



UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA
ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA

LABORATORIO
INTERACCIÓN PERSONA ORDENADOR I

3º INGENIERÍA INFORMÁTICA

Práctica laboratorio: ProjectOS

*Project***OS**

Autores:
Adrián Ollero Jiménez
Enrique Garrido Pozo

Fecha:
9 de enero de 2018

Índice

1. Introducción	3
2. Análisis de requisitos	4
2.1. Descripción	4
2.2. Requisitos generales de la aplicación	4
2.3. Requisitos de gestión de proyecto	5
2.4. Requisitos de gestión de usuarios	5
3. Maquetación y bocetos	6
4. Tecnología y recursos	9
4.1. Tecnología y herramienta empleada	9
4.2. Recursos	9
5. Prototipo	9
5.1. Interfaz gráfica	9
5.1.1. Ventana Login	9
5.1.2. Ventana principal ProjectOS	10
5.1.3. Panel Tareas	11
5.1.4. Panel Información	13
5.1.5. Editor de imágenes	14
5.1.6. Panel Usuario	15
5.1.7. Ventana subtarea	16
5.1.8. Ventana ayuda	17
5.1.9. Ventana configuración	17
5.2. Diseño de la implementación	18
5.3. Implementación de la persistencia	18

5.3.1. Base de Datos (No implementado en el prototipo entregado)	18
5.3.2. Estructuras de datos (Utilizadas en el prototipo)	18
6. Manual de Usuario	19

1. Introducción

PROJECTOS es una aplicación de gestión de proyectos en la cual se permite al usuario gestionar los proyectos, los usuarios, los miembros de los proyectos, las tareas, etc.

La práctica consiste en desarrollar un prototipo de la aplicación siguiendo los requisitos establecidos en el enunciado de la tarea requerida en el laboratorio de la asignatura *Interacción Persona Ordenador I*. Para ello hemos tenido que diseñar una GUI que contenga soporte para todas las funcionalidades pedidas, algo de lógica para que el prototipo simule el funcionamiento de la aplicación final y datos de prueba sobre los que probar las funcionalidades.

Para lograr esto se ha hecho uso de un plugin de *Eclipse* llamado *WindowBuilder* que se detalla más adelante.

2. Análisis de requisitos

2.1. Descripción

El proyecto consiste en el desarrollo de una aplicación de proyectos llamada PROYECTOS . Esta aplicación debe permitir al gestor de proyectos poder agregar y eliminar proyectos al igual que permitir modificar la información y editarla según se requiera.

Además se puede acceder a los usuarios que forman parte del sistema y ver su información y poder enviarles mensajes y archivos.

Los requisitos se detallan más concretamente en los siguientes apartados.

Todos los requisitos definidos en esta sección son requisitos funcionales, ya que no vamos a tener en cuenta los requisitos no funcionales para este prototipo. Dentro de cada requisito se añade alguna anotación, si procede, a tener en cuenta sobre esa funcionalidad en el prototipo.

2.2. Requisitos generales de la aplicación

- **Seleccionar idioma (Español o Inglés)**

La selección de idioma se realiza en la mayoría de los campos de la aplicación. Es decir, se aplica a las labels y otros campos de la aplicación, pero no al contenido de ejemplo ya que el idioma del contenido depende del usuario. La selección de idioma se puede hacer tanto en la ventana de LogIn como en la ventana ProjectOS.

- **Acceder mediante identificación y clave de acceso.**

Esta funcionalidad se realiza en la ventana de LogIn. Hasta que no se realiza el proceso de identificación correctamente o se pasa a la siguiente ventana.

- **Mostrar datos de la persona que accede al sistema en la ventana principal.**

Los datos del usuario que ha accedido a la aplicación se muestran en la parte superior de la ventana principal. Ahí podemos ver tanto el nombre del usuario como su imagen al igual que la foto que tendrá asociada.

- **Proporcionar ayuda.**

La ayuda se puede acceder desde una ventana que aparece a través de un icono de interrogación de la parte inferior de la ventana principal o la superior de la ventana de LogIn.

- **Permitir adaptación**

El usuario además podrá configurar la aplicación a su gusto. Dentro de estas posibilidades puede configurar el tamaño de la fuente, el estilo de la fuente y el layout. Éstas funcionalidades no están implementadas del todo a nivel de lógica, pero si se han contemplado por su importancia en la IPO.

2.3. Requisitos de gestión de proyecto

- Gestionar información proyecto

Se tiene que poder ver un listado de todos los proyectos, la información de cada uno al seleccionarlo así como poder añadir y eliminar los proyectos y modificar la información de uno ya existente. Se podrá, además, marcar cada proyecto en función de su estado como pendiente, en realización o realizado.

- Gestionar tareas y subtareas

Al acceder a cada proyecto veremos una lista de las tareas que contiene ese proyecto. También se podrá añadir y eliminar tareas y subtareas así como editar la información de las mismas. Al seleccionar una tarea o una subtaska podremos visualizar la información de cada una.

