

<b>Nombre</b>	Daniel
<b>Apellidos</b>	Meana Llorián
<b>UO</b>	U0219171
<b>Email</b>	<a href="mailto:U0219171@uniovi.es">U0219171@uniovi.es</a> / <a href="mailto:danielmeanallorian@gmail.com">danielmeanallorian@gmail.com</a>
<b>Url donde está desplegada la aplicación</b>	<a href="http://eiibus-danynab.rhcloud.com/index">http://eiibus-danynab.rhcloud.com/index</a>
<b>Extensiones realizadas (a,b,c...)</b>	C y D
<b>Otras extensiones:</b>	
<b>Extensión 1:</b>	Uso de Hibernate en la capa de persistencia.
<b>Extensión 2:</b>	Uso de Bootstrap y JQuery en la capa de presentación.
<b>Comentarios:</b>	La organización de paquetes es diferente de la vista en clase para que sea más sencillo navegar por ellos.

## Funcionalidad Implementada

El sistema está dividido en tres secciones:

- Sección de inicio de sesión y registro.
- Sección del perfil del usuario.
- Sección de reserva de tickets.

Se ha implementado un contador de visitas que se muestra en todas las pantallas. El sistema se encarga de guardar los identificadores de las sesiones del navegador en el contexto para que el contador solo cuente sesiones nuevas y no la misma varias veces.

La aplicación se encuentra completamente internacionalizada en inglés y español pudiendo cambiar el idioma en la parte superior de las páginas.

### Sección de inicio de sesión y registro

La sección de inicio de sesión nos permite iniciar sesión con un usuario registrado mediante su correo electrónico y la contraseña y también nos permite registrarnos solicitando los datos oportunos.

Todos los datos de los formularios se validan en el servidor para evitar posibles errores. Entre las validaciones realizadas se encuentran:

- Campos en blanco
- Email ya existente.
- Contraseña sin cumplir un longitud mínima.
- Formato del DNI y el NIE correcto. Además se comprueba que la letra del DNI se corresponde con el número.

Una vez iniciada la sesión se redirige al usuario la pantalla principal. Además, el acceso a esta sección se convierte en el acceso al perfil del usuario y se muestra un enlace en la parte superior de la página para permitir cerrar sesión.

The screenshot displays the EIBUS website's login and registration section. The header is blue with the EIBUS logo and the text 'Tu web de reserva de tickets'. Navigation links include 'Inicio', 'Busqueda de horarios', and 'INICIAR SESIÓN O REGISTRO'. The 'Iniciar sesión' form on the left has fields for 'Email' and 'Contraseña', with an 'Iniciar sesión' button. The 'Registro' form on the right includes fields for 'Nombre' (Daniel), 'Apellidos' (Meana Llorián), 'Tipo de documento' (DNI), 'Número de documento' (12345678A), 'Email' (uo219171@uniovi.es), 'Contraseña', and 'Confirmar contraseña'. Red error messages indicate that the document number is incorrect and the passwords do not match. A 'Registrarse' button is at the bottom of the registration form.

Figura 1. Sección de inicio de sesión y registro

## Sección del perfil de usuario

En esta sección, a la que solo puede acceder un usuario que haya iniciado sesión, permite al usuario cambiar sus datos excepto el email ya que este es el identificador de cada usuario.

Al igual que el formulario de registro se realizan las validaciones oportunas.

Hola Daniel, Cerrar sesión | es | en

**IIBUS**  
Tu web de reserva de tickets

[Inicio](#) [Busqueda de horarios](#) **PERFIL DE USUARIO**

Perfil de usuario

### Datos personales

<b>Nombre</b>	<b>Apellidos</b>
<input type="text" value="Daniel"/>	<input type="text" value="Meana"/>
<b>Tipo de documento</b>	<b>Número de documento</b>
<input type="text" value="DNI"/>	<input type="text" value="53509030J"/>
<b>Email</b> uo219171@uniovi.es	
<b>Nueva contraseña</b>	<b>Confirmar contraseña</b>
<input type="text" value="Nueva contraseña"/>	<input type="text" value="Confirmar contraseña"/>
<b>Contraseña actual</b> <input type="text" value="Contraseña actual"/>	
<input type="button" value="Actualizar datos"/>	

### Ciudades visitadas

Ciudad	Fecha	Hora
Oviedo	12/01/2015	12:30

### Reservas realizadas

#### Reservas pendientes

**Identificador:** NPf76eBzYzs0TajU

**Origen:** Oviedo **Destino:** Gijón

**Tipo:** Ida y vuelta **Pasajeros:** 2

**Fecha de ida:** 13/01/2015 **Fecha de vuelta:** 13/01/2015

#### Reservas antiguas

**Identificador:** wX5QZ91n6HVGLHCg

**Origen:** Pola de Siero **Destino:** Oviedo

**Tipo:** Ida y vuelta **Pasajeros:** 1

**Fecha de ida:** 12/01/2015 **Fecha de vuelta:** 12/01/2015

Figura 2. Sección del perfil de usuario

Como se puede ver en la captura anterior, además de permitir editar los datos, se pueden visualizar las ciudades que se han visitado. Estas se obtienen de las reservas que ya han finalizado, es decir, ya ha llegado el momento de la salida.

