



Documentación UI

Ángel Muñiz, Alberto
Barrera y Adrián Álvarez



Índice

1. Los flujos de navegación	4
1.1 ¿Qué es un flujo de navegación?	4
1.2 Importancia en la experiencia del usuario	4
1.3 Flujo entre pantallas	5
Home	5
Iniciar sesión	5
Registrarse	5
Main Menu	6
Usuario	6
Sala	7
Preguntas	7
Multicolor	8
Resultados	8
2. Componentes de la interfaz	9
2.1 Background	9
2.2 Colores	9
2.3 Iconos	10
2.4 Componentes UI	11
3. Justificación de las decisiones de diseño	12
3.1 Uso del color y contrastes	12
3.2 Interactividad y accesibilidad	12
3.3 Consistencia visual	13
Prototipos	13
4. Wireframes	14
Home	14
Iniciar sesión / Registrarse	14
Main menu	15
Usuario	15
Sala	16
Preguntas	16
Multicolor	17
Resultados	17
5. Diagramas	18
5.1 Diagrama de flujo	18



5.2 Diagrama de caso de uso	19
5. Prueba unitaria	20
6. Referencias Bibliográficas	22



1. Los flujos de navegación

1.1 ¿Qué es un flujo de navegación?

El flujo de navegación es la manera en que un usuario se mueve dentro de una interfaz digital, como una página web, una aplicación o un software. Define el recorrido que sigue para completar tareas, como registrarse, realizar una compra o encontrar información.

Un buen flujo de navegación debe ser intuitivo, claro y eficiente, asegurando que los usuarios lleguen a su destino con el menor esfuerzo posible. Se diseña considerando la experiencia del usuario (UX), evitando confusiones y reduciendo fricciones en la interacción.

1.2 Importancia en la experiencia del usuario

La importancia del flujo de navegación en la experiencia del usuario radica en que determina qué tan fácil y eficiente es para un usuario interactuar con una interfaz.

Un flujo bien diseñado permite que las personas encuentren lo que buscan rápidamente, sin frustraciones ni confusiones, lo que mejora la satisfacción y retención del usuario. Por el contrario, una navegación complicada puede hacer que abandonen la plataforma.

Además, un buen flujo reduce errores, optimiza conversiones (como compras o registros) y hace que la experiencia sea más intuitiva y agradable.

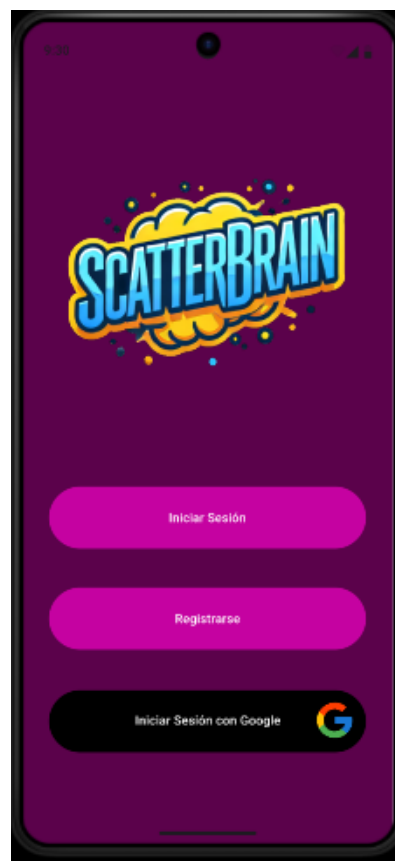
1.3 Flujo entre pantallas

Home

La primera pantalla de nuestra aplicación presenta tres opciones principales:

- **Iniciar Sesión:** Permite a los usuarios con una cuenta acceder al juego.
- **Registrarse:** Opción para crear una nueva cuenta y acceder con las mismas credenciales en futuras sesiones.
- **Iniciar Sesión con Google:** Facilita el acceso utilizando una cuenta de Google.

Cada una de estas opciones dirige a una pantalla específica, las cuales detallaremos a continuación.