- Edición de imágenes asociadas a tareas

A cada tarea se le puede añadir una imagen, sobre la cual se pueden incluir la anotaciones o dibujos.

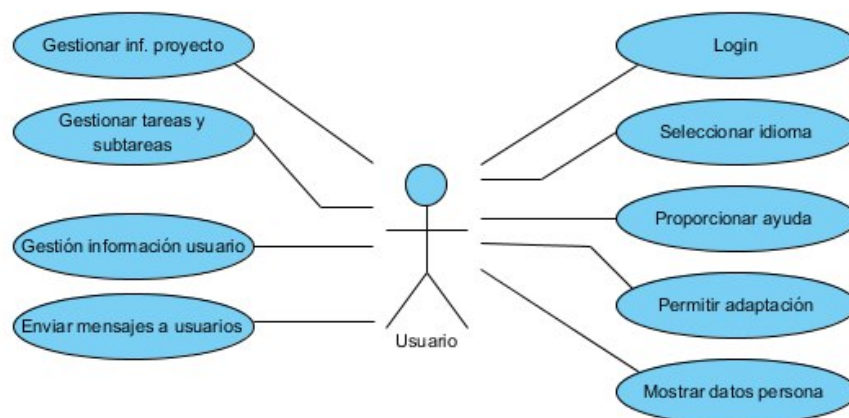
2.4. Requisitos de gestión de usuarios

- Gestionar información usuario

Se puede listar todos los usuarios que pertenecen al sistema, para poder acceder a su ficha y visualizar la información. También se pueden añadir nuevos usuarios al sistema y eliminar alguno de los existentes si se requiere de ello.

- Enviar mensajes a usuarios

Se da la posibilidad de enviar mensajes a otros usuarios de la aplicación y en ellos archivos adjuntos, tales como documentos, imágenes, etc...



3. Maquetación y bocetos

Como inicio del diseño de la interfaz se han realizado una serie de bocetos para ir orientando la distribución de los elementos y de las ventanas. Para realizar esta tarea se ha hecho uso de la herramienta propuesta por los profesores de la asignatura, llamada *Balsamiq Mockups*, que permite la realización de los mismos con gran variedad de elementos predefinidos que da aporta gran facilidad y velocidad en su realización.

A continuación se muestran los bocetos y como pie de foto el elemento que representan del sistema:

