:</b> El usuario selecciona una de las paradas de las que se dispone Para el transporte seleccionado se muestra el horario completo	<b>Valor:</b> 10
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 9h

*¡Se puede mostrar la información con el buscador también!*

Historia de usuario #21	Consultar información de una parada
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> Usuario <b>quiero</b> ver la información de la parada <b>para poder</b> consultar los datos de la parada	
<b>Validación:</b> El usuario proporcionará la información de la parada que desea consultar información, seleccionándola en la lista de paradas o buscándola con su identificador o nombre con ubicación	<b>Valor:</b> 7
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 2h

*¡SÓLO administradores!*

Historia de usuario #22	Crear parada
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>quiero</b> crear la parada de un transporte <b>para poder</b> mostrarla en la aplicación.	
<b>Validación:</b> El administrador añade los datos de la parada a añadir. Éstos son su id, su nombre, las coordenadas y el tipo de transporte de la parada.	<b>Valor:</b> 8
	<b>Prioridad:</b> Alta

Si existe una parada con la misma id salta mensaje de error, si no, se añade satisfactoriamente.	<b>Estimación:</b> 2h
--	--------------------------

Historia de usuario #23	Borrar parada
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>quiero</b> poder eliminar una parada <b>para</b> que ya no figure en la base de datos.	
<b>Validación:</b> El administrador selecciona el tipo de transporte. Tras esto elige la parada que desea borrar. La parada es borrada de la base de datos, así como de la aplicación.	<b>Valor:</b> 8
	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 1h

Historia de usuario #24	Asignar parada
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>quiero</b> asignar un transporte a una parada <b>para poder</b> permitir a los usuarios que conozcan los transportes que pueden tomar en una parada.	
<b>Validación:</b> El administrador selecciona uno de los transportes de los que se dispone y una de las paradas de las que se dispone. El transporte seleccionado va a quedar asociado a la parada indicada.	<b>Valor:</b> 8
	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 14h

Historia de usuario #25	Modificar horarios
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>quiero</b> modificar los horarios de los transportes <b>para poder</b> permitir a los usuarios que tengan la información actualizada.	
<b>Validación:</b>	<b>Valor:</b> 5

El administrador selecciona una parada. Entonces introduce el cambio en la hora que pasará este transporte. Si no se produce colisión con una de las horas existentes, entonces quedará modificado.	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 3h

**OPCIÓN: “Consultar Rutas (INICIO)”**

Historia de usuario #26	Consultar posibles rutas
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> ver todas las tarifas disponibles para viajar <b>para poder</b> decantarme por alguna y salga más rentable	
<b>Validación:</b> El usuario introducirá información para obtener las distintas posibles rutas Los datos a introducir serán: la duración máxima del viaje, el medio de transporte. Se mostrará por el menor tiempo posible	<b>Valor:</b> 9
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 2h

Historia de usuario #27	Estimar el tiempo de llegada a destino.
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> obtener una estimación de tiempo de llegada a destino <b>para poder</b> tener en cuenta la estimación	
<b>Validación:</b> El usuario introducirá la parada de salida y de llegada. Mediante una estimación sacada estadísticamente del tiempo medio entre paradas se mostrará en la interfaz una estimación del tiempo de llegada a destino.	<b>Valor:</b> 6
	<b>Prioridad:</b> Medio
	<b>Estimación:</b> 3h

*¡Se puede mostrar la información con el buscador también!*

Historia de usuario #28	Consultar información de una ruta
-------------------------	-----------------------------------

<b>Descripción:</b> <b>Como</b> Usuario <b>quiero</b> ver la información de la ruta <b>para poder</b> consultar los datos de la ruta		
<b>Validación:</b> El usuario proporcionará la información de la ruta que desea consultar información, seleccionándola en la lista de rutas o buscándola con su identificador o nombre con ubicación	<b>Valor:</b>	7
	<b>Prioridad:</b>	Medio
	<b>Estimación:</b>	2h

**¡SÓLO administradores!**

Historia de usuario #29		Añadir línea
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>quiero</b> asignar una parada a una línea <b>para poder</b> permitir una mejor comunicación entre las paradas.		
<b>Validación:</b> El administrador introduce los datos requeridos para crear una nueva línea. Si el transporte que le asignamos a esta línea no existe entonces no se podrá crear. En caso contrario, se crea con normalidad.	<b>Valor:</b>	6
	<b>Prioridad:</b>	Alta
	<b>Estimación:</b>	15h