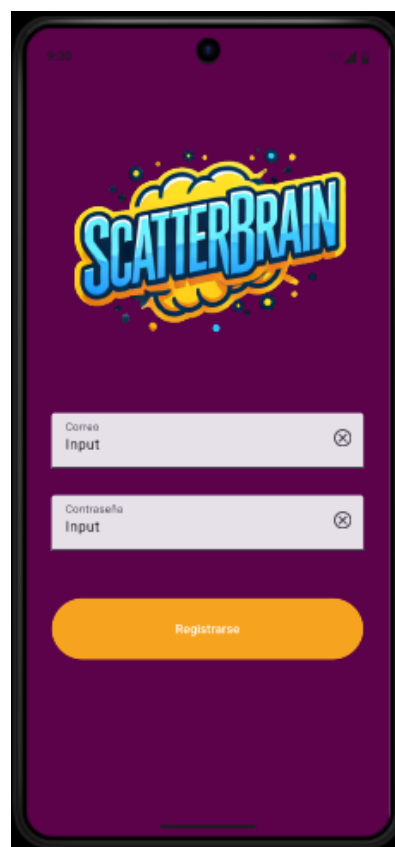
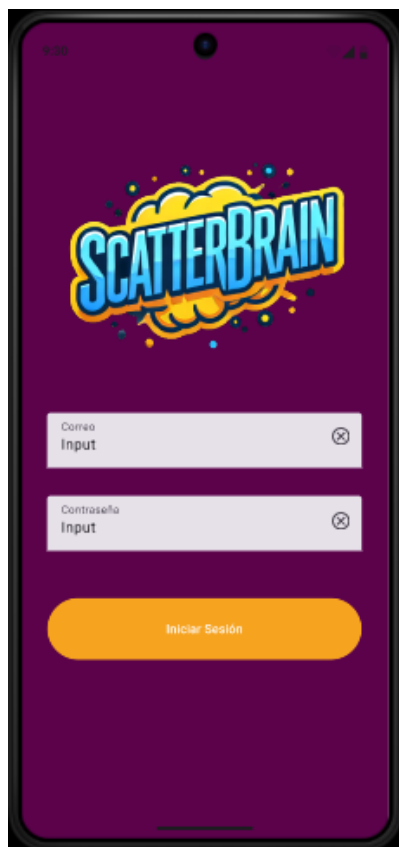


Iniciar sesión

Al seleccionar el botón Iniciar Sesión en la pantalla anterior, la aplicación redirige al usuario a una nueva pantalla donde se presentan dos campos para ingresar sus credenciales de acceso.

Registrarse

Exactamente igual que Iniciar sesión pero esta pantalla sirve para crear la



Main Menu

Objetivo - Configurar la partida antes de empezar a jugar.

Estructura - podemos ver de forma muy clara diferentes opciones:

- Seleccionar Idioma.
- Dificultad de las preguntas.
- Modo nocturno.
- Botón “Jugar” para iniciar la partida.

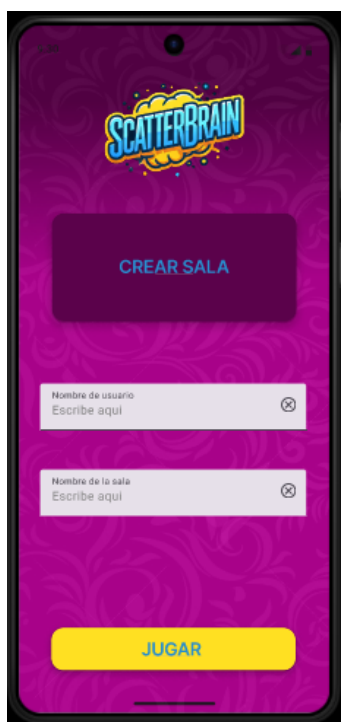


Usuario

Objetivo - Brindar al usuario la opción de crear una sala o unirse a una existente, permitiéndole desempeñar el rol de servidor o de jugador.

Estructura - Encontramos dos botones y dos campos de entrada:

- **Botón "Crear Sala"** - Permite al usuario alojar la partida en su dispositivo y actuar como servidor.
- **Campos de entrada** - Para ingresar el nombre de usuario y el nombre de la sala a la que desea unirse.
- **Botón "Jugar"** - Conecta al usuario a la sala utilizando los datos ingresados previamente.





Sala

Objetivo - Saber quién va a participar en la partida y que color es cada uno.

