

Este documento detalla el desarrollo de 'Andalucismos', una aplicación móvil innovadora diseñada para recopilar y compartir expresiones locales de Andalucía. A través de esta aplicación, los usuarios pueden explorar y contribuir con palabras y frases características de la región, promoviendo la riqueza cultural y lingüística de Andalucía. La aplicación incluye funcionalidades como búsqueda avanzada, favoritos, sistema de autenticación, y notificaciones. Además, se integra con Firebase para la gestión en tiempo real de datos y autenticación de usuarios, garantizando una experiencia robusta y segura para todos los usuarios.

ANDALUCISMOS

Diccionario de palabras andaluzas

Álvaro Moyano Terrón



Abstract

Resumen en español:

Este documento detalla el desarrollo de 'Andalucismos', una aplicación móvil que permite a los usuarios **explorar** y **contribuir** con expresiones locales de Andalucía. La aplicación integra tecnologías como **Firebase** para la gestión en tiempo real y la autenticación de usuarios, proporcionando una plataforma segura y eficiente.

Summary in English:

This document details the development of 'Andalucismos', a mobile application that allows users to **explore** and **contribute** local expressions from Andalucía. The application integrates technologies such as **Firebase** for real-time management and user authentication, providing a secure and efficient platform.

Índice

1. **Introducción** (pág 3)
2. **Justificación** (pág 5)
3. **Tecnología empleada** (pág 7)
4. **Requerimientos de Software y Hardware** (pág 10)
5. **Análisis y Diseño** (pág 12)
6. **Implementación** (pág 16)
7. **Evaluación y Prueba** (pág 21)
8. **Software utilizado** (pág 24)
9. **Mejoras posibles y adaptaciones** (pág 26)

Introducción

Propósito del Proyecto

El propósito de este proyecto es desarrollar una **aplicación móvil** llamada Andalucismos, destinada a **recopilar** y **compartir** expresiones locales de Andalucía. Esta aplicación no solo busca **preservar el rico patrimonio** lingüístico de la región, sino también facilitar su **aprendizaje** y **uso** entre los habitantes locales y visitantes.

Objetivos del proyecto

1. **Preservación cultural:** Documentar y preservar expresiones únicas del dialecto andaluz, que forman parte integral del patrimonio cultural de Andalucía.
2. **Interacción comunitaria:** Proveer una plataforma donde los usuarios puedan contribuir con nuevas palabras y frases, fomentando la participación comunitaria.
3. **Accesibilidad:** Ofrecer una herramienta accesible y fácil de usar para que cualquier persona pueda explorar, buscar y aprender nuevas expresiones andaluzas.
4. **Autenticación y seguridad:** Implementar un sistema de autenticación que permita a los usuarios tener perfiles personalizados y seguros.
5. **Feedback del usuario:** Incluir la opción de que los usuarios puedan enviar comentarios y sugerencias, mejorando continuamente la aplicación.

Descripción general del proyecto

La aplicación Andalucismos permite a los usuarios realizar **búsquedas** de expresiones locales, guardarlas como **favoritas**, y aportar nuevas palabras mediante un formulario. Las contribuciones son revisadas y aprobadas por un administrador antes de ser añadidas a la base de datos. Además, la aplicación cuenta con un sistema de **notificaciones** para informar a los usuarios sobre nuevas palabras añadidas, cambios y la palabra del día. También incluye un **mapa interactivo** que muestra la capital de la provincia donde se utiliza cada expresión, mejorando la comprensión geográfica de los usuarios. Los usuarios también pueden proporcionar **Feedback** y sugerencias mediante un formulario similar al de añadir palabras, lo que permite una **mejora continua** de la aplicación basada en las **opiniones de los usuarios**.

Motivación

La motivación principal para desarrollar esta aplicación surge de la necesidad de **preservar y promover** la riqueza lingüística de Andalucía. Las expresiones locales y los modismos son una parte importante de la **identidad cultural** de la región, y con la globalización, muchas de estas expresiones corren el riesgo de desaparecer.

Además, este proyecto tiene un **componente personal** significativo: mi padre ha dedicado años a **recopilar** palabras andaluzas y, a través de Andalucismos, busco **digitalizar** y **hacer accesible** su trabajo, asegurando que este valioso acervo cultural no se pierda y pueda ser compartido con futuras generaciones.