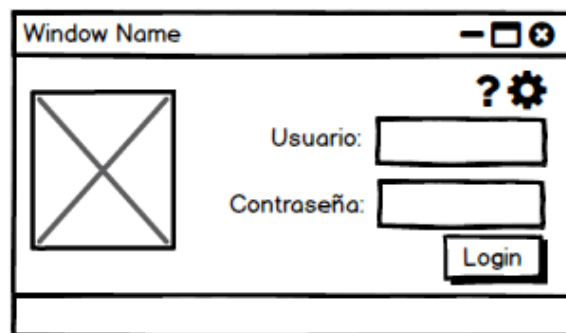


Figura 1: Boceto Ventana Login

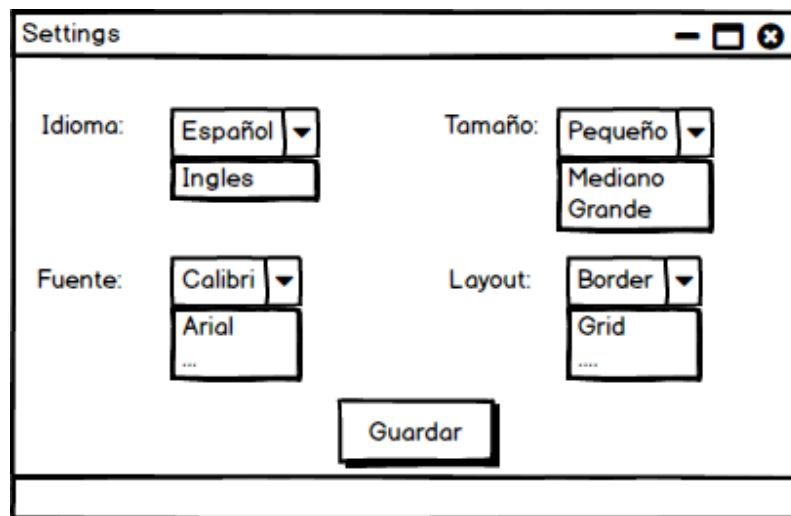


Figura 2: Boceto Ventana de Ajustes

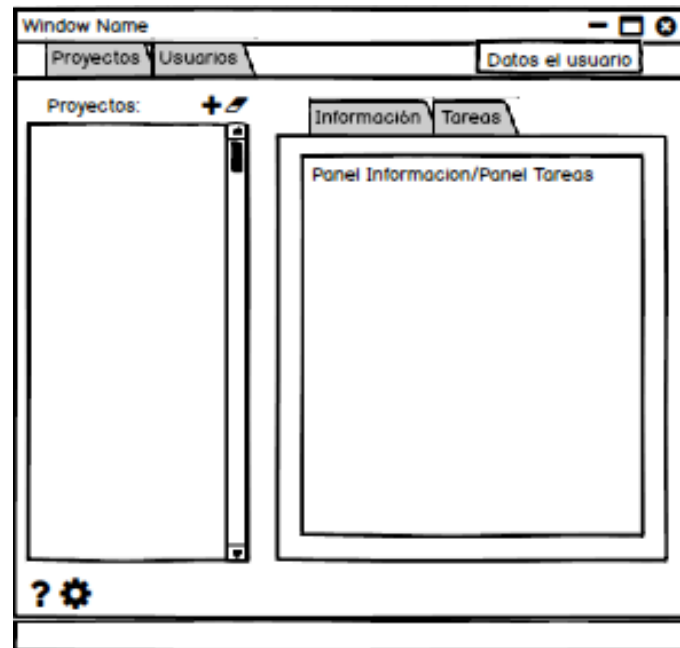


Figura 3: Boceto Ventana de Ajustes

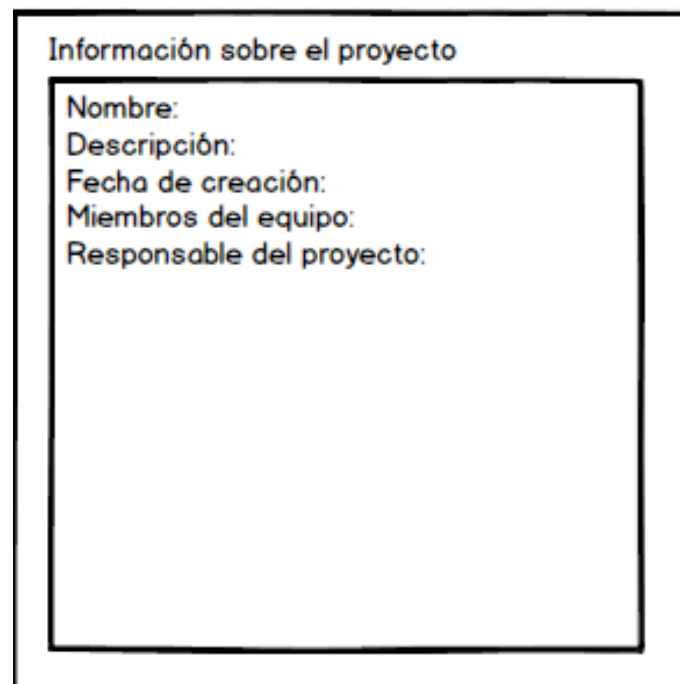


Figura 4: Boceto Panel información del proyecto

Ver: Todas

Categoria1
Categoria2

Tarea1
Tarea2
Tarea3

✓ Fecha1
Fecha2
✓ Fecha3

Figura 5: Boceto listado de las tareas

Window Name

Nombre:

Prioridad: ☒

Lista Usuarios: User1

User2

Fecha Inicio

JANUARY 2018

S M T W T F S

31 1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30 31

Fecha Fin

JANUARY 2018

S M T W T F S

31 1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30 31

Descripcion

SubTarea1
SubTarea2

Figura 6: Boceto Ventana información tareas

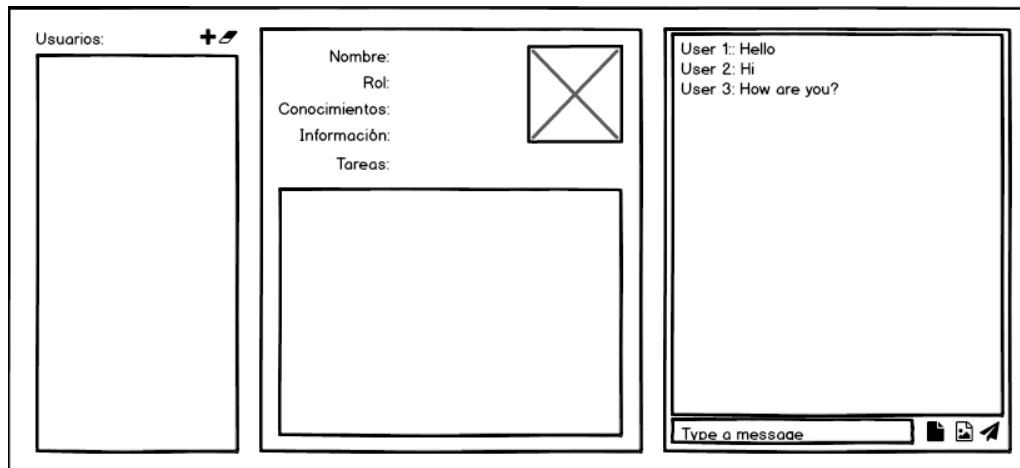


Figura 7: Boceto vista de la gestión de usuarios

4. Tecnología y recursos

4.1. Tecnología y herramienta empleada

4.2. Recursos

Los recursos gráficos los hemos obtenido de la página web que se nos ha facilitado a través de campus virtual, cuya dirección es <https://www.freepik.com/free-icons> y donde todo el contenido es de licencia abierta.