Historia de usuario #30		Borrar línea
<b>Descripción:</b> <b>Como</b> administrador <b>quiero</b> poder eliminar la línea de un transporte en específico <b>para</b> que ya no figure en la base de datos.		
<b>Validación:</b> El administrador selecciona el tipo de transporte. Tras esto elige la ruta que desea borrar. La ruta es borrada de la base de datos, así como de la aplicación	<b>Valor:</b>	8
	<b>Prioridad:</b>	Alta
	<b>Estimación:</b>	1h

**OPCIÓN: “Próximos transportes”**

Historia de usuario #31		Consultar próximos transportes
<b>Descripción:</b> Como usuario Quiero consultar la lista de próximos transportes de la parada en la que se encuentra para poder informarme de los tiempos de espera de la parada		
<b>Validación:</b> El usuario introducirá la información de la ubicación en la que se encuentra para poder mostrarse las paradas más cercanas a esta Se mostrará la información de los transportes y los tiempos de dicha parada, se mostrarán por orden ascendente de tiempo	<b>Valor:</b> 7	
	<b>Prioridad:</b> Media	
	<b>Estimación:</b> 2h	

**OPCIÓN: “Consultar Avisos”**

Historia de usuario #32		Consultar avisos
<b>Descripción:</b> Como usuario quiero poder consultar los diferentes avisos que hay para poder seleccionar el transporte ideal		
<b>Validación:</b> El usuario selecciona la opción del menú de Avisos Se muestran todos los avisos actuales	<b>Valor:</b> 9	
	<b>Prioridad:</b> Media	
	<b>Estimación:</b> 4h	

*Los avisos se mostrarán para los usuarios cuando se consulte cualquier información también*

Historia de usuario #33		Reportar aviso
<b>Descripción:</b> Como administrador quiero añadir avisos para poder informar al usuario de la falta de cualquier servicio.		
<b>Validación:</b>	<b>Valor:</b> 8	

El administrador selecciona el tipo de transporte, la ruta y las paradas entre las que se mostrará el aviso. El aviso es añadido para mostrar al usuario entre esas paradas.	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 2h

Historia de usuario #34	Eliminar Aviso
<b>Descripción:</b>  <b>Como</b> usuario o administrador <b>quiero</b> eliminar un aviso emergente <b>para</b> que ya no se muestre más en la interfaz	
<b>Validación:</b>  En el caso del usuario selecciona la opción de configuración dentro de la ventana de aviso, al hacerlo se despliega un menú de opciones de configuración. El usuario selecciona la opción 'No mostrar más este aviso'. Salvo cambios de configuración posteriores no se le mostrará más veces ese aviso al usuario. En el caso del administrador seleccionará el aviso que desea eliminar y se suprimirá de la lista de avisos, con esto no se mostrará a ningún usuario	<b>Valor:</b> 5
	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 1h

**OPCIÓN: "Idiomas (ICONO)"**

Historia de usuario #35	Cambiar el idioma de la aplicación
<b>Descripción:</b>  <b>Como</b> usuario <b>quiero</b> poder cambiar el idioma de la aplicación <b>para poder</b> emplearla con normalidad en caso de no dominar el idioma por defecto	
<b>Validación:</b>  El cliente selecciona uno de los idiomas disponibles para cambiar todos los mensajes de la web. En este momento, todos los cuadros de diálogo van a cambiar al idioma seleccionado.	<b>Valor:</b> 7
	<b>Prioridad:</b> Media
	<b>Estimación:</b> 2h

**OPCIÓN: "Cerrar sesión (ICONO)"**

Historia de usuario #36	Cerrar sesión
-------------------------	---------------



<b>Descripción:</b>  <b>Como</b> usuario  <b>quiero</b> cerrar mi sesión en la aplicación  <b>para poder</b> abandonar la aplicación con normalidad y evitar intrusiones.	
<b>Validación:</b> El cliente solicita cerrar su sesión. En caso de que no se encuentre la aplicación realizando ninguna operación en segundo plano, la sesión se cerrará.	<b>Valor:</b> 10
	<b>Prioridad:</b> Alta
	<b>Estimación:</b> 1h

### 1.3. *Sprint reviews*

El propósito de este apartado es comprobar si se ha conseguido el objetivo planteado para el Sprint correspondiente y, además, se objetará diversos asuntos, ya sea que no se ha llegado a implementar o se ha tenido que hacer algún cambio para la aplicación que no estaba planteado desde un principio. Es decir, aquí se expondrá cualquier cambio realizado para la aplicación o producto.