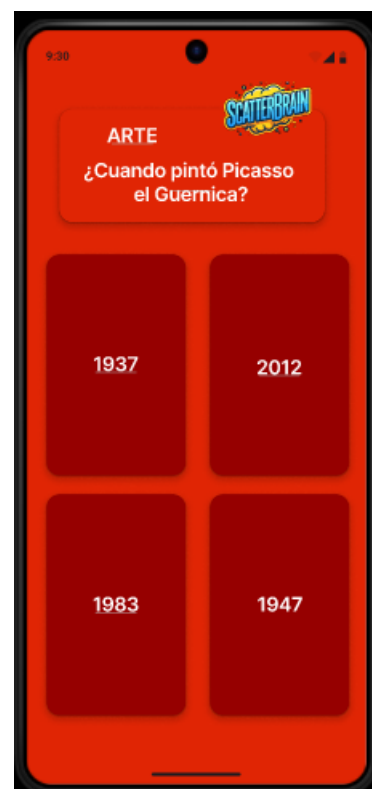
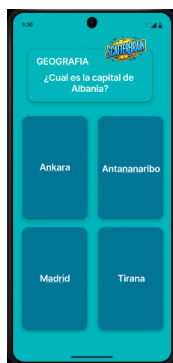
Estructura - En esta pantalla hay tres componentes:

- **Nombre de la sala** - En la parte superior nos aparece el nombre de la sala que deberá poner cada usuario en el campo de la pantalla anterior,
- **Casilla de Jugador** - Cada jugador tiene una casilla con su color y su nombre correspondiente.
- **Botón Jugar** - Sirve para empezar la partida.

Preguntas

Objetivo - Mostrarle al jugador la pregunta a responder, de qué categoría es y las posibles respuestas que tiene.

Estructura - Para identificar la categoría de cada pregunta, cada pantalla tiene un color de fondo distinto. Además, en la parte superior se muestra un recuadro con la pregunta, acompañado de cuatro casillas más oscuras que contienen las posibles respuestas.





Multicolor

Objetivo - Mostrarle al jugador las opciones que tiene para elegir cuando caiga en la casilla de multicolor.

Estructura - Consta de un fondo multicolor con todos los colores de las diferentes categorías de ScatterBrain y 6 botones los cuales indican todas las categorías. El usuario podrá elegir la que quiera y será dirigido a la pantalla de pregunta pertinente.

Resultados

Objetivo - Una pantalla que muestre el resultado de la partida, es decir, las posiciones de los distintos jugadores que han participado en la partida.

Estructura - El primer clasificado cuenta con una casilla reservada en la mitad de la pantalla con una corona la cuál indica que ha ganado la partida. Los demás jugadores se encuentran debajo del anterior y así sucesivamente según la posición resultante.

Además esta pantalla cuenta con dos botones:

- **Menú Principal** - Botón cuya funcionalidad es volver a la pantalla de inicio para configurar una nueva partida.
- **Nueva Partida** - Vuelves a empezar una partida con la misma configuración y los mismos jugadores.

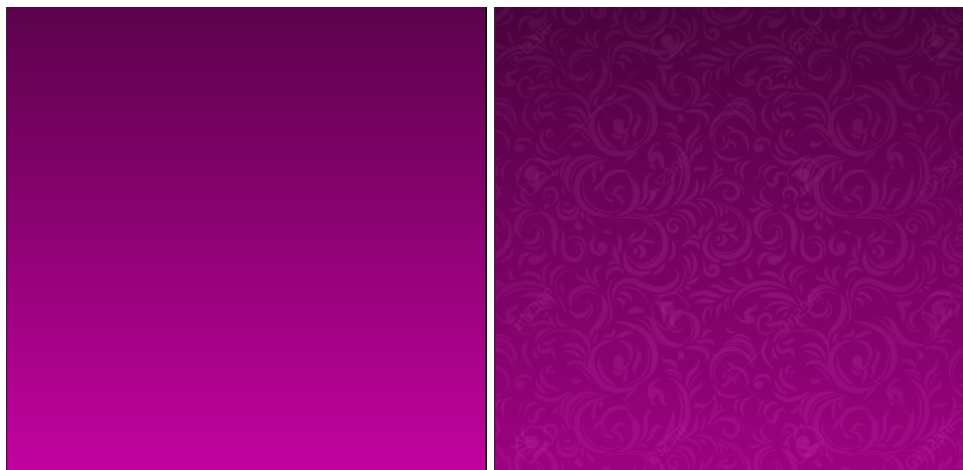




2. Componentes de la interfaz

2.1 Background

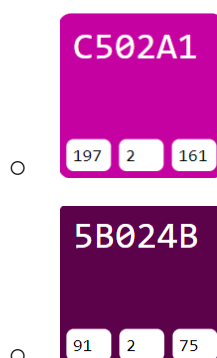
Para los fondos de nuestra aplicación, hemos optado por dos diseños principales, que usan un gradiente del color rosa, y uno de ellos tiene un patrón específico.