Como soporte a la hora de hacer el desarrollo del prototipo hemos utilizado la documentación de la página oficial de Oracle sobre la API de Java <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>.

5. Prototipo

5.1. Interfaz gráfica

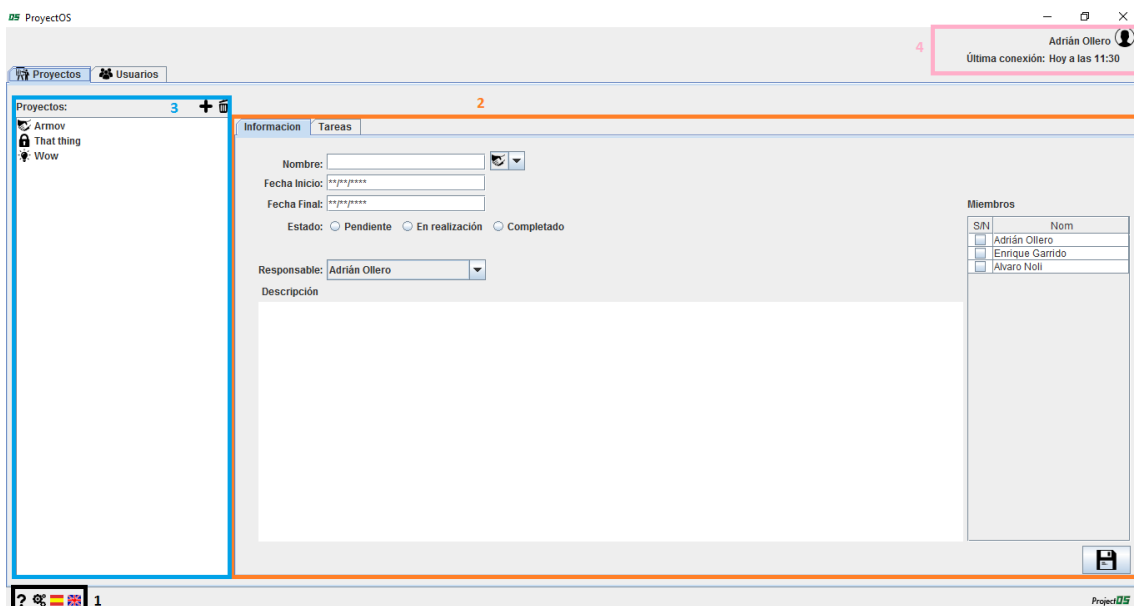
5.1.1. Ventana Login

Esta ventana es la primera que aparece al ejecutar el prototipo y se utiliza para entrar con los datos correctos a la aplicación. Si se introducen datos incorrectos los cuadros de texto se pondrán en rojo y un mensaje de error aparecerá en la parte inferior de la pantalla



1. Banderas de los países sobre las cuales al hacer click se cambiará el idioma de la aplicación. Éstos botones están más juntos utilizando el principio de continuidad ya que proporcionan una funcionalidad similar.
2. Abre la ventana de ajustes donde se pueden cambiar los parámetros de adaptación del sistema
3. Se despliega una ventana que ofrece ayuda al usuario a través de un link.
4. En la parte inferior de la ventana se recibe *feedback* de las acciones.
5. El botón "Login" tiene un evento que ejecuta el código necesario para el proceso de autenticación, lanzando la excepción correspondiente en caso de fallo de autenticación.