El **Sprint 1** se comenzó el 1 de marzo de 2022 y se terminó el 15 de marzo.

Se ha comenzado con el producto por lo que todo lo que se ha llegado a hacer en este Sprint quedará reflejado en este apartado, ya que todo ha sido nuevo.

Durante este Sprint, hemos realizado tres sesiones de laboratorio y horas extras para poder llevar a cabo lo planteado en este mismo. Se realizó un total de 36 historias de usuario, el modelo de dominio (incluido en el **Documento de Diseño UML**) y la codificación básica del programa.

#### 1.4. Sprint retrospectives

En este apartado se planificará formas de aumentar la calidad y eficacia.

Durante este Sprint se tuvo que programar una tutoría con la profesora de la asignatura debido a que no se entendió lo que había que entregar para este Sprint.

Para todas las actividades realizadas hemos usado diversas herramientas, que son las presentadas a continuación:

- **Word**, para la realización de los *documentos de Scrum* y *diseño UML*
- **Modelio**, para realizar el *modelo de dominio*
- **Eclipse**, para la programación básica del programa
- **GitHub**, para compartir los avances del proyecto (los avances en los documentos se han compartido por **Office**)

Como se ha comentado en el **punto 1.3.**, se ha realizado el documento Scrum y el *documento de diseño UML* correspondiente al **Sprint 1**, además de la codificación básica del proyecto (clases, superclases, herencias, etc.). En el *documento de diseño UML* se presentará el **modelo de dominio** y en este *documento (Scrum)* se presentará las **historias de usuario**, para destacar lo más laborioso del **Sprint 1**.

Se ha de comentar que en este primer Sprint ha habido dificultades en la comunicación entre los miembros del equipo. Esto lo trataremos de mejorar en los siguientes Sprint.

### **1.5. Sprint plannings**

En este apartado se realiza la planificación del Sprint y que se debe seguir.

Durante el **Sprint 1** se ha decidido, entre los 8 miembros del equipo, desarrollar una aplicación de escritorio de gestión de información de diferentes medios de transporte como trenes y buses.

El objetivo de este primer Sprint será dejar claras de las ideas de la aplicación, aunque luego sea modificado con el tiempo.

Para ello, desarrollaremos diferentes **historias de usuario**, que hagan una idea de cómo va a ser la aplicación. También, realizaremos el **modelo de dominio** para saber la relación entre las diferentes entidades del programa y facilitar la codificación de este, será en UML. En este Sprint se **codificará lo básico** del programa (implementación de clases), no desarrollaremos interfaces hasta más tarde. Será un código funcional, ya que de esto trata un Sprint, de incrementos para acercarse al producto final y que sean funcionales.

Para todo esto, el equipo de desarrollo realizará las distintas partes para finalizar el Sprint en la fecha prevista.

## 1.6. Product backlog

Este apartado trata de uno de los artefactos del modelo Scrum, una lista de todo lo que podría ser necesario para el producto.

### 1.6.1. Requisitos funcionales

Están descritos en el **punto 1.2.**, ya que describen los servicios que proporciona el producto.

En resumen, lo que va a permitir la aplicación es:

- **Iniciar sesión** (como invitado o usuario registrado)
- **Registrarse** (en el caso de no tener usuario)

Tras iniciar sesión, se mostrará la página de inicio:

- Se **consultar rutas**
- En el caso de administrador, podrá **añadir, eliminar y modificarlas**.
- Acceder al **perfil**
- Se podrá **modificar el perfil** cuando se desee
- Se podrá **cambiar el idioma**
- Se podrá **salir** de la sesión
- Se podrá **acceder a menú**

Tras acceder al menú, se mostrará diversas opciones:

- **Consultar avisos**
- Se mostrará la lista de avisos disponibles
- El administrador podrá **añadir, eliminar y modificar**.
- El usuario podrá ocultar el aviso que desee
- **Consultar transportes**
- Se mostrará la lista de transportes disponibles
- El administrador podrá **añadir, eliminar y modificar**.
- **Comprar**
- Se podrá **Recargar Abono**
- Se podrá **Adquirir Abono**
- Se podrá **Comprar Billetes**
- **Consultar mapa**
- Se mostrará diferentes mapas por diferentes opciones
- **Consultar Parada**
- Se mostrará la lista de paradas disponibles
- En el caso de administrador podrá **añadir, eliminar o modificar** paradas