Andalucismos se convierte así en una **herramienta educativa y cultural**, que no solo conserva, sino también celebra la diversidad lingüística de Andalucía.

Alcance del proyecto

El proyecto abarca el desarrollo de la aplicación móvil con funcionalidades completas para la gestión de expresiones locales, incluyendo:

- Sistema de búsqueda avanzada y filtros.
- Funcionalidad de favoritos, historial de búsquedas y palabras añadidas.
- Integración con Firebase para la gestión de datos en tiempo real y autenticación de usuarios.
- Notificaciones y gestión de contribuciones de usuarios.
- Interfaz intuitiva y accesible diseñada para mejorar la experiencia del usuario.
- Mapa interactivo para visualizar la capital de la provincia donde se utiliza cada expresión.
- Feedback para que los usuarios envíen comentarios y sugerencias.

Tecnologías utilizadas

Para asegurar un rendimiento óptimo y una experiencia de usuario satisfactoria, se han utilizado las siguientes tecnologías:

- **Android Studio:** Como entorno de desarrollo para la creación de la aplicación.
- **Firebase Realtime Database:** Para el almacenamiento y sincronización de datos en tiempo real.
- **Firebase Authentication:** Para la gestión de la autenticación de usuarios.
- **Google Maps API:** Para la implementación del mapa interactivo que muestra la localización geográfica de las expresiones.
- **Firebase Cloud Messaging:** Para el envío de notificaciones a los usuarios.

Justificación

Características generales

Andalucismos se ha desarrollado para **preservar** y **difundir** el patrimonio lingüístico de Andalucía mediante la **recopilación** y **compartición** de expresiones locales. Proporciona una plataforma **interactiva** y **accesible** para usuarios de todas las edades, permitiendo tanto la **consulta** como la **contribución** de nuevas palabras y frases locales.

Restricciones generales

El proyecto tiene algunas limitaciones como:

- **Cobertura geográfica:** Inicialmente, la aplicación se centrará exclusivamente en las expresiones de Andalucía, sin incluir otras regiones de España.
- **Idiomas:** La aplicación se enfoca únicamente en el dialecto andaluz y lenguaje castellano y no incluye traducciones a otros idiomas.
- **Moderación de contenido:** Las palabras y frases aportadas por los usuarios deben ser moderadas manualmente antes de ser publicadas, lo que puede generar demoras en la actualización del contenido.

Aspectos a cubrir y no cubrir:

Aspectos cubiertos:

- **Búsqueda y Filtrado:** Los usuarios pueden buscar expresiones locales y filtrarlas por diferentes criterios como palabras más favoritas, por orden alfabético, por orden de fecha añadida, etc.
- **Favoritos e Historial:** Funcionalidad para guardar expresiones favoritas y acceder a un historial de búsquedas anteriores.
- **Palabras propias:** Posibilidad de poder consultar en todo momento la lista de palabras que el propio usuario ha enviado para contribuir y se hayan añadido.
- **Contribuciones de Usuarios:** Formulario para que los usuarios puedan agregar nuevas expresiones, sujeto a moderación.
- **Feedback:** Formulario para que los usuarios envíen comentarios y sugerencias sobre la aplicación.
- **Geolocalización:** Mapa interactivo que muestra la capital de la provincia donde se utiliza cada expresión.
- **Autenticación:** Registro y acceso mediante cuentas de Google y autenticación estándar con correo y contraseña.

Aspectos no cubiertos:

- **Redes Sociales:** La aplicación no incluye integración con redes sociales para compartir expresiones directamente.
- **Traducción:** No se proporciona la traducción de las expresiones a otros idiomas.
- **Contenido Multimedia:** La aplicación no soporta actualmente la inclusión de contenido multimedia (como audio o video) para las expresiones.

Estudio de prestaciones:

Andalucismos se **distingue** de otras aplicaciones de diccionarios locales en varios **aspectos clave**:

- **Interactividad del usuario:** A diferencia de otras aplicaciones, Andalucismos permite a los usuarios contribuir activamente con nuevas expresiones y proporcionar Feedback.
- **Geolocalización:** La integración con Google Maps para mostrar la localización geográfica de las expresiones proporciona un contexto adicional que enriquece la experiencia del usuario.
- **Autenticación segura:** La implementación de Firebase Authentication, incluyendo el registro mediante cuentas de Google, asegura una experiencia de usuario fluida y segura.
- **Notificaciones personalizadas:** El uso de Firebase Cloud Messaging permite mantener a los usuarios informados sobre nuevas adiciones, la palabra del día y actualizaciones en tiempo real.

