
Práctica



Índex

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Introducción | 3 |
| 1.1 | Objetivos | 3 |
| 2 | La práctica | 4 |
| 2.1 | Diseño de la aplicación | 4 |
| 2.1.1 | Pantalla de login | 6 |
| 2.1.2 | Pantalla de registro | 7 |
| 2.1.3 | Pantalla de búsqueda | 9 |
| 2.1.4 | Pantalla de resultados de búsqueda | 11 |
| 2.1.5 | Pantalla de descripción | 13 |
| 2.1.6 | Pantalla de geolocalización | 15 |
| 2.1.7 | Pantalla de favoritos | 16 |
| 2.1.8 | Pantalla de perfil | 18 |
| 2.2 | Redacción de la memoria | 20 |
| 2.2.1 | Portada | 20 |
| 2.2.2 | Índice | 20 |
| 2.2.3 | Diseño de la arquitectura | 20 |
| 2.2.4 | Cambios y/u opcionales añadidos | 21 |
| 2.2.5 | Testing | 21 |
| 2.2.6 | Problemas observados | 21 |
| 2.2.7 | Distribución temporal | 21 |
| 2.2.8 | Conclusiones | 21 |
| 2.2.9 | Bibliografía | 22 |
| 3 | Normativa de entrega | 22 |
| 3.1 | Grupos | 22 |
| 3.2 | Fechas de entrega | 22 |
| 3.3 | Formato de entrega | 23 |
| 3.4 | Entrevista | 23 |

1 Introducción

La asignatura de Proyectos de Programación 2 tiene como objetivo que sus alumnos alcancen un nivel de conocimiento mínimo para poder desarrollar una aplicación de Android por su cuenta. Por este motivo, una parte importante de la nota de la asignatura es la práctica. Esta práctica pretende simular parte del ciclo de vida de un proyecto de desarrollo de una aplicación. En concreto, la práctica empezará a partir del momento que se tiene un diseño inicial de la aplicación a desarrollar, mediante el uso de *mockups*. A partir de este punto, los alumnos deberán empezar el proceso de implementación de la aplicación intentando cumplir con los criterios establecidos por el diseño. Los alumnos en todo momento podrán mejorar el diseño establecido y podrán personalizar la aplicación, siempre y cuando cumplan con los mínimos establecidos.

Dado que en el mundo del desarrollo de software es habitual que los equipos de proyectos estén compuestos por grupos de desarrolladores, la práctica se deberá realizar en grupos de 3 personas. En este sentido, la asignatura tiene como objetivo que los alumnos adquieran habilidades y capacidades de trabajo en equipo para que en un futuro su incorporación a un equipo de desarrollo sea lo más natural posible.

A continuación se plantearán los objetivos de la práctica.

1.1 Objetivos

El objetivo principal de esta práctica es que los alumnos desarrollen una aplicación para la plataforma Android a partir de un diseño inicial.

La práctica tiene como objetivos secundarios la adquisición de técnicas y habilidades de trabajo en equipo, así como la adquisición de habilidades de investigación y resolución de problemas.

2 La práctica

La práctica a desarrollar consistirá en una aplicación que nos permita consultar sitios de comida (restaurantes, bares, *take aways*, ...), así como localizarlos en el mapa y guardarlos en favoritos.

La práctica recibirá como soporte un *web service* que nos permitirá acceder a toda la información online.

2.1 Diseño de la aplicación

En este apartado se explicará el diseño inicial de la aplicación al que se deberán ceñir los alumnos (aunque se puede ampliar y personalizar respetando siempre los mínimos establecidos).

En la Figura 1 podemos ver un *mockup* con el diseño inicial de las distintas pantallas de la aplicación, así como las transiciones principales que se deberán generar.