- 
- Se puede ver con más detalle la parada, **seleccionando o buscándola**
  - En el caso de administrador podrá **añadir, eliminar o modificar** la parada (sus líneas y horarios)
  - **Favoritos**
  - Se mostrará la lista de favoritos disponibles
  - Se puede **eliminar** los favoritos, **filtrarlos** y **buscar** por identificador
  - **Consultar Tarifas**
  - Se mostrará la lista de tarifas disponibles, dependiendo de la selección del usuario
  - **Cambiar el precio** de la tarifa en caso de ser administrador
  - **Próximos transportes**
  - Se mostrará la lista de próximos transportes que pasen por cierta parada en menos de 1 hora

#### **1.6.2. Requisitos no funcionales**

##### **1.6.2.1. Requisitos del producto**

Se desconocen por el momento, ya que la aplicación aún no está desarrollada.

##### **1.6.2.2. Requisitos organizativos**

La aplicación se desarrollará en el lenguaje de programación **Java**, en el entorno de **Eclipse** y los diagramas se realizará en formato **UML**, con la aplicación de **Modelio**. Además, para compartir el proceso del proyecto se usará la aplicación **GitHub**.

##### **1.6.2.3. Requisitos externos**

Se respetará lo estudiado en la asignatura IS2 y así como las normas establecidas por la profesora para la realización del proyecto.

#### **1.6.3. Requisitos técnicos**

Se trata de una aplicación web. El resto de los datos se desconocen por el momento.

#### **1.6.4. Requisitos de calidad**

En la entrega final de proyecto, se proporcionará un producto que presente las características de funcionalidad, es decir, se podrá usar y realizar todas las acciones propuestas, se podrá usar y confiar en el software. Y se tratará de que sea una aplicación eficiente.

Cualquier requisito de los presentados puede ser modificado en el futuro. Se trata de una idea principal de producto, no de la final.

### **1.7. Sprint backlog**

En este apartado se va a tratar uno de los artefactos de Scrum que es el conjunto de elementos del **Product Backlog** seleccionados para el Sprint actual, más que se va a entregar en este Sprint o incremento del producto.

En este Sprint (**Sprint 1**) no vamos a desarrollar ningún elemento del **Product Backlog**, aunque si desarrollaremos la base de la mayoría. El plan de este Sprint, en más detalle en **Sprint Planning**, es desarrollar la base de la aplicación para posteriormente desarrollar el programa.

---

**1.8. Descripción del trabajo realizado por cada miembro del grupo**

*Sergio Colet García* ha realizado la base inicial del código (clases básicas) así como la organización del código a través del repositorio de GitHub. También ha realizado ciertas interfaces que serán utilizadas en el futuro, así como algunas historias de usuario.

*Leire Fuchun Jiménez González* ha realizado la elaboración de una serie de historias de usuario y ha participado en la búsqueda de nuevas historias de usuario para implementarlas en el proyecto.

*Jorge Marinas Rubio* ha realizado el diagrama de historias de usuario y el diagrama entidad relación de la base de datos extendido.

*Laura Martínez Tomás* ha realizado el documento Scrum del Sprint 1 y la elaboración de ciertas historias de usuario, así como la ordenación de estas. Ha programado las clases Transport, Bus, Train, Subway y sus factorías.

*Guillermo Novillo Díaz* ha realizado el desarrollo de una serie de historias de usuario junto a la programación de algunos elementos de la aplicación, como CITISMap o line, las factorías correspondientes a las estaciones y a las líneas y una parte del main y la carga de datos por fichero.

*Leonardo Sáez Biffi* ha realizado el diagrama de historias de usuario y el diagrama entidad relación de la base de datos extendido.

*Andrés Sánchez Casas* ha realizado el diagrama de historias de usuario y el diagrama entidad relación de la base de datos extendido.

*Jaime Pablo Vázquez Martín* ha colaborado en la realización de historias de usuario y ha dedicado la mayor parte del tiempo a realizar íntegramente el diagrama de clases, basándose en el código realizado por otros miembros del equipo.