Tecnología empleada

Firestore Realtime Database:

Descripción:

Firestore Realtime Database es una base de datos NoSQL alojada en la nube que permite **almacenar** y **sincronizar** datos entre los usuarios **en tiempo real**. Esta tecnología es ideal para aplicaciones móviles que requieren actualizar datos de manera **instantánea** en todos los dispositivos conectados.

Justificación:

- **Sincronización en tiempo real:** La capacidad de Firestore para sincronizar datos en tiempo real asegura que todos los usuarios vean la información más actualizada sin necesidad de recargar la aplicación.
- **Estabilidad:** Firestore Realtime Database es altamente escalable, lo que permite manejar un número creciente de usuarios y datos sin comprometer el rendimiento.
- **Integración sencilla:** La integración con Firestore facilita la configuración y el manejo de la base de datos, permitiendo centrarse en el desarrollo de la funcionalidad de la aplicación.

Firebase Authentication:

Descripción:

Firebase Authentication proporciona una **solución completa** de autenticación para **verificar** la identidad de los usuarios. Soporta **varios métodos** de autenticación, incluidos **correos electrónicos, contraseñas y cuentas de Google**.

Justificación:

- **Seguridad:** Proporciona una autenticación segura y confiable, lo cual es crucial para proteger los datos de los usuarios.
- **Simplicidad:** Facilita la implementación de diversas formas de autenticación con poco esfuerzo de desarrollo, mejorando la experiencia del usuario y del desarrollador.
- **Experiencia de usuario:** Permite a los usuarios registrarse y acceder de manera rápida y sencilla, utilizando sus cuentas de Google o mediante el registro tradicional de correo electrónico y contraseña.

Android Studio:

Descripción:

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) **oficial** para el desarrollo de aplicaciones Android, basado en **IntelliJ IDEA**.

Justificación:

- **Herramientas de desarrollo:** Ofrece un conjunto completo de herramientas para el desarrollo, depuración y prueba de aplicaciones Android, lo que mejora la eficiencia del desarrollo.
- **Compatibilidad:** Garantiza que la aplicación esté optimizada para dispositivos Android, proporcionando una experiencia de usuario consistente y de alta calidad.
- **Actualizaciones y Soporte:** Al ser el IDE oficial de Google para Android, Android Studio recibe actualizaciones y soporte continuo, asegurando que los desarrolladores puedan acceder a las últimas herramientas y mejoras.

Java:

Descripción:

Java es un lenguaje de programación **orientado a objetos** ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones Android. Es conocido por su **portabilidad, robustez y seguridad**.

Justificación:

- **Compatibilidad:** Java es el lenguaje de programación oficial para el desarrollo de aplicaciones Android, asegurando una integración perfecta con Android Studio.
- **Comunidad y Soporte:** Java cuenta con una gran comunidad de desarrolladores y abundantes recursos en línea, facilitando la resolución de problemas y el aprendizaje.
- **Rendimiento:** Ofrece un rendimiento sólido y es adecuado para el desarrollo de aplicaciones que requieren una gestión eficiente de recursos.
- **Experiencia personal:** He elegido Java como lenguaje de programación principal debido a mi experiencia y conocimiento en este lenguaje, lo cual me permite desarrollar la aplicación de manera más eficiente y efectiva.

Google Maps API:

Descripción:

Google Maps API es un servicio que permite la integración de **mapas interactivos** en aplicaciones móviles y web, proporcionando funcionalidades de **geolocalización y visualización de datos geográficos**.

Justificación:

- **Interactividad:** La API de Google Maps permite añadir mapas interactivos a la aplicación, mejorando la experiencia del usuario al mostrar la localización geográfica de las expresiones.
- **Precisión:** Ofrece datos geográficos precisos y actualizados, lo que es esencial para mostrar correctamente la capital de la provincia donde se utiliza cada palabra.
- **Personalización:** Permite personalizar los mapas y adaptarlos a las necesidades específicas de la aplicación.