Como podemos ver, la aplicación constará de una página principal de login en la que el usuario se podrá logear o registrar. Una vez accedido a la aplicación mediante las credenciales del usuario, se mostrará la pantalla de búsqueda. En esta pantalla de búsqueda, se deberá poder buscar, por criterio, por geolocalización o mediante los criterios de una búsqueda anterior. Una vez realizada la búsqueda y obtenidos los resultados de la misma, se procederá a una pantalla de resultados. Desde esta pantalla de resultados se podrán filtrar los resultados por tipo de establecimiento y/o si se encuentran abiertos o no. Al clicar en un resultado, se podrá acceder a una pantalla con la descripción del establecimiento. Desde esta pantalla de descripción, se podrá añadir el establecimiento a favoritos, así como consultar su ubicación en el mapa. Finalmente, desde cualquier pantalla en la que el usuario esté autenticado, se podrá acceder a la pantalla de favoritos y a la pantalla del perfil.

Todas estas funcionalidades se explicarán con más detalle a continuación.

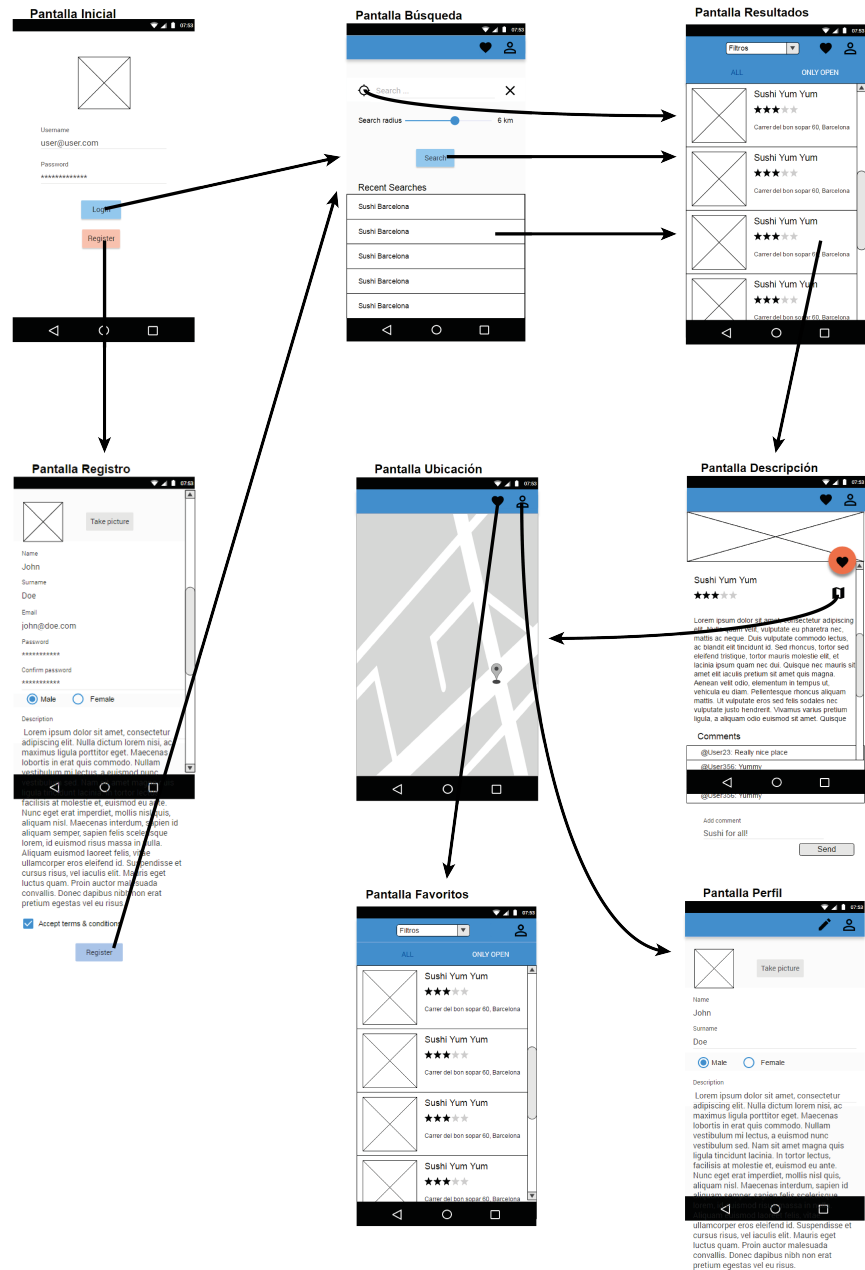


Figura 1: Mockup general de la distintas pantallas de la aplicación.