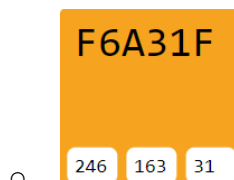
2.2 Colores

Los principales colores que hemos utilizado en la app son:

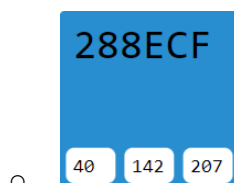
- **Rosa**



- **Naranja / Amarillo**



- **Azul**



2.3 Iconos

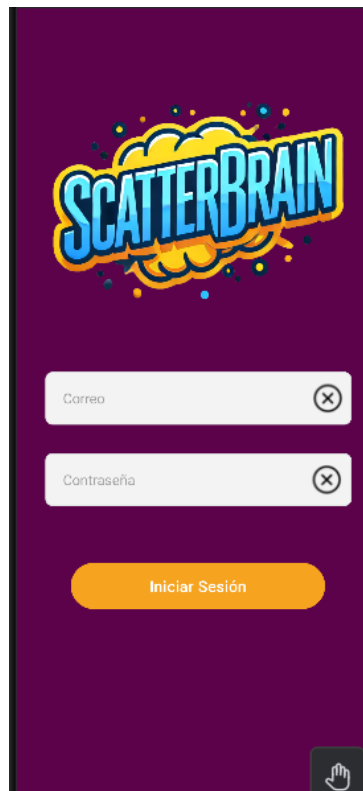
Para esta app tenemos dos iconos que hemos estado utilizando a lo largo de todo el diseño: el logo del propio juego y el logo de la aplicación:





2.4 Componentes UI

Sumando todos nuestros componentes, mayormente Botones intuitivos para que el usuario pueda interactuar y TextFields para recibir parámetros introducidos, nos quedan nuestras pantallas de la app, fácilmente usables e intuitivas para todos los usuarios.



3. Justificación de las decisiones de diseño

El diseño de la interfaz de usuario de ScatterBrain ha sido desarrollado con el objetivo de ofrecer una experiencia intuitiva, atractiva y accesible para todos los jugadores. Cada decisión de diseño se ha basado en mejorar la jugabilidad, la usabilidad y la estética de la aplicación.

3.1 Uso del color y contrastes

El color es un elemento clave en la interfaz, no solo para la estética, sino también para mejorar la navegación y la experiencia del usuario. Hemos utilizado una paleta de colores llamativa y bien diferenciada para distintos propósitos:

- **Rosa y degradados:** Fondo principal de la aplicación, transmitiendo un estilo dinámico y moderno.
- **Naranja / Amarillo:** Colores utilizados en botones clave, resaltando opciones de acción importantes.
- **Azul:** Contrastes en elementos interactivos y fondos de preguntas para facilitar la identificación visual.
- **Multicolor:** En la pantalla de selección de categoría, cada color representa una temática distinta, haciendo que el juego sea más intuitivo y fácil de entender.

El contraste entre el fondo y los elementos interactivos garantiza una lectura clara y accesible, reduciendo la fatiga visual y mejorando la navegación del usuario.

3.2 Interactividad y accesibilidad

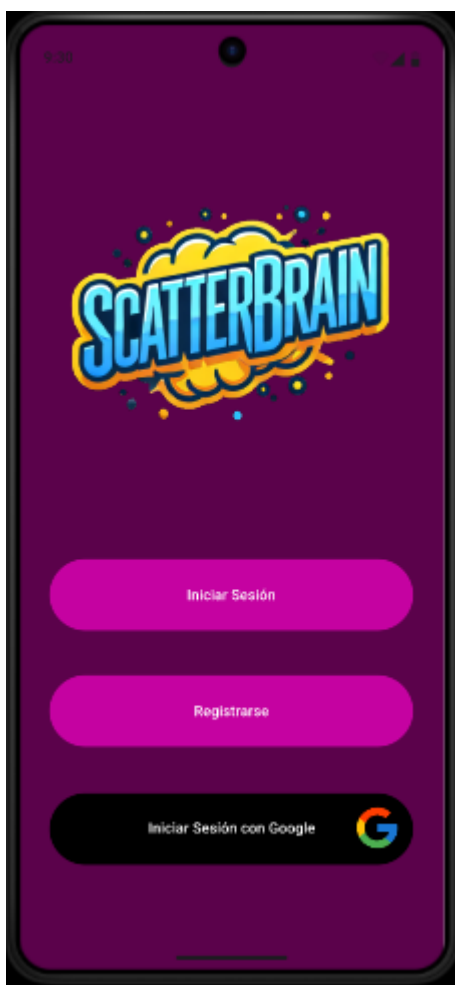
- Se han utilizado botones grandes e intuitivos con texto claro para mejorar la experiencia en pantallas táctiles.
- Los TextFields permiten una entrada de datos sencilla y eficiente.
- El diseño sigue principios de accesibilidad, asegurando que los colores y tipografías sean legibles para todos los jugadores.