Firestore Cloud Messaging:

Descripción:

Firestore Cloud Messaging es un servicio que permite **enviar notificaciones y mensajes** a los dispositivos de los usuarios de forma **gratuita**.

Justificación:

- **Comunicación eficiente:** Facilita la comunicación directa con los usuarios mediante notificaciones push, manteniéndolos informados sobre nuevas palabras, cambios y otras actualizaciones relevantes.
- **Alcance global:** Permite enviar mensajes a usuarios de todo el mundo sin preocuparse por la infraestructura de entrega de mensajes.
- **Personalización de notificaciones:** Ofrece la posibilidad de personalizar y segmentar notificaciones para diferentes grupos de usuarios, mejorando la relevancia de la información enviada.

Requerimientos de Hardware y Software

Requerimientos del cliente:

Especificaciones **mínimas** necesarias para que los usuarios finales puedan **instalar y utilizar** la aplicación Andalucismos en sus dispositivos móviles.

- **Sistema operativo:** Android 8.0 (Oreo) o superior.
- **Conectividad:** Conexión a Internet para sincronización de datos y autenticación de usuarios.
- **Almacenamiento:** Mínimo 40 MB de espacio disponible para la instalación de la aplicación y almacenamiento de datos en caché.
- **Memoria RAM:** Al menos 1GB para un rendimiento óptimo.

Requerimientos del servidor:

Especificaciones y servicios necesarios para **soportar** las funcionalidades de la aplicación, incluyendo la gestión de la **base de datos**, **autenticación** de usuarios y envío de **notificaciones**.

- **Base de datos:** Firebase Realtime Database.
 - **Capacidad de almacenamiento:** Escalable según el número de usuarios y volumen de datos generados.
 - **Sincronización en tiempo real:** Habilitada para garantizar que los datos se actualicen instantáneamente en todos los dispositivos conectados.
- **Autenticación de usuarios:** Firebase Authentication.
 - **Métodos de autenticación:** Soporte para autenticación mediante correo electrónico y contraseña, así como integración con cuentas de Google.
- **Servicio de notificaciones:** Firebase Cloud Messaging.
 - **Capacidad de envío:** Habilitado para enviar notificaciones push a todos los dispositivos registrados.
- **API de mapas:** Google Maps API.
 - **Uso de API:** Configurado para mostrar la localización geográfica de las capitales donde se dicen las expresiones.

Requerimientos adicionales

Para el desarrollo, despliegue y mantenimiento de la aplicación.

- **Entorno de desarrollo:** Android Studio.
 - **Versión:** Jellyfish.
 - **Plugins:** Integración con Firebase y Google Maps API.
- **Lenguaje de programación:** Java.
- **Control de versiones:** Git.
 - **Repositorio:** GitHub.

Análisis y Diseño

Análisis de requerimientos

Requerimientos funcionales:

- Búsqueda de expresiones.
- Filtrado de resultados.
- Contribución de nuevas palabras mediante formulario.
- Guardar expresiones como favoritas.
- Visualización de un historial de búsqueda.
- Posibilidad de que cada usuario vea las palabras que ha añadido.
- Registro y autenticación de usuarios mediante email y cuentas de Google.
- Envío de notificaciones sobre nuevas palabras, palabra del día y actualizaciones.
- Visualización de la capital de la provincia en un mapa interactivo.
- Envío de Feedback por parte de los usuarios.

Requerimientos no funcionales:

- Seguridad en el manejo de datos de usuarios.
- Alta disponibilidad y rendimiento.
- Escalabilidad para soportar un número creciente de usuarios.
- Usabilidad y accesibilidad para diferentes tipos de usuarios.

Diagrama de casos de uso

Las interacciones entre los usuarios (actores) y el sistema (casos de uso).

Actores

- **Usuario:** Cualquier usuario que utiliza la aplicación.
- **Administrador:** La persona que gestiona el contenido y Feedback de la app.

Sistema

- **Aplicación:** La aplicación como tal.

Usuario:**1. Registrarse:**

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario completa un formulario de registro con su información personal y crea una cuenta. Después de registrarse, se dirige a la pantalla principal.

2. Iniciar sesión:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario ingresa sus credenciales para acceder a la aplicación. Después de iniciar sesión, se dirige a la pantalla principal.

3. Ver todas las palabras:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede navegar por todas las palabras disponibles en la pantalla de inicio.