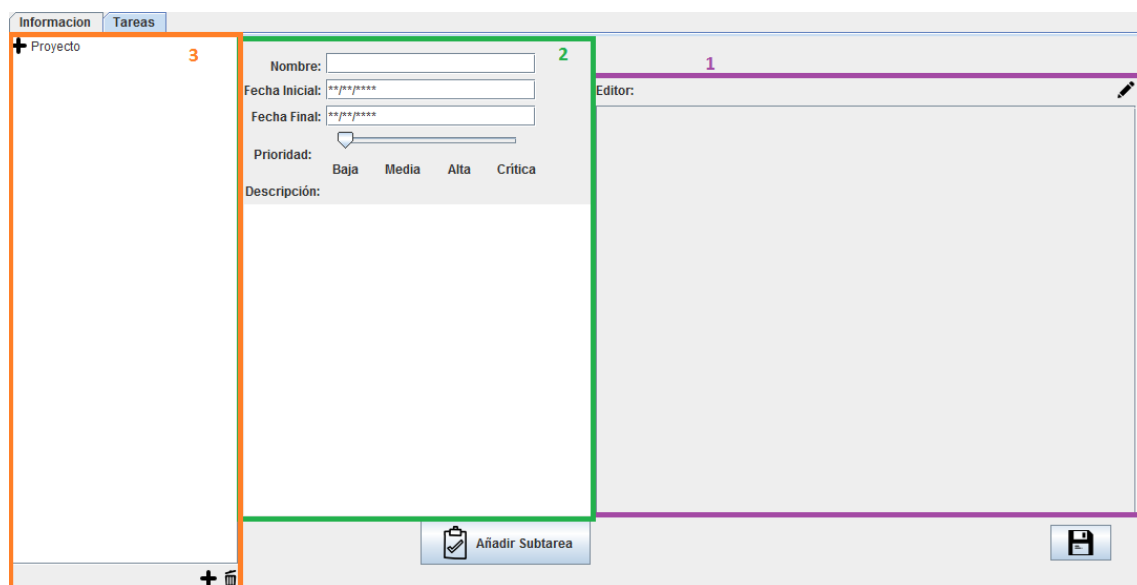
5.1.2. Ventana principal ProjectOS



Esta ventana aparece tras el proceso de autenticación. En esta ventana podremos realizar todas las funcionalidades principales de la aplicación.

1. Estos cuatro botones son los mismos que aparecen en la ventana de login y por lo tanto tienen la misma funcionalidad. Esto es un ejemplo de redundancia.
2. En esta zona de la ventana podremos ver dos pestañas. La que se muestra actualmente es la ventana de información de los proyectos donde toda la información podrá ser visualizada y editada. Más detalles en la sección correspondiente.
3. Este es el listado de los proyectos actuales del sistema. Ahí veremos el nombre del proyecto y el icono que tiene relacionado. Justo encima de la lista tendremos un icono de añadir y otro de eliminar que ambos tienen un evento para modificar su apariencia al pasar el ratón por encima. Además, al hacer click secundario sobre la lista podremos acceder a las funcionalidades de añadir y eliminar.
4. En la parte superior de la pantalla veremos el nombre del usuario que ha hecho login y la hora de la última conexión y una imagen asociada al usuario, aunque lo de la imagen no esta implementado en el prototipo.

5.1.3. Panel Tareas



En este panel se mostrarán los tareas que habrá en el proyecto. Estas se desplegarán en forma de árbol.

1. Este será el editor de imágenes de las tareas. Al darle al botón editar se abrirá una ventana para poder modificar una imagen cuando tu elijas. Luego en el panel se mostrará la imagen que hayas guardado.
2. Aquí se mostrarán los atributos que tendrá cada tarea. También con el botón añadir subtarea se nos abrirá una ventana para poder añadir subtareas.
3. Se mostrará una lista con todas las tareas que encontremos en forma de árbol. Al darle un click se mostrará la información de esa tarea. Si damos doble click se abrirá una ventana en la cual tu podrás abrir las subtareas.

5.1.4. Panel Información

1

2

Nombre:

Fecha Inicio:

Fecha Final:

Estado: ☐ Pendiente ☐ En realización ☐ Completado

Responsable:

Descripción

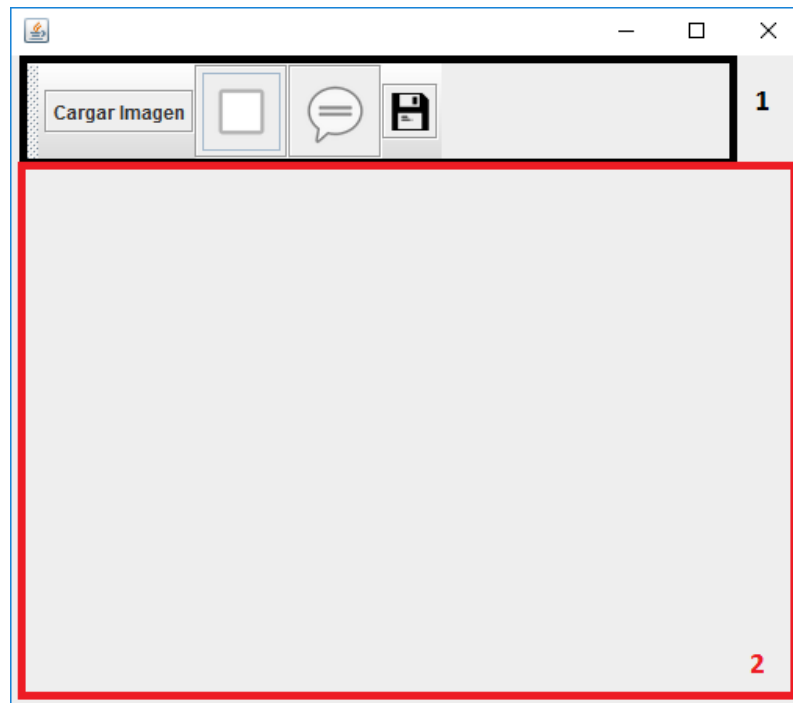
Miembros

S/N	Nom
<input type="checkbox"/>	Adrián Ollero
<input type="checkbox"/>	Enrique Garrido
<input type="checkbox"/>	Alvaro Noli

En este panel se mostrará la información de cada proyecto, y todos sus respectivos atributos.