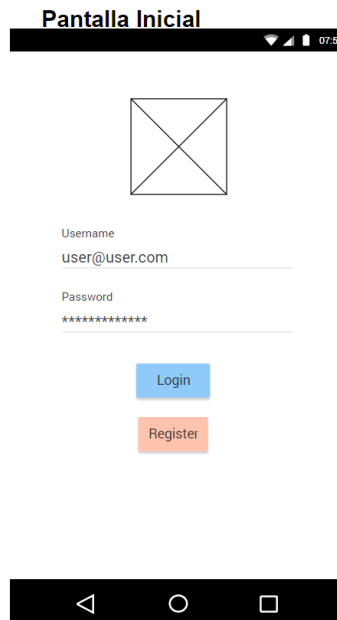


Figura 2: Mockup de la pantalla de login.

2.1.1 Pantalla de login

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de login. En la Figura 2 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

La pantalla de login deberá ser la pantalla inicial de nuestra aplicación. Esta pantalla deberá contener como mínimo, (1) el logo de la aplicación (a elegir por los alumnos), (2) los campos para poderse autenticar y (3) los botones para logearse o registrarse.

Los campos de autenticación deberán ser, (1) el nombre de usuario (nombre de usuario o dirección de correo, según elijan los alumnos) y (2) la contraseña.

El campo con el nombre de usuario deberá contener opciones en el teclado para que, al pulsar el botón de Enter, este nos lleve al campo de contraseña. De la misma forma, el campo de contraseña deberá incluir un botón en el teclado que tenga la misma funcionalidad que el botón de login de la pantalla.

Además de los campos de autenticación, la pantalla también deberá contener los botones para poderse logear y registrar. El botón de login utilizará los campos de autenticación como credenciales. El botón de registro por su parte deberá llevarnos a la pantalla de registro.

En el caso que las credenciales para el login sean incorrectas, se deberá notificar dicho error al usuario.

Consideraciones

Toda la información sobre los usuarios registrados se encontrará almacenada en la base de datos del dispositivo. Dado que en el momento de la publicación de este enunciado aún no se ha explicado el funcionamiento de las bases de datos, se recomienda trabajar, de forma temporal, con un fichero JSON con la información de un conjunto de usuarios por defecto.

Opcionales

- De forma opcional se podrá implementar un login social mediante las plataformas de Facebook, Twitter y/o Google+. Este login social permitirá al usuario logearse o registrarse mediante el uso de cuentas provenientes de alguna de la redes sociales anteriormente mencionadas.

2.1.2 Pantalla de registro

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de registro. En la Figura 3 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

La pantalla de registro deberá contener, como mínimo, los siguientes campos:

1. **Foto:** Este campo mostrará la imagen de perfil del usuario. Inicialmente deberá mostrar una imagen por defecto y deberá contener una opción para que el usuario se haga una foto.

Pantalla Registro

Take picture

Name
John

Surname
Doe

Email
john@doe.com

Password

Confirm password

☒ Male ☐ Female

Description
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla dictum lorem nisi, ac maximus ligula porttitor eget. Maecenas lobortis in erat quis commodo. Nullam vestibulum mi lectus, a euismod nunc.

☒ Accept terms & conditions

Register

Figura 3: Mockup de la pantalla de registro.