En la parte inferior se muestran las reservas pendientes, es decir, que todavía no ha llegado el momento de la salida y las antiguas. Además, existe un campo de búsqueda que permite introducir el identificador de una reserva para ver sus detalles, aunque también se pueden ver pulsando en el botón Ver más de cada reserva.

Las reservas pendientes, permiten ser canceladas mientras que las antiguas no.

La pantalla donde se muestran los detalles de la reserva es muy similar a del paso resumen del proceso de reserva pero se muestran dos botones, uno para imprimir la reserva y otro para cancelarla en caso de que se pueda cancelar.

### Sección de reserva de tickets

En esta sección se encuentra el proceso de reserva de los tickets de un bus. Este proceso está dividido en 4 pasos.

- Búsqueda de horarios.
- Selección de horarios.
- Selección de asientos.
- Resumen de la reserva.

Una vez completados los 4 pasos se confirma la reserva.

La comunicación entre los pasos se realiza con peticiones GET de manera que si se copia el enlace del navegador se pueda seguir reservando desde otra sesión. Debido a esto, ha sido necesario validar todos los datos de todos los pasos anteriores en cada paso ya que un usuario malintencionado puede alterar el enlace introduciendo datos erróneos.

Al finalizar la reserva se comprueba que todo sea consistente, que no haya datos incorrectos de ningún tipo y que no exista ya una reserva para esos asientos.

También hay que mencionar que existen unas migas de pan que permiten retroceder los pasos del proceso de reserva.

### Búsqueda de horarios

La búsqueda de horarios permite a cualquier usuario buscar los horarios de un origen a un destino en una fecha dada. Para ello se debe completar un sencillo formulario con los datos necesarios.

El origen se selecciona de una lista desplegable y el destino de otra lista desplegable que se rellena automáticamente en función del origen seleccionado gracias a llamadas asíncronas Ajax.

El tipo de viaje se selecciona mediante *radio-buttons* exclusivos de manera que solo puede marcarse una opción. Las opciones disponibles son:

- Ida: Solo se buscan horarios de ida.
- Ida y vuelta: Se buscan horarios para la ida y para la vuelta.
- Vuelta abierta: Solo se buscan horarios para la ida pero se cobra el mismo precio que el billete de ida para el de vuelta. Este sistema permite al usuario volver en cualquier momento siempre y cuando haya asientos disponibles en el bus de regreso.

También se deberán introducir las fechas de ida y vuelta (en caso de solicitar viaje de ida y vuelta) seleccionando la fecha de un calendario. Este calendario se carga por JavaScript pero en el caso de que se manipule el código, el sistema valida la entrada en el servidor para evitar posibles errores.

Por último se debe seleccionar el número de pasajeros para los que se quieren reservar tickets. Este debe ser un número positivo mayor que 0. Mediante JavaScript se evita una entrada errónea pero también se valida en el servidor para evitar posibles problemas. Además, al usar el tipo *number* de HTML5, se muestra un *spinner* para cambiar el número mediante flechas.

The screenshot shows the EIBUS website interface for ticket reservation. At the top, there's a blue header with the EIBUS logo and the text "Tu web de reserva de tickets". On the right, it says "Hola Daniel, Cerrar sesión" and has language options "es" and "en". Below the header, there's a navigation bar with "Inicio" and "RESERVAR TICKETS" (highlighted). A "Perfil de usuario" link is on the right. The main content area is titled "Busqueda de horarios" and shows "Paso 1 de 4". The search form includes: "Origen" (Avilés), "Fecha de ida" (12/01/2015), "Tipo" (radio buttons for "Ida", "Ida y vuelta" (selected), and "Vuelta abierta"), "Destino" (Oviedo), "Pasajeros" (1), and "Fecha de vuelta" (12/01/2015). A "Buscar horarios" button is at the bottom right.

Figura 3. Búsqueda de horarios

### Selección de horarios

El siguiente paso es la selección de horarios. En este se muestran todos los horarios al usuario para el día seleccionado permitiendo marcar el que desea reservar. En caso de seleccionar ida y vuelta se muestra primero una tabla con los horarios de ida y luego otra con los horarios de vuelta.

Además, existe un botón que permite al usuario imprimir los horarios que se están mostrando. Para ello se modifica por CSS la vista para que sea la adecuada para imprimir y se llama a imprimir del navegador por JavaScript.


Por último, antes de pasar al siguiente paso, se valida que el horario que ha introducido para el viaje de ida sea posterior a la hora actual en caso de haber escogido viajar en el mismo día. Y también se comprueba que la hora de viaje de vuelta sea posterior al de ida si también se trata del mismo día.

### Figura 5. Selección de asientos

### Resumen de la reserva

El último paso antes de realizarse la reserva es el resumen de la reserva, donde se muestran todos los datos de la reserva. Una vez que el usuario esté conforme pulsa confirmar y se realizará la reserva.