1. Será una tabla en la que se mostrarán todos los miembros del proyecto. Para poder distinguir cuales son de este proyecto y cuales no son, hemos puesto una checkbox la cual detectará si este usuario está en el proyecto o no.
2. Se mostrarán todos los atributos que tendrá esta tarea. Hay que resaltar que para elegir un icono, el cual se le asociará al proyecto, hemos usado un render de un combobox. Para elegir el estado de un miembro de un proyecto hemos usado RadialButtons.

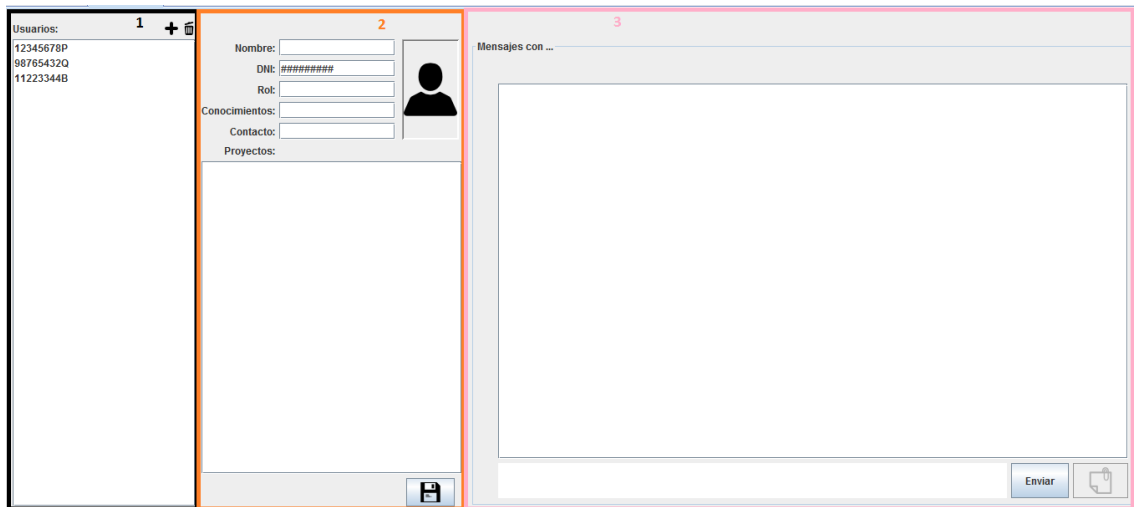
5.1.5. Editor de imágenes



El editor es accedido desde el panel de tareas para editar la imagen que se ha asociado a la tarea. Aquí se pueden añadir anotaciones y rectángulos de resaltado.

1. En la barra de herramientas se dan a elegir diversas herramientas como cargar una imagen nueva, agregar anotación, agregar comentario o guardar los cambios.
2. Esta zona es la zona de dibujo donde se muestra la imagen y donde se realiza la edición.

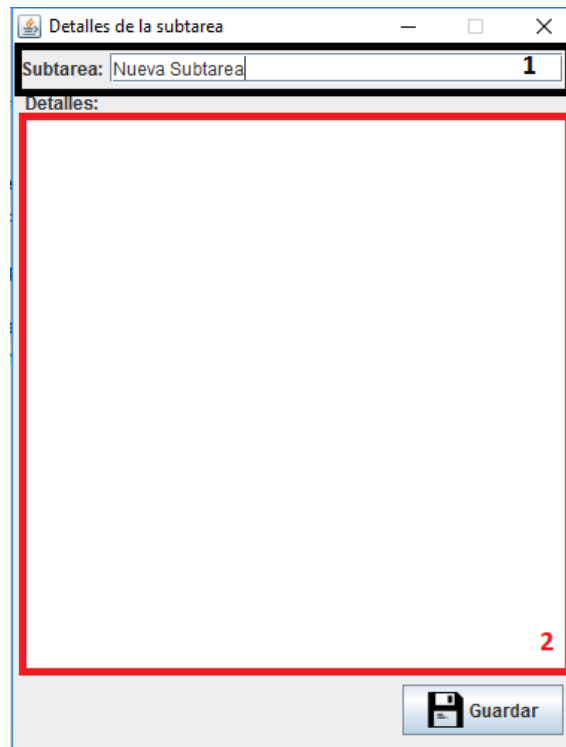
5.1.6. Panel Usuario



En el panel de usuarios, nos mostrará toda la lista de usuarios, todos sus atributos, y los mensajes que vaya a mandar con los otros usuarios.

1. Muestra en una lista todos los usuarios. En este panel también tendremos el botón de añadir y de eliminar usuario. Con el botón derecho podrás tener también estas opciones.
2. Aquí se mostrarán toda la información de los usuarios. Faltaría la opción para cambiar la foto que le podemos asignar según el usuario, pero al ser un prototipo dejaremos el icono de un usuario estático.
3. Aquí el usuario podrá mandar mensajes y ficheros a otros usuarios. La opción de mandar ficheros al ser un prototipo no está implementada.