4. Ver perfil:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede ver y editar su información de perfil desde el menú lateral.

5. Ver mis aportaciones:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede ver las palabras que ha añadido a la aplicación desde el menú lateral.

6. Ver historial:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede ver una lista de sus búsquedas anteriores desde el menú lateral.

7. Ver favoritos:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario accede a una lista de palabras que ha marcado como favoritas desde el menú lateral.

8. Añadir palabra:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario completa un formulario para solicitar añadir una nueva palabra a la base de datos desde el menú lateral.

9. Ajustes:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede acceder y modificar las configuraciones de la aplicación desde el menú lateral.

10. Feedback:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede enviar comentarios y sugerencias al desarrollador desde el menú lateral.

11. Ayuda:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede acceder a la pestaña de ayuda para obtener información sobre cómo usar la aplicación desde el menú lateral.

12. Cerrar sesión:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario cierra sesión y sale de la aplicación desde el menú lateral.

13. Marcar palabra como favorita:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede marcar una palabra como favorita desde las secciones: principal, favoritas, propias, historial y detalle de la palabra.

14. Ver detalle de una palabra:

- Actor: Usuario
- Descripción: El usuario puede ver los detalles de una palabra al hacer click en ella desde las, incluyendo la opción de marcarla como favorita desde esta pantalla.

Administrador:**1. Iniciar sesión (Administrador):**

- Actor: Administrador
- Descripción: El administrador ingresa sus credenciales para acceder a la aplicación. Después de iniciar sesión, se le dirige a una pantalla de gestión.

2. Gestionar Feedback:

- Actor: Administrador
- Descripción: El administrador revisa y gestiona los comentarios y sugerencias enviados por los usuarios pudiendo marcarlos como leídos.

3. Gestionar palabras:

- Actor: Administrador
- Descripción: El administrador revisa y aprueba o rechaza las palabras añadidas por los usuarios.

Descripción de la base de datos

Representación visual del árbol JSON:

JSON de la base de datos:

```
andalucismos
├── admins
│   ├── adminId1
│   └── adminId2
├── comentarios
│   ├── comentarioId1
│   ├── comentarioId2
│   └── comentarioId3
├── contribuciones
│   ├── expresionId1
│   ├── expresionId2
│   └── expresionId3
└── usuarios
    ├── usuarioId1
    ├── usuarioId2
    └── usuarioId3
```

Descripción de los datos de los documentos:

Admins:

- **Contenido:**
 - Id: String, ID único del administrador asociado a un usuario

Comentarios:

- **Contenido:**
 - id: String, ID único del comentario
 - comentario: String, texto del comentario
 - revisado: Boolean, estado de revisión del comentario
 - tipoComentario: String, tipo de comentario
 - usuariold: String, ID del usuario que hizo el comentario

Usuarios:

- **Contenido:**
 - id: String, ID único del usuario
 - nombre: String, ID nombre del usuario
 - email: String, correo electrónico del usuario
 - sexo: String, género del usuario
 - bio: String, biografía del usuario
 - historial: Array de Strings, IDs de las palabras vistas recientes (máx 50)
 - favoritas: Array de Strings, IDs de las palabras marcadas como favoritas.

Contribuciones:

- **Contenido:**
 - id: String, ID único de la palabra.
 - comarca: String, comarca de origen.
 - ejemplo: String, ejemplo de uso de la palabra.
 - numFavoritas: Integer, número de veces marcada como favorita
 - palabra: String, la propia palabra.
 - poblacion: String, población de origen.
 - provincia: String, provincia de origen.
 - revisado: Boolean, estado de revisión de la palabra.
 - Significado: String, significado de la palabra.
 - Tags: Array de Strings, etiquetas asociadas.
 - usuarioid: String, ID del usuario que añadió la palabra
 - fechaAnadida: Timestamp, fecha en que se añadió la palabra.

Implementación

Descripción general

Aplicación: Andalucismos.

Plataforma: Android.

Lenguaje de programación: Java.

Entorno de desarrollo: Android Studio.

Base de datos: Firebase Realtime Database (NoSQL)

Estructura del proyecto

Directorio raíz:

Contiene el archivo de configuración del proyecto (build.gradle, settings.gradle), archivos de configuración de Android (AndroidManifest.xml), y otros archivos necesarios.