2. **Nombre:** Este campo de texto almacenará el nombre del usuario.
3. **Apellidos:** Este campo de texto almacenará los apellidos del usuario.
4. **Correo:** Este campo de texto almacenará la dirección de correo electrónico del usuario. El teclado para este campo deberá estar personalizado para la introducción de correos electrónicos.
5. **Contraseña:** Este campo de texto almacenará la contraseña del usuario. Existirá un segundo campo para confirmar que la contraseña se ha introducido correctamente.
6. **Sexo:** Este campo permitirá al usuario elegir entre el sexo masculino o femenino.
7. **Descripción:** Este campo de texto permitirá al usuario añadir una descripción suya. Esta descripción podrá contener múltiples líneas de texto.
8. **Aceptación de términos y condiciones:** Este campo deberá mostrar un checkbox para que el usuario acepte los terminos y usos de

la aplicación. El usuario no se deberá poder registrar si no marca este campo.

9. **Botón de registro:** Botón de registro para confirmar el registro. Deberá comprobar que todos los datos anteriores sean correctos y procederá a registrar al usuario. Una vez el usuario está registrado, se procederá a la pantalla de búsqueda. En caso de error en algunos de los campos, se deberá informar al usuario de dicho error.

Consideraciones

Toda la información sobre los usuarios registrados se encontrará almacenada en la base de datos del dispositivo. Dado que en el momento de la publicación de este enunciado aún no se ha explicado el funcionamiento de las bases de datos, se recomienda, de forma temporal, trabajar con un fichero JSON con la información de un conjunto de usuarios por defecto, de forma que esta pantalla añada a un nuevo usuario al fichero.

Opcionales

- El usuario podrá elegir una imagen de perfil, no sólo haciéndose una fotografía, sino buscando en las imágenes del dispositivo.
- Si el alumno lo considera oportuno, se podrán añadir campos adicionales al formulario. Dichos campos deberán ser modificables desde la pantalla de perfil.

2.1.3 Pantalla de búsqueda

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de búsqueda. En la Figura 4 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

Esta pantalla deberá contener un campo de búsqueda y una lista con las últimas búsquedas realizadas.

Se podrán realizar dos tipos de búsquedas, por criterio, o geolocalizadas. Una vez realizada una búsqueda con resultados, esta deberá aparecer en la lista de búsquedas recientes. Dicha lista permitirá al usuario volver a buscar según los criterios o la geolocalización de una búsqueda anterior.

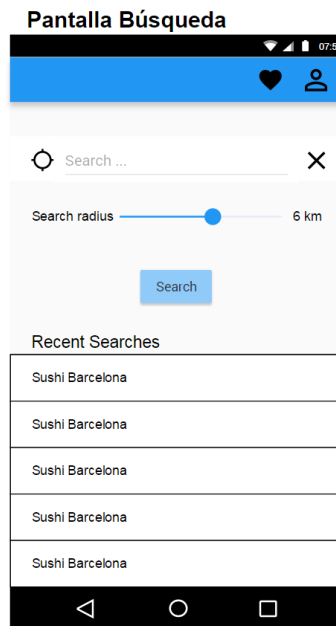


Figura 4: Mockup de la pantalla de búsqueda.

Búsquedas por criterio

Para realizar una búsqueda por criterio, se deberá introducir dicho criterio en el campo de texto del buscador. A continuación la aplicación deberá realizar una consulta al web service con dicho criterio. El teclado que aparezca con el campo de texto deberá incluir una funcionalidad para que se pueda buscar pulsando la tecla correspondiente al Enter.

En el caso que la búsqueda no devuelva resultados, se deberá notificar al usuario (preferentemente con una Snackbar o un Toast).

En el caso que la búsqueda devuelva resultados, se procederá a la siguiente pantalla.

Búsquedas por geolocalización

Para realizar una búsqueda por geolocalización, se deberá clicar en el botón que se encuentra a la izquierda del campo de criterio. A continuación

la aplicación deberá realizar una consulta al web service pasándole la latitud y longitud actual del usuario, así como el radio de búsqueda establecido.

