



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

Memoria proyecto Interfaces Humano-Máquina: Whatsapp 2

Marcos Vives, Jorge
Zanón Martínez, Adrián
Carpio Cerdá, Rodrigo
Campos Mata, Manasés

Interfaces Humano-Máquina

3.º curso - Grado en Informática industrial y robótica

Enero de 2025

Índice general

1	Prólogo	1
2	prototipado	1
3	sistema de control de versiones	1
4	Pantalla "Iniciar sesión"	2
5	Pantalla "Crear usuario"	2
6	Pantalla "Principal"	2
6.1	opción "Buscar chats"	3
7	Pantalla "chat"	3
8	Pantalla "Opciones de usuario"	3
8.1	opción "Cambiar icono"	3
8.2	opción "cambiar nombre" y "cambiar contraseña"	3
8.3	opción "cerrar sesión"	4

1 Prólogo

En este proyecto se nos pedía crear una interfaz desarrollada en flutter capaz de integrar los elementos que se nos han impartido en la asignatura. Los tres requisitos que se nos han exigido son: una pantalla "log-in", un "acceso principal" y un "perfil de usuario". Además de esto, también se nos ha exigido implementar cajas de diálogo en caso de error, una carga de datos a través de un sistema persistente, como json, realizar un prototipado de nuestra aplicación, utilizar un widget no explicado en clase y realizar un sistema de control de versiones.

En cuanto a la temática de la interfaz, se dejó al alumnado elegir por ellos mismos el tipo de interfaz que querían utilizar. En nuestro caso decidimos realizar una nueva versión de whatsapp, o como nosotros la bautizamos, "Whatsapp 2".

A continuación explicaremos como hemos realizado toda nuestra interfaz, cómo hemos cumplido los requisitos dados y las decisiones que hemos tenido que ir tomando en función del desarrollo de nuestra aplicación.

2 prototipado

Iniciamos este proyecto con la pregunta de qué hacer y cómo hacerlo, así que, decidimos tener una lluvia de ideas y plasmarlas en un esquema para guiarnos hacia nuestro objetivo.

Para realizar este diseño inicial utilizamos la aplicación Figma. Figma es una pagina web on-line que permite la creación de estos prototipos de interfaces con opción a hacerlos de manera colaborativa entre todos los miembros del proyecto.

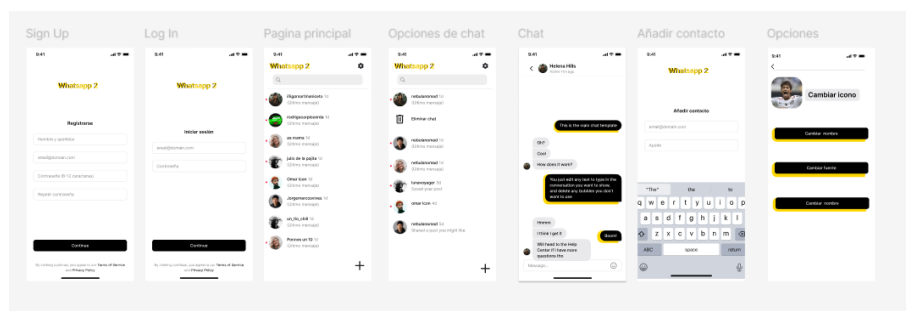


Figura 1: Diseño de nuestro prototipo

En este enlace se podrá entrar al prototipado dentro de la página web de figma: <https://www.figma.com/design/Qd0Im0oOayL8mRBISqP3OQ/Whatsapp-2?node-id=0-1&t=vyxLFCuBn2dl4v0u-1>

3 sistema de control de versiones

En cuanto al sistema de control de versiones, hemos decidido utilizar GitHub para poder controlar de manera idónea y colaborativa nuestra interfaz.

Hemos decidido utilizar este controlador porque es con el que todos los colaboradores de la interfaz estamos familiarizados.

4 Pantalla "Iniciar sesión"

Para comenzar con nuestra interfaz, lo primero que se muestra es una pantalla con el título de nuestra aplicación, el texto "Iniciar Sesión", una entrada de texto con la descripción "nombre de usuario" y otra entrada con la descripción "Contraseña". Además, esta pantalla cuenta con dos botones, uno llamado "Iniciar sesión" y otro llamado "Crear usuario".

El funcionamiento de esta pantalla es simple, se introduce en las dos entradas de texto, el nombre y la contraseña del usuario, tras introducirlo, se hace clic en el botón de "iniciar sesión" y, si los datos introducidos son correctos, para realizar esta comprobación, busca el usuario en el archivo .json, si el nombre del usuario no existe o la contraseña no coincide, salta una caja de diálogo con el texto "El nombre de usuario o contraseña no es válido", si es correcto, te dirige a la pantalla principal.

Además de todo esto, tras iniciar sesión, se guarda un valor global tipo `SharedPreferences` en el que guardaremos el email. Tomamos la decisión de hacer esto para, a la hora de poder modificar el usuario, saber dentro de qué usuario estamos trabajando, y así poder encontrar con mas facilidad el usuario a la hora de actualizar el nombre o la contraseña en la pantalla Opciones.