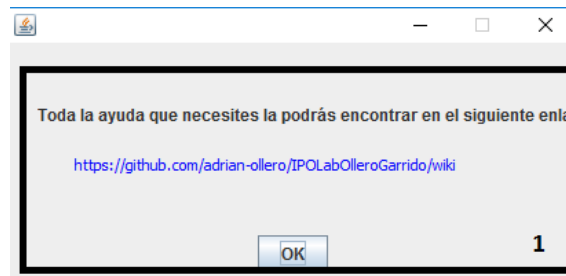
5.1.7. Ventana subtarea



Esta ventana se accede al hacer doble click sobre una subtarea o al agregar una nueva y en ella veremos y editaremos la información de la subtarea.

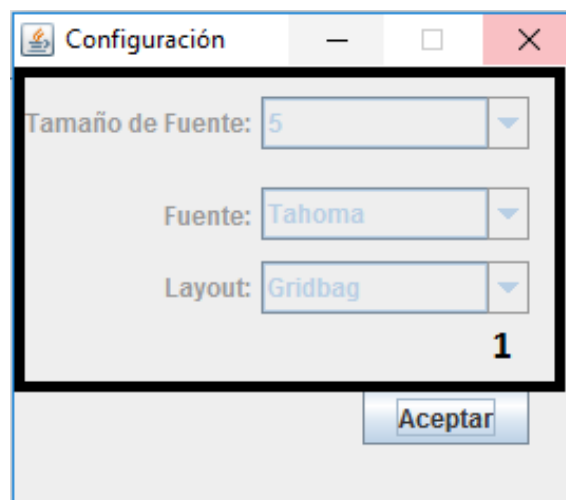
1. Cuadro de texto donde se establece el nombre de la subtarea.
2. Zona para escribir una descripción detallada de las información de la subtarea.

5.1.8. Ventana ayuda



Esta ventana se abre al hacer click sobre la opción de ayuda. En ella se verá sólo el enlace a la documentación de la aplicación a github.

5.1.9. Ventana configuración



Esta ventana se accede desde el la opción de configuración y da la opción de cambiar ciertos parámetros para personalizar la apariencia a gusto del usuario. Estas funcionalidades no estás implementadas en el prototipo pero si lo estarían en la aplicación final.

5.2. Diseño de la implementación

Para el diseño de la aplicación se ha seguido el modelo de tres capas Presentación - Dominio - Persistencia, centrándonos en especial en la capa de presentación por ser la entrega un prototipo. El dominio simplemente tiene las clases correspondientes a las entidades de proyecto, usuario, tarea y subtarea. La capa de persistencia se explica en el apartado siguiente.

5.3. Implementación de la persistencia

5.3.1. Base de Datos (No implementado en el prototipo entregado)

En un principio se planteó un diseño con una base de datos y se crearon el agente y el gestor, pero por aumentar en exceso la complejidad para ser un prototipo se ha decidido optar por otro diseño de la persistencia usando estructuras de datos.

5.3.2. Estructuras de datos (Utilizadas en el prototipo)

En la capa de persistencia se ha creado una clase implementando el patrón *Singleton* donde se inicializan los datos en las diferentes estructuras de datos tal y como se haría si fuese una lectura de una base de datos. Con estos datos se realizan las pruebas con el prototipo.

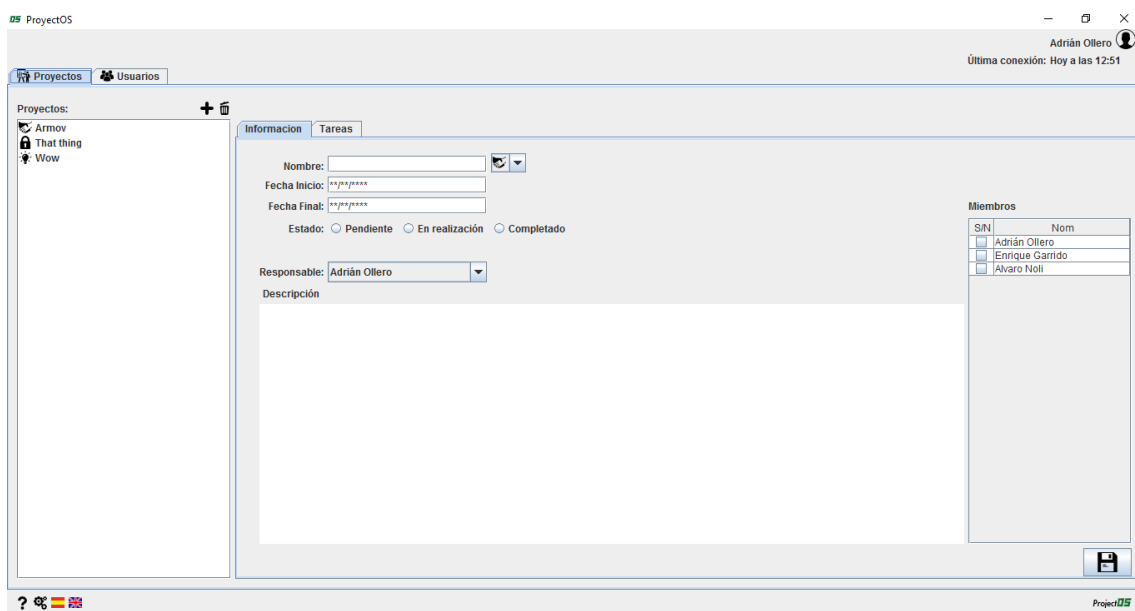
Una ventaja clara de utilizar esto es que cada vez que inicialices la aplicación vas a tener datos con los que probar, aunque siempre serán los mismos.