Directorio *app*: Contiene el código fuente de la aplicación

Directorio *java/com/amt/andalucismos*:**- adapter**

- *FeedbackAdminAdapter.java*
- *PalabraAdapter.java*
- *PalabraAdminAdapter.java*
- *TagAdapter.java*

- admin

- *AdminActivity.java*
- *FeedbackAdminActivity.java*
- *PalabrasAdminActivity.java*

- models

- *Comentario.java*
- *Palabra.java*
- *Usuario.java*

- ui

- *ajustes*
 - *AjustesFragment.java*
- *ayuda*
 - *AyudaFragment.java*
- *detallePalabra*
 - *DetallePalabraFragment.java*
- *favoritos*
 - *FavoritosFragment.java*
- *feedback*
 - *FeedbackFragment.java*
- *historial*
 - *HistorialFragment.java*
- *home*
 - *HomeFragment.java*
- *nueva*
 - *NuevaFragment.java*
- *perfil*
 - *PerfilFragment.java*
- *privacidad*
 - *PrivacidadActivity.java*
 - *PrivacidadFragment.java*
- *propias*
 - *PropiasFragment.java*

- utils

- *MainViewModel.java*
- *Notificaciones.java*
- *NotificacionesReciever.java*
- *OnPalabrasClickListener.java*
- *Ordenable.java*
- *ViewModelStoreOwnerSingleton.java*

- Actividades principales

- *LoginActivity.java*
- *RegistroActivity.java*
- *MainActivity.java*

Estructura del directorio res:**- assets**

- *Ayuda_Andalucismos.html*
- *Política_de_Privacidad_Andalucismos.html*

- drawable

- *fondo_edit_text.xml*
- *forma_redonda.xml*
- *ic_aceptar.xml*
- *ic_busqueda.xml*
- *ic_editar.xml*
- *ic_eliminar.xml*
- *ic_favoritos_relleno.xml*
- *ic_favoritos_vacio.xml*
- *ic_launcher_background.xml*
- *ic_launcher_foreground.xml*
- *ic_menu_ajustes.xml*
- *ic_menu_ayuda.xml*
- *ic_menu_favoritos.xml*
- *ic_menu_feedback.xml*
- *ic_menu_historial.xml*
- *ic_menu_home.xml*
- *ic_menu_nueva.xml*
- *ic_menu_perfil.xml*
- *ic_menu_propias.xml*
- *ic_menu_salir.xml*
- *side_nav_bar.xml*

- layout

- *activity_admin.xml*
- *activity_feedback_admin.xml*
- *activity_login.xml*
- *activity_main.xml*
- *activity_palabras_admin.xml*
- *activity_privacidad.xml*
- *activity_registro.xml*
- *app_bar_main.xml*
- *content_main.xml*
- *fragment_ajustes.xml*
- *fragment_ayuda.xml*
- *fragment_detalle_palabra.xml*
- *fragment_favoritos.xml*
- *fragment_feedback.xml*
- *fragment_historial.xml*
- *fragment_home.xml*
- *fragment_nueva.xml*
- *fragment_perfil.xml*
- *fragment_privacidad.xml*
- *fragment_propias.xml*
- *item_admin_feedback.xml*
- *item_admin_palabras.xml*
- *item_palabra.xml*
- *item_tags.xml*
- *nav_header_main.xml*

- menu

- *activity_main_drawer.xml*
- *main.xml*
- *perfil.xml*

- mipmap

- *ic_launcher.xml*
- *ic_launcher_round.xml*

- navigation

- *mobile_navigation.xml*

- values

- *colors.xml*
- *dimens.xml*
- *strigns.xml*
- *styles.xml*
- *themes.xml*

Funcionalidades implementadas

1. Registro e inicio de sesión

- Registro de usuarios con email y contraseña.
- Inicio de sesión con email y contraseña.
- Inicio de sesión con Google.

2. Gestión de palabras

- Visualización de todas las palabras en la pantalla de inicio.
- Visualización de palabras favoritas, historial de búsqueda, y palabras añadidas por el usuario.
- Adición de nuevas palabras con ejemplos y significado.
- Detalle de cada palabra con la opción de marcar como favorita.

3. Feedback

- Envío de comentarios y sugerencias a través de un formulario.

4. Perfil de usuario

- Visualización y edición del perfil del usuario.