5 Pantalla "Crear usuario"

En segundo lugar, si has decidido crear un nuevo usuario presionando el botón de "Crear usuario" en la pantalla de "Iniciar sesión", se accederá a una pantalla de registro de usuario, donde los usuarios pueden introducir su nombre de usuario, su correo electrónico y contraseña. La interfaz presenta un diseño simple pero elegante para evitar la confusión del usuario, con campos de texto para recoger la información. Además presenta un botón de continuar para continuar con el proceso. Al pulsar este botón, el código valida los datos ingresados, asegurándose de que el correo tenga @, que las contraseñas coincidan y que el correo no esté ya registrado.

Para comprobar si este usuario ya existe se utiliza un archivo de tipo .json como pequeña base de datos. Si el archivo no existe, lo crea, y si existe lo lee para realizar la comprobación. En caso de que el correo ya esté registrado, se notifica mediante un cuadro de diálogo, y si está todo en orden, el programa añade el nuevo usuario al fichero .json y muestra un cuadro de diálogo de éxito.

En el caso de que existan correos inválidos o las contraseñas no coinciden, la aplicación muestra en pantalla mensajes de alerta para informar al usuario. Mientras que si el inicio de sesión es exitoso, se redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión para que introduzca sus credenciales.

6 Pantalla "Principal"

En esta pantalla se nos muestran todos los chats que tenemos iniciados con el resto de usuarios. Por cada chat se nos muestra el nombre de la persona con la que hemos tenido una conversación recientemente, su imagen de perfil y una breve descripción de la persona.

Además, cuando pasamos el cursor por encima de los chats, se nos muestran en una tonalidad un poco mas oscura, mostrando así que podemos hacer clic en ellos.

También, en la parte superior a la derecha se puede observar un icono de una persona, que al hacer clics, nos lleva a la función opciones, hemos decidido utilizar este icono como representación de la pantalla opción de usuario porque creemos que representa con claridad la pantalla objetivo. Además, se nos muestra también una opción de buscar chat arriba a la izquierda de la pantalla.

6.1 opción "Buscar chats"

Esta función es la encargada de, si escribes el nombre de un usuario con el que tengas un chat pendiente, aparecerá dicho chat. Además, se va actualizando a tiempo real el listado, es decir, si escribes "A", aparecerán todos los chats que empiecen con la letra "A".

7 Pantalla "chat"

Tras hacer clic en cualquiera de los chats ya iniciados, se mostrarán las conversaciones realizadas con el usuario con anterioridad, esto lo hace leyendo otro archivo tipo ".json" dedicado a cada uno de los chats, además podemos diferenciar que mensaje ha sido enviado por el otro usuario y cual ha sido enviado por nosotros.

Además, se nos presenta una opción de enviar nosotros nuestro propio mensaje para que se muestre en el chat.

8 Pantalla "Opciones de usuario"

Tras haber hecho clic en el icono explicado en la pantalla principal, se accederá a esta pantalla, dentro de esta se nos muestra la imagen del usuario y cuatro botones: el botón "cambiar icono", el botón "cambiar nombre", el botón "cambiar contraseña" y el botón "cerrar sesión".

Cada botón te lleva a su propia pantalla con sus propias funciones.

Hemos decidido aplicar todas estas funciones dentro de este apartado porque hemos pensado que lo más intuitivo para el usuario a la hora de buscar todas estas funciones era buscarlas dentro de este apartado.

A continuación, explicaremos como realiza nuestra interfaz todos estos cambios dentro de cada pantalla.

8.1 opción "Cambiar icono"

La función cambiar icono nos abre el explorador de archivos de nuestro ordenador, dentro de esta nosotros deberemos elegir una imagen para poder subirla a nuestra interfaz.

Lo que esto hace es pasarle a nuestra interfaz la ruta de acceso a la imagen seleccionada. Y este, accede a la ubicación y la inserta en la imagen mostrada en la pantalla "Opciones de usuario".

Además, crea una instancia nueva en el fichero tipo .json de los usuarios con la ruta de acceso a la imagen para que, cuando vuelvas a iniciar sesión con ese usuario, se muestre esa imagen. Esto lo podemos hacer gracias al objeto global de tipo SharedPreferences que se guarda al iniciar sesión. Lo que hace es, comparar el email guardado en esta variable, con el resto de los guardados en el archivo .json.

8.2 opción "cambiar nombre" y "cambiar contraseña"

Estas pantallas se encargan de actualizar el usuario y la contraseña del usuario dentro del fichero json y dentro de toda nuestra interfaz.

Al igual que en la pantalla cambiar icono, para poder ubicar el usuario a actualizar, usará la variable global tipo SharedPreferences.

Aunque sean pantallas similares, ambas tienen distintas finalidades y mayor importancia a nivel

de seguridad, por eso hemos decidido que, en la pantalla de actualizar contraseña, tienes que validar la contraseña anterior y escribir la contraseña nueva dos veces, si una de estas indicaciones no se cumplen, salta una alerta indicando esto.

8.3 opción "cerrar sesión"

Esta opción lo que hace es volver a la pantalla de login y eliminar la variable global, ya que queremos olvidar que usuario estamos usando.