3.3 Consistencia visual

El diseño mantiene **una coherencia en iconografía y estructura**, utilizando los mismos íconos y estilos en todas las pantallas para generar familiaridad y comodidad en el usuario.

En resumen, cada decisión de diseño se ha tomado pensando en hacer de **ScatterBrain** un juego accesible, visualmente atractivo y fácil de usar, garantizando una experiencia fluida y entretenida.

Prototipos



Se ha probado un prototipo de la aplicación dentro de la aplicación “Figma”, donde hemos desarrollado una experiencia similar a la que tendrá el usuario, como navegaciones, botones. En general, un flujo real que asegura que la aplicación sea fácil de usar e intuitiva para todos los usuarios.

Como hemos mencionado anteriormente, el prototipo de la aplicación se ha desarrollado en Figma, y se puede consultar en el siguiente [enlace](#). Si por el contrario se prefiere consultar todas las pantallas separadas, puedes entrar [aquí](#).

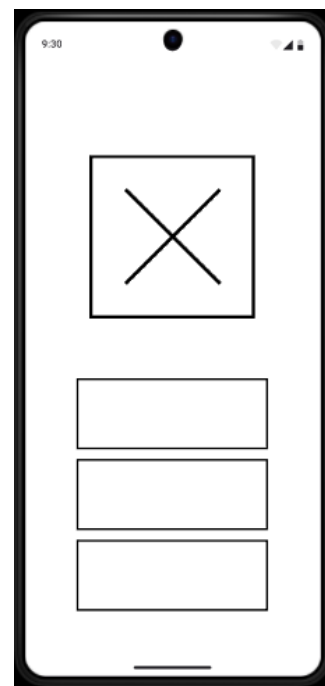
4. Wireframes

Los wireframes son las estructuras iniciales del diseño, representando el orden y ubicación de cada elemento en la interfaz. A continuación, se describen todas las pantallas principales en detalle:

Home

En la pantalla principal, el usuario podrá decidir si va a registrarse o iniciar sesión, a continuación describimos los elementos clave:

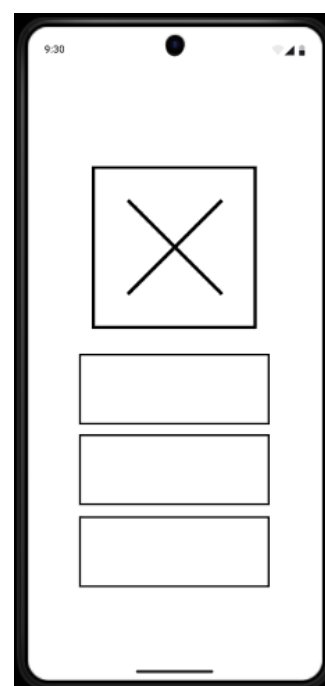
- Logo
- Letras
- Botón para iniciar sesión
- Boton para registrarse



Iniciar sesión / Registrarse

Estas dos pantallas van a ser similares, con una interfaz simple pero a su vez funcional. Tendrá los siguientes elementos:

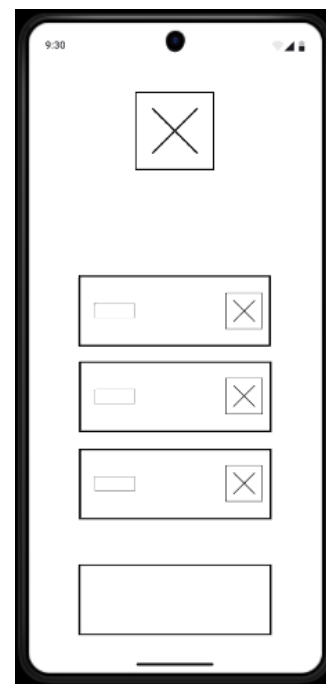
- Logo
- Campo de texto para email
- Campo de texto para contraseña
- Botón para iniciar sesión / registrarse