6. Manual de Usuario

Al abrir la aplicación te aparecerá la ventana Login en la cual podrás entrar en nuestra aplicación. Podrás entrar con cualquiera de esos usuarios que le proporcionamos:

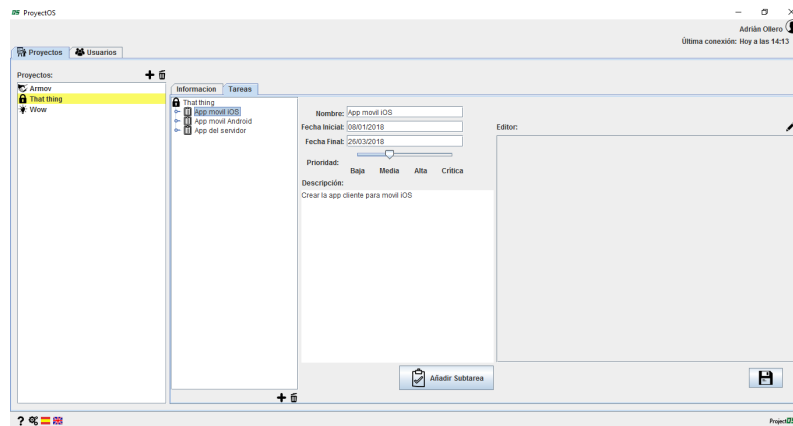
- Usuario 1: 12345678P pass: 1234
- Usuario 2: 12345678P pass: 1234
- Usuario 3: 12345678P pass: 1234

Una vez que haya iniciado sesión le aparecerá un menú como el de la siguiente imagen.



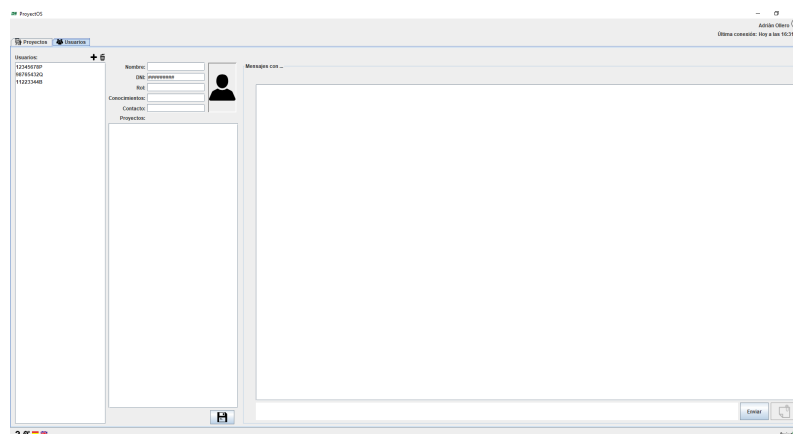
Una vez aquí, podrá hacer diferentes acciones. Si quiere añadir un proyecto, solo hay que dar al botón del añadir que hay encima de la lista de los proyectos. Al lado de la función añadir también encontraremos la función borrar, la cual se encuentra a la derecha de la previamente nombrada. Todo esto se hará en la pestaña información de la foto previamente mostrada. Éstas funciones también se encuentran en el menú del botón secundario.

Si quieres añadir diferentes tareas a los distintos proyectos, tendrás que irte a la pestaña tareas, la cual sería la siguiente:



Abajo de la lista de tareas, encontraremos los botones añadir y borrar tareas, que actuarán igual que los previamente nombrados para los proyectos. Además en la lista de tareas podemos añadir subtareas con el botón añadir subtareas. Un dato a destacar, es que para ver la información de las subtareas hay que dar doble click sobre esta. Por último, encontraremos una funcionalidad para editar las imágenes que queramos pulsando sobre el botón del lápiz situado al lado de ".Editor". Ahí podrás cargar las imágenes que quieras, y poder agregarles comentarios y alguna figura geométrica.

Para gestionar los usuarios se accede a la pestaña de Usuarios que luce de la siguiente manera:



Para añadir un usuario se hace click en el icono "+" sobre el listado de los usuarios del sistema y para borrar en el icono de la papelera. Éstas acciones también se pueden hacer haciendo uso del menú del click derecho.

En caso de querer enviar un mensaje a un usuario, se debe seleccionar el usuario en cuestión y después escribir el mensaje correspondiente utilizando los campos de la derecha de la ventana.