En el caso que la búsqueda no devuelva resultados, se deberá notificar al usuario (preferentemente con una Snackbar o un Toast).

En el caso que la búsqueda devuelva resultados, se procederá a la siguiente pantalla.

Action bar

En la *action bar* de esta pantalla se deberán mostrar dos action buttons, uno para acceder a la pantalla de favoritos y otro para acceder a la pantalla del perfil de usuario.

Consideraciones

La información sobre las últimas búsquedas realizada se deberá almacenar en la base de datos. Dado que en el momento de la publicación de este enunciado aún no se ha explicado el funcionamiento de las bases de datos, se puede asumir, de forma temporal, que la información que almacenará no será persistente (se borrará cada vez que se elimine la pantalla).

Todas las búsquedas se deberán realizar mediante peticiones a un web service. Dado que en el momento de la publicación de este enunciado aún no se ha explicado el funcionamiento de los web services, se facilitará un fichero JSON con un posible resultado de búsqueda para poder trabajar con él de forma temporal.

2.1.4 Pantalla de resultados de búsqueda

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de resultados de búsqueda. En la Figura 5 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

Esta pantalla mostrará los resultados de las búsquedas mediante una lista. La pantalla contendrá una Tab bar para poder filtrar el contenido de los resultados según si los locales están abiertos actualmente o no. De esta forma, como se puede ver en la figura 5, la Tab bar contendrá dos Tabs,

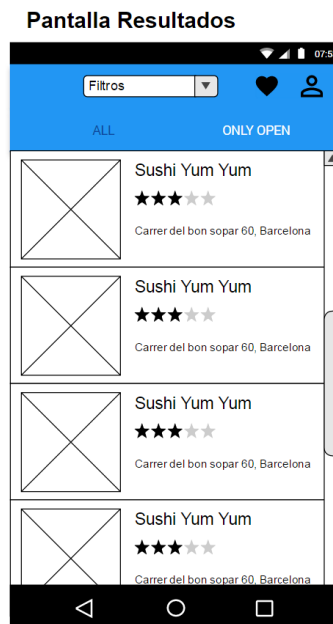


Figura 5: Mockup de la pantalla de resultados de búsqueda.

uno en la que se mostrarán todos los locales obtenidos como resultado de la búsqueda y una segunda Tab con aquellos locales de la lista de resultados que se encuentren abiertos en ese momento.

En cuanto a los elementos de la lista, estos deberán mostrar, como mínimo, una imagen del local, el nombre del local, su puntuación en estrellas y su dirección. Al clicar en uno de estos elementos se deberá mostrar la pantalla de descripción del local.

Action bar

En la *action bar* de esta pantalla se deberán mostrar dos action buttons, uno para acceder a la pantalla de favoritos y otro para acceder a la pantalla del perfil de usuario.

La *action bar* de esta pantalla también contendrá un spinner para poder filtrar el contenido de la lista según el tipo de local. Los distintos tipos de locales a mostrar en el spinner se deberán obtener de la lista de resultados.

Si, por ejemplo, la lista de resultados contiene un restaurante italiano, 2 japoneses, uno de cocina española y uno de cocina mejicana, el spinner deberá mostrar:

Italiano, Japonés, Español, Mejicano

Consideraciones

Todas las búsquedas se deberán realizar mediante peticiones a un web service. Dado que en el momento de la publicación de este enunciado aún no se ha explicado el funcionamiento de los web services, se facilitará un fichero JSON con un posible resultado de búsqueda para poder trabajar con él de forma temporal.

Dado que el web service no proveerá de imágenes para cada uno de los restaurantes, las imágenes a mostrar podrán ser imágenes de archivo almacenadas en la aplicación.

2.1.5 Pantalla de descripción

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de descripción de un local. En la Figura 6 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

Esta pantalla mostrará la descripción del local seleccionado en la pantalla de resultados.