Main menu

Esta pantalla será en la que el usuario podrá seleccionar la configuración de la partida. Tendrá estos elementos:

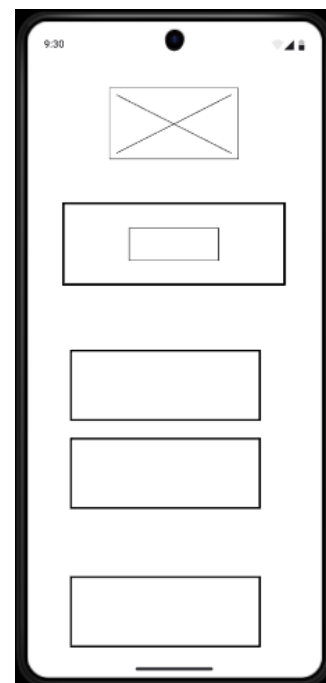
- Logo.
- Botón Idioma.
- Botón dificultad.
- Botón de modo nocturno.
- Botón de jugar.



Usuario

Aquí se le permite al usuario elegir entre crear una sala con las características anteriores o unirse a una sala a través de un nombre de sala y de usuario. Para ello, contamos con estos elementos:

- Logo.
- Botón Crear Sala.
- Casillas de entrada de información.
- Botón Unirse a Sala.



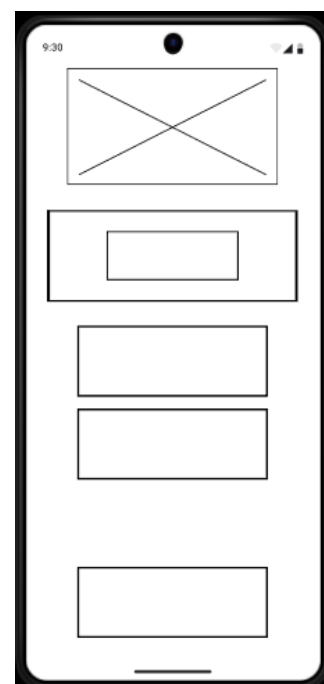
Sala

En esta pantalla tanto el usuario como el servidor puede ver quién está dentro de la partida, además de estar identificado cada uno con un nombre propio y un color asociado. Además, son ellos los que tienen el nombre de la sala para que otras personas puedan entrar a la sala.

-Nombre de la sala.

-Casillas con nombre y color de cada jugador.

-Botón de jugar.

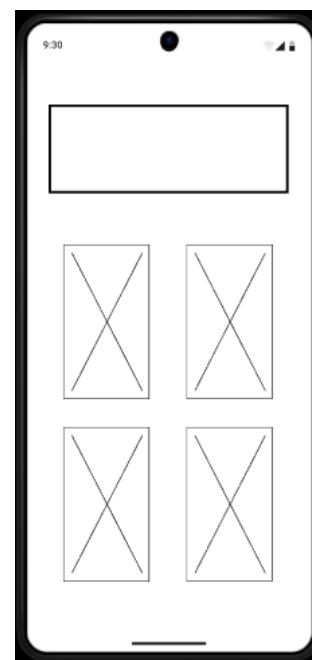


Preguntas

Aquí se mostrarán todas las preguntas al jugador. Contamos con varias pantallas de preguntas, las cuales se diferencian por el color del fondo, ya que cada categoría tiene asignado un color específico. Sin embargo la estructura es la misma:

-Recuadro en el que se muestra la pregunta.

-Cuatro cuadros más oscuros con las posibles respuestas.

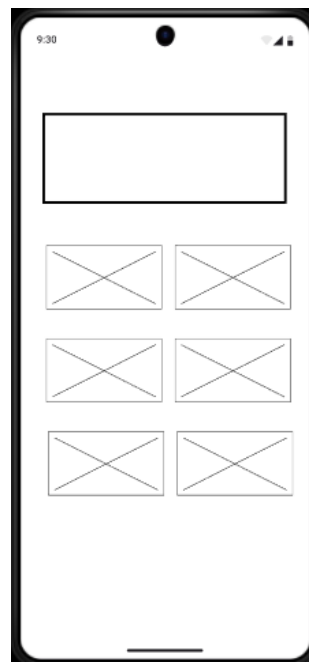


Multicolor

Mostramos al jugador las opciones que tiene para elegir cuando caiga en la casilla de multicolor.

-Fondo multicolor.

-6 casillas con las distintas categorías.