Hola Daniel, [Cerrar sesión](#) | [es](#) | [en](#)

 **EIBUS**  
Tu web de reserva de tickets

[Inicio](#) **RESERVAR TICKETS** [Perfil de usuario](#)

[Busqueda de horarios](#) / [Selección de horarios](#) / [Datos personales](#) / [Resumen](#)

Paso 4 de 4

**Datos de la reserva**

Nombre: Daniel

Apellidos: Meana

DNI: 53509030J

Email: uo219171@uniovi.es

**Viaje de ida**

Origen: Avilés

Destino: Oviedo

Fecha: 13/01/2015

Salida: 09:00

Llegada: 09:45

Asientos: 28

Precio por asiento: 2.5 €

**Viaje de vuelta**

Origen: Oviedo

Destino: Avilés

Fecha: 13/01/2015

Salida: 10:00

Llegada: 10:45

Asientos: 27

Precio por asiento: 2.5 €


Descripción	Precio
Viaje de vuelta	2.5€
Viaje de ida	2.5€
<b>Total</b>	<b>5.0€</b>

Figura 6. Resumen de la reserva


### Confirmación de la reserva

Tras pulsar en confirmar se realiza la reserva y se genera una cadena de caracteres aleatoria de 16 caracteres que identifica al usuario, claro están que no debe existir en la base de datos.

Hola Daniel, [Cerrar sesión](#) | [es](#) | [en](#)

 **EIBUS**  
Tu web de reserva de tickets

[Inicio](#) **RESERVAR TICKETS** [Perfil de usuario](#)



**Reserva confirmada**

Identificador de la reserva: U9TI5AkspZNNuUU

[Imprimir confirmación](#)

Figura 7. Confirmación de la reserva

## Ampliaciones realizadas

Las aplicaciones realizadas entre las sugeridas son el despliegue en OpenShift y la visualización del historial de viajes del usuario. Esta última ampliación se localiza en la sección del perfil de usuario de la sección anterior.

Respecto al despliegue en OpenShift, hay alguna cosa que destacar. Debido a que la hora del sistema no se corresponde con la española, no funciona adecuadamente la funcionalidad de mostrar reservas antiguas y reservas pendientes. Para resolver este problema habría que modificar la implementación del control de fechas pero dado que esto era una ampliación no se ha visto necesario.

Además de estas ampliaciones se ha de destacar el uso de Hibernate para la capa de persistencia. Para modificar sus propiedades se ha creado un fichero de propiedades llamado *hibernate-context.xml* localizado junto a los demás ficheros de configuración de Spring.

También se ha creado un bonito *look & feel* gracias al uso de Bootstrap y JQuery.

## Estructura de paquetes

La estructura de paquetes que se ha seguido difiere con la vista en clase ya que se ha seguido una estructura que permite identificar de una manera más sencilla las distintas capas del sistema.

El paquete padre es *com.danimeana.eiibus* y de ahí cuelgan los paquetes que identifican las capas:

- *Business*: Contiene las interfaces y clases de la capa de negocio. Las interfaces se encuentran directamente en este paquete y las implementaciones en un subpaquete denominado *impl*.
- *Infraestructura*: Contiene las clases de utilidad. En este caso una única clase para operar con fechas y horas.
- *Model*: Contiene el modelo del dominio del sistema.
- *Persistence*: Contiene las interfaces y clases de la capa de persistencia. Las interfaces se encuentran directamente en este paquete y las implementaciones en un subpaquete denominado *impl*.
- *Presentation*: Contiene los controladores, los DTOs y las clases de validación pero todo ordenado en función de la sección en la que intervienen. Por ejemplo, para el proceso de reserva hay un paquete denominado *reserve* que contiene la clase del controlador y otros dos subpaquetes *dto* y *validation* que contienen los DTOs usados y las clases de validación respectivamente. También hay un paquete *intecceptor* donde se encuentra el interceptor que se encarga de contabilizar las visitas.



## Contenido de la entrega

Junto a este fichero PDF se encuentra una llamada EIIBUS. Esta carpeta es el proyecto Eclipse del sistema. Dentro de ella, a su vez, hay una carpeta llamada hsqldb que contiene el script para arrancar la base de datos. Contiene dos scripts, uno para MAC X OS y otro para Windows.

## Despliegue

La entrega contiene una base de datos ya rellena pero si se vacía borrando la carpeta db que se encuentra dentro de la carpeta hsqldb, se puede volver a rellenar accediendo a */init*, es decir, si el sistema se encuentran en *http://localhost:8080/eiibus*, se puede rellenar la base de datos accediendo a *http://localhost:8080/eiibus/init*.

Para desplegar la aplicación es necesario haber arrancado la base de datos. Para ello se encuentra un script llamado run (*.bat* para Windows *.command* para Mac) situado en la carpeta hsqldb dentro del proyecto. Una vez arrancada la base de datos se ejecuta el proyecto en *Spring Tool Studio* y se accede a través del navegador. Si la configuración es la de por defecto, se debe acceder a <http://localhost:8080/eiibus>.

Los datos del usuario que ya existe en la base de datos son:

- Email: [uo219171@uniovi.es](mailto:uo219171@uniovi.es)
- Contraseña: 12341234