La pantalla de descripción tendrá en la parte superior una imagen del local que debe ocupar todo el ancho de la pantalla. A continuación se deberá mostrar toda la información del local. En la intersección entre la imagen y la descripción del local se deberá añadir un Floating Action Button que permita añadir el local a la lista de favoritos. Una vez añadido a favoritos, el icono se deberá adaptar al nuevo estado para indicar que el local se encuentra actualmente almacenado en la lista de favoritos. En caso de clicar el botón cuando el local ya está añadido a favoritos, se deberá quitar de favoritos.

En cuanto a la descripción del local, se deberá mostrar el nombre del local y su puntuación en formato de estrellas en la parte superior izquierda. En la parte superior derecha se añadirá un botón que nos llevará a la pan-



Figura 6: Mockup de la pantalla de descripción de un local.

talla de geolocalización del local.

Tras esta cabecera se deberá mostrar un texto con la información del local y finalmente los comentarios de los usuarios. Para cada uno de los comentarios se deberá indicar el nombre de usuario y el comentario. El usuario también podrá añadir sus comentarios mediante un campo de texto y un botón.

Todo el contenido de esta pantalla se debe de poder mostrar mediante un componente de scroll. El único elemento que se mantendrá fijo en la pantalla será la imagen de la parte superior.

Action bar

En la *action bar* de esta pantalla se deberán mostrar dos action buttons, uno para acceder a la pantalla de favoritos y otro para acceder a la pantalla del perfil de usuario.

Consideraciones

Dado que el web service no acepta la introducción de nuevos comentarios, estos se deberán almacenar mientras la actividad siga existiendo. Una vez eliminada la actividad del sistema, todos los comentarios introducidos por el usuario se perderán.

Opcionales

- De forma opcional se podrá implementar un carousel de imágenes que sustituya a la imagen de la parte superior de la pantalla. En este carousel el usuario puede ir pasando las distintas imágenes o éstas podrán ir pasando de forma automática.

2.1.6 Pantalla de geolocalización

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de geolocalización de un local. En la Figura 7 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

A esta pantalla se accederá desde la pantalla de descripción de un local y mostrará la ubicación de dicho local sobre un mapa.

Action bar

En la *action bar* de esta pantalla se deberán mostrar dos action buttons, uno para acceder a la pantalla de favoritos y otro para acceder a la pantalla del perfil de usuario.

Opcionales

- De forma opcional se podrá mostrar en el mapa todos los locales encontrados según la búsqueda realizada. En este caso se deberá mostrar el mapa con el pin del local mediante el que se ha accedido centrado en la pantalla y diferenciado del resto. Al clicar en alguno de los pines se deberá mostrar la pantalla de descripción de dicho local.



Figura 7: Mockup de la pantalla de geolocalización de un local.

2.1.7 Pantalla de favoritos

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de favoritos. En la Figura 8 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

A esta pantalla se podrá acceder desde cualquiera de los action buttons que se encuentran en el resto de pantallas.

Esta pantalla presentará las mismas características y forma de funcionar que la pantalla de resultados de búsqueda con la diferencia que la lista de locales se obtendrá de la lista de favoritos. Un local se podrá añadir a favoritos mediante el Floating Action Button de la pantalla de descripción. También se podrá quitar de favoritos mediante el mismo botón.

Action bar

En la *action bar* de esta pantalla se deberán mostrar un solo action button para acceder a la pantalla del perfil de usuario.

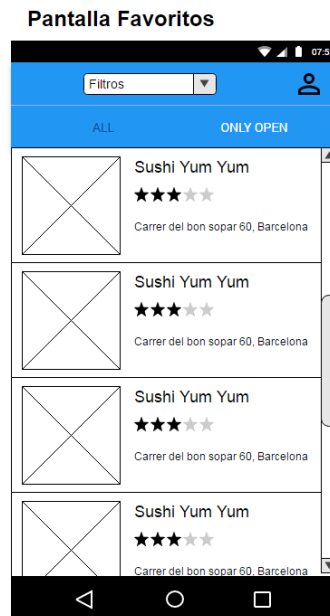


Figura 8: Mockup de la pantalla de favoritos.