Resultados

El objetivo de esta pantalla es mostrar a los participantes de la partida los resultados de la misma, es decir, quien ha quedado en primera, segunda o tercera posición. Para ello, tenemos:

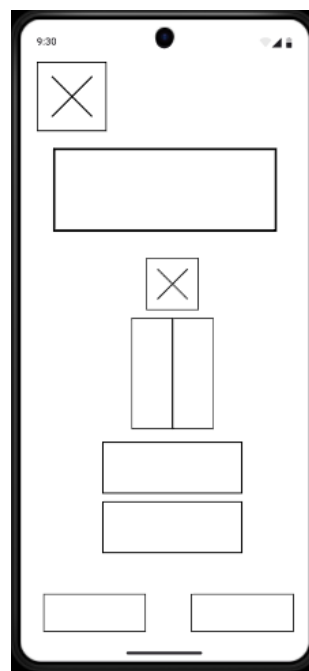
-Logo.

-Casilla del ganador con corona.

-Otras casillas adicionales con la posición de los demás participantes.

-Botón de Volver a Jugar.

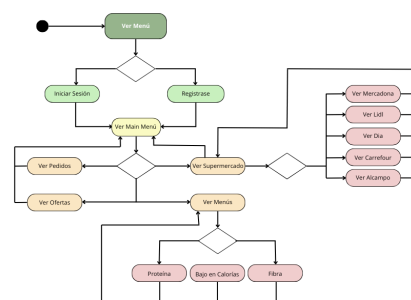
-Botón de Menú Principal.



5. Diagramas

5.1 Diagrama de flujo

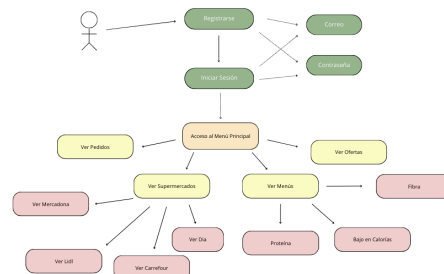
El diagrama de flujo representa la navegación dentro de una aplicación o sistema llamado "Ver Menú". El proceso comienza con un nodo de inicio que dirige al usuario a la opción principal de "Ver Menú". A partir de ahí, se presenta una bifurcación donde el usuario debe elegir entre "Iniciar Sesión" o "Registrarse", ambos caminos llevan al "Main Menú". Una vez en el menú principal, el usuario tiene varias opciones: puede consultar sus pedidos en "Ver Pedidos", revisar las promociones en "Ver Ofertas", explorar supermercados en "Ver Supermercado" o visualizar diferentes tipos de menús en "Ver Menús".



Si el usuario elige la opción de supermercados, podrá seleccionar entre varias cadenas como Mercadona, Lidl, Dia, Carrefour y Alcampo. Por otro lado, si decide ver los menús, se le presentan opciones según criterios nutricionales como "Proteína", "Bajo en Calorías" y "Fibra". En general, el diagrama muestra un flujo lógico en el que el usuario primero accede a la aplicación, se autentica y luego puede explorar diversas funciones según sus intereses y necesidades.

5.2 Diagrama de caso de uso

El diagrama de caso de uso representa el flujo de interacción de un usuario con una aplicación para la gestión de menús y supermercados. El proceso comienza con un usuario que tiene dos opciones iniciales: registrarse o iniciar sesión. Si elige registrarse, debe proporcionar su correo y contraseña. Si opta por iniciar sesión, también se le pedirá ingresar estos datos. Una vez autenticado, el usuario accede al menú principal, desde donde puede explorar diferentes opciones dentro de la aplicación.



Desde el menú principal, el usuario puede acceder a distintas funcionalidades. Puede consultar sus pedidos en "Ver Pedidos", revisar promociones en "Ver Ofertas" o explorar supermercados a través de "Ver Supermercados", donde podrá seleccionar entre Mercadona, Lidl, Carrefour y Dia. También tiene la opción de explorar diferentes menús en "Ver Menús", los cuales están categorizados por su contenido nutricional, como "Proteína", "Bajo en Calorías" y "Fibra". En general, este diagrama muestra cómo un usuario interactúa con la aplicación, pasando desde el registro o inicio de sesión hasta la exploración de las distintas funciones que esta ofrece.

5. Prueba unitaria

Esta prueba automatizada con Selenium verifica el correcto funcionamiento de la pantalla de inicio de sesión (LoginActivity) en la aplicación Scatterbrain. Las pruebas evalúan la existencia de los campos de entrada, el comportamiento del botón de inicio de sesión y la validación de datos incorrectos.