La *action bar* de esta pantalla también contendrá un spinner para poder filtrar el contenido de la lista según el tipo de local. Los distintos tipos de locales a mostrar en el spinner se deberán obtener de la lista de favoritos. Si, por ejemplo, la lista de favoritos contiene un restaurante italiano, 2 japoneses, uno de cocina española y uno de cocina mejicana, el spinner deberá mostrar:

Italiano, Japonés, Español, Mejicano

Consideraciones

Todos los locales añadidos a favoritos se deberán almacenar en la base de datos del dispositivo. Dado que en el momento de la publicación de este enunciado aún no se ha explicado el funcionamiento de las bases de datos se recomienda trabajar, de forma temporal, con un fichero JSON que haga las veces de base de datos.

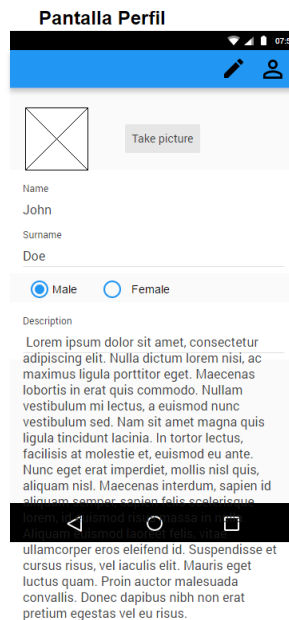


Figura 9: Mockup de la pantalla de perfil.

2.1.8 Pantalla de perfil

En este apartado se explicará el contenido de la pantalla de perfil. En la Figura 9 podemos ver un mockup de dicha pantalla.

A esta pantalla se podrá acceder mediante cualquiera de los action button que se encuentran en el resto de pantallas.

La pantalla de registro deberá contener, como mínimo, los siguientes campos:

1. **Foto:** Este campo mostrará la imagen de perfil del usuario. Si el usuario ya seleccionó una imagen durante su registro, se deberá mostrar dicha imagen.
2. **Nombre:** Este campo de texto almacenará el nombre del usuario.
3. **Apellidos:** Este campo de texto almacenará los apellidos del usuario.

4. **Sexo:** Este campo permitirá al usuario elegir entre el sexo masculino o femenino.
5. **Descripción:** Este campo de texto permitirá al usuario añadir una descripción suya. Esta descripción podrá contener múltiples líneas de texto.

Cada uno de estos campos se podrá modificar si el usuario así lo desea. Para ello deberá utilizar el action button correspondiente de esta pantalla. Una vez el usuario entra en modo edición, todos los campos deberán ser modificables y se podrán tomar nuevas fotografías para sustituir la imagen de perfil.

Consideraciones

Toda la información sobre los usuarios registrados se encontrará almacenada en la base de datos del dispositivo. Dado que en el momento de la publicación de este enunciado aún no se ha explicado el funcionamiento de las bases de datos, se recomienda, de forma temporal, trabajar con un fichero JSON con la información de un conjunto de usuarios por defecto.

Opcionales

- El usuario podrá elegir una imagen de perfil, no sólo haciéndose una fotografía, sino buscando en las imágenes del dispositivo.
- Si el alumno ha añadido algún campo adicional en la pantalla de registro, en esta pantalla se deberá mostrar y poder modificar.

2.2 Redacción de la memoria

La memoria deberá seguir una estructura similar a la siguiente:

1. Portada
2. Índice
3. Diseño de la arquitectura
4. Cambios y/u opcionales añadidos
5. Testing
6. Problemas observados
7. Distribución temporal
8. Conclusiones
9. Bibliografía

2.2.1 Portada

La portada de la memoria deberá incluir:

- El nombre de los miembros del grupo
- El login de los miembros del grupo

2.2.2 Índice

El índice de la memoria deberá estar debidamente numerado y deberá indicar la página de inicio de cada punto.