Para ejecutar las pruebas automatizadas, es necesario configurar un entorno adecuado. Esto incluye la instalación de Java, JUnit y Selenium, además de la descarga de ChromeDriver para permitir la ejecución de pruebas en un navegador web. También es fundamental que la aplicación esté en funcionamiento en un entorno local o en un emulador para que Selenium pueda interactuar con la interfaz.

```
public class LoginActivitySeleniumTest { no usages new *

    private WebDriver driver; 11 usages

    @Before new *
    public void setUp() {
        System.setProperty("webdriver.chrome.driver", "ruta/al/chromedriver");
        driver = new ChromeDriver();
        driver.get("http://localhost:8080");
    }

    @Test no usages new *
    public void testLoginFields() {
        WebElement emailField = driver.findElement(By.id("etEmail"));
        WebElement passwordField = driver.findElement(By.id("etPassword"));
        WebElement loginButton = driver.findElement(By.id("btnLogin"));

        // Verificar que los elementos existen y son visibles
        assertTrue(emailField.isDisplayed());
        assertTrue(passwordField.isDisplayed());
        assertTrue(loginButton.isDisplayed());
    }
}
```

```
Ctrl+L to Chat, Ctrl+I to Command

@Test no usages new *
public void testInvalidLogin() {
    WebElement emailField = driver.findElement(By.id("etEmail"));
    WebElement passwordField = driver.findElement(By.id("etPassword"));
    WebElement loginButton = driver.findElement(By.id("btnLogin"));

    // Introducir credenciales inválidas
    emailField.sendKeys("usuario.com");
    passwordField.sendKeys("123");
    loginButton.click();

    // Verificar que aparece el mensaje de error
    WebElement toastMessage = driver.findElement(By.xpath("//android.widget.Toast[1]"));
    assertNotNull(toastMessage);
    assertEquals("Email inválido", toastMessage.getText());
}

@After new *
public void tearDown() {
    if (driver != null) {
        driver.quit();
    }
}
```

El código implementado en LoginActivitySeleniumTest.java consta de tres partes fundamentales:

Método setUp(): Inicializa el navegador y abre la aplicación antes de cada prueba.

Pruebas unitarias (testLoginFields() y testInvalidLogin()):

La primera prueba verifica que los elementos de la pantalla de inicio de sesión existen y son visibles.

La segunda prueba intenta ingresar credenciales inválidas y confirma que el mensaje de error se muestra correctamente.

Método tearDown(): Cierra el navegador después de ejecutar las pruebas para liberar recursos del sistema.

6. Referencias Bibliográficas

1. **Nielsen, J., & Norman, D. (1994).** 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Recuperado de [<https://www.nngroup.com/articles/tenusabilityheuristics/>]

Esta fuente se usó para aplicar principios básicos de usabilidad en el diseño de las pantallas y la navegación de la app BonMenu.

2. **Medac Formación. (2023).** Introducción al diseño de interfaces. Apuntes del módulo Desarrollo de Interfaces, DAM.

Fuente básica para entender cómo diseñar interfaces sencillas y centradas en el usuario.

3. **Codecademy. (2023).** Cómo diseñar para dispositivos móviles. Recuperado de [<https://www.codecademy.com/>]

Ayudó a aplicar principios de diseño móvil para crear una app fácil de usar en pantallas táctiles.

4. **Google. (2024).** Material Design Guidelines. Recuperado de [<https://material.io/design>]

Utilizado como referencia para los colores, espaciados y componentes visuales como botones y barras de navegación.



5. Behance. (2024). Diseño de UI y UX para Apps. Recuperado de [<https://www.behance.net/gallery/152149819/UXUIDisenodeapp>]

Ejemplo visual que influyó en la estructura del diseño de las pantallas y en la paleta de colores.

6. Instituto Nacional de Estadística (INE). (2023). Datos demográficos y de consumo en España. Recuperado de [<https://www.ine.es/>]

Ayudó a definir el público objetivo del diseño en base a estadísticas reales.

7. Figma. (2024). Figma: Herramienta de diseño colaborativo. Recuperado de [<https://www.figma.com>]

Herramienta principal utilizada para la creación de wireframes y prototipos interactivos.

8. Zotero. (2024). Zotero: Gestor de referencias bibliográficas. Recuperado de [<https://www.zotero.org>]

Utilizado para organizar y citar las fuentes empleadas en este documento.