2.2.3 Diseño de la arquitectura

En este apartado se deberá explicar como se ha estructurado el programa para llegar a la solución final. En este apartado se deberá añadir al menos un diagrama de clases que muestre el diseño de la arquitectura. Se valorará que se incluyan diagramas adicionales como diagramas de actividades o de secuencia para explicar los distintos procesos.

2.2.4 Cambios y/u opcionales añadidos

Si se añade algún elemento adicional no mencionado en este documento, o si se implementa alguno de los opcionales propuestos, se deberán enumerar y explicar su implementación.

2.2.5 Testing

En este apartado se deberá explicar el sistema de pruebas que se ha seguido para validar el correcto funcionamiento de la aplicación.

2.2.6 Problemas observados

En este apartado se deberán enumerar los problemas más importantes que se han encontrado durante el desarrollo de la práctica. Se deberá explicar también como se han resuelto.

2.2.7 Distribución temporal

En este apartado se deberá mostrar mediante una tabla y un gráfico de soporte, el número de horas dedicadas a las distintas parte de desarrollo de esta práctica. Como partes de la práctica se pueden distribuir en: diseño, implementación, testing, documentación, ...

2.2.8 Conclusiones

La memoria de la práctica deberá terminar con la explicación de las conclusiones que se han obtenido de la realización de la práctica.

Algunos de los aspectos a mencionar deberían ser:

- Remarcar la importancia de la práctica. Demostrar porqué es importante lo que has hecho.
- Dotar al documento / memoria de sensación de finalización. Unas buenas conclusiones deberían transmitir al lector la sensación de finalización.
- Enfocar al lector hacia nuevas preguntas. ¿Como se puede aplicar la práctica? ¿Como se puede continuar?

A continuación podéis encontrar algunos enlaces de referencia.

- <http://leo.stcloudstate.edu/acadwrite/conclude.html>

- <http://writingcenter.unc.edu/handouts/conclusions/>
- <http://www.indiana.edu/~wts/pamphlets/conclusions.shtml>
- <http://www.time4writing.com/uncategorized/writing-a-good-conclusion-paragraph/>

2.2.9 Bibliografía

La bibliografía de la memoria deberá incluir todas las fuentes que se han consultado para poder realizar la práctica.

La bibliografía deberá estar escrita siguiendo el formato de la ISO-690¹. Podéis encontrar información sobre esta norma en los siguientes enlaces:

- <http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/iso690.html>
- <http://www.sibum.cl/descargables/normas%20ISO%20690.pdf>
- <http://tutorialsisbusach.pbworks.com/w/page/22541893/Norma%20ISO%20690>

Las fuentes de la bibliografía se deberían citar a lo largo del documento, para poder dar a las explicaciones formuladas un contexto bibliográfico de referencia.

3 Normativa de entrega

En este apartado se fijará la normativa de entrega de la práctica.

3.1 Grupos

La práctica se deberá realizar en grupos de 3 personas.

3.2 Fechas de entrega

La fecha límite de entrega en convocatoria ordinaria es el día **26 de mayo del 2017**. La fecha límite de entrega en convocatoria extraordinaria es el día **23 de julio del 2017**.

¹Norma ISO que define el formato de la referencia bibliográficas

3.3 Formato de entrega

La asignatura habilitará un pozo de entrega en el que se deberá colgar la **memoria de la práctica en PDF**. Previamente a la fecha de entrega, se deberá invitar al profesor al proyecto Git. Previamente a la fecha de entrega, se deberá generar una *release* dentro del proyecto de Git. Esta *release* será el código que se descargará para proceder a su corrección.

3.4 Entrevista

El profesor se reserva el derecho de realizar una entrevista para evaluar los conocimientos individuales de los miembros de un grupo.