5. Administrador

- Gestión de comentarios y palabras añadidas por el usuario.

Tecnologías y herramientas

- **Android Studio:** Entorno de desarrollo integrado (IDE) para el desarrollo de aplicaciones Android.
- **Java:** Lenguaje de programación utilizado para desarrollar la lógica de la aplicación.
- **Firebase Realtime Database:** Base de datos NoSQL en tiempo real para almacenar y sincronizar datos.
- **Firebase Authentication:** Servicio de autenticación para registrar e iniciar sesión con correo electrónico/contraseña y Google.
- **Firebase Cloud Messaging:** Servicio en la nube que permite enviar notificaciones push personalizadas a los usuarios de una manera fácil y segura.

Evaluación y prueba

Se detallarán los tipos de pruebas realizadas y algunos ejemplos de casos de prueba.

Tipos de pruebas realizadas

1. Pruebas unitarias

- Verifican la funcionalidad de unidades individuales de código, métodos o clases.

2. Pruebas de integración

- Verifican la interacción entre diferentes módulos de la aplicación.

3. Pruebas funcionales

- Aseguran que la aplicación cumple con los requisitos funcionales especificados.

4. Pruebas de interfaz de usuario (UI)

- Verifican que la interfaz de usuario se comporte según lo esperado.

5. Pruebas de regresión

- Aseguran que las nuevas modificaciones no introduzcan errores en funcionalidades existentes.

6. Pruebas de usabilidad

- Evalúan la facilidad de uso de la aplicación por parte de los usuarios.

Descripción de las pruebas realizadas

Las pruebas se llevaron a cabo de manera interna durante el proceso de desarrollo. Se realizaron pruebas para garantizar la funcionalidad correcta de todas las características de la aplicación. A continuación, se describen las pruebas realizadas para cada módulo.

Registro e inicio de sesión:

Objetivo: Asegurar que los usuarios puedan registrarse e iniciar sesión correctamente.

- **Caso de prueba 1:** Registro con un nuevo correo electrónico.
 - El usuario es registrado y se redirige a la pantalla principal.
- **Caso de prueba 2:** Inicio de sesión con credenciales correctas.
 - El usuario es autenticado y se redirige a la pantalla principal.
- **Caso de prueba 3:** Inicio de sesión con credenciales incorrectas.
 - Se muestra un mensaje de error indicando que las credenciales son inválidas.

Gestión de palabras:

Objetivo: Asegurar que los usuarios puedan ver, añadir y gestionar palabras correctamente.

- **Caso de prueba 1:** Visualización de todas las palabras en la pantalla de inicio, favoritos, historial y propias.
 - Se muestran las listas de palabras pertinentes según la pestaña en la que nos encontremos.
- **Caso de prueba 2:** Añadir una palabra.
 - La nueva palabra se envía a revisar correctamente.
- **Caso de prueba 3:** Marcado de una palabra como favorita.
 - La palabra se añade a la lista de favoritas.

Feedback:

Objetivo: Asegurar que los usuarios puedan enviar Feedback correctamente.

- **Caso de prueba 1:** Envío del comentario.
 - El comentario se envía correctamente.

Perfil del usuario:

Objetivo: Asegurar que los usuarios puedan ver y editar su perfil.

- **Caso de prueba 1:** Visualización del perfil
 - Se muestra la información del perfil del usuario.
- **Caso de prueba 2:** Cambio de foto de perfil.
 - La nueva foto se carga y guarda correctamente.
- **Caso de prueba 3:** Cambio de biografía.
 - La biografía se guarda correctamente.

Funcionalidades de administración:

Objetivo: Asegurar que los administradores puedan gestionar comentarios y palabras.

- **Caso de prueba 1:** Gestión de comentarios
 - Los comentarios pueden ser revisados y marcados como vistos.
- **Caso de prueba 2:** Borrado de palabras.
 - Las palabras pueden ser eliminadas.
- **Caso de prueba 3:** Dar visto bueno a palabras.
 - Las palabras pueden ser marcadas como revisadas y se añaden a la aplicación.

Resultados de las pruebas

Todas las pruebas descritas fueron realizadas y los resultados obtenidos fueron satisfactorios. No se encontraron errores críticos y todas las funcionalidades probadas se comportaron según lo esperado.

Conclusión

El proceso de pruebas se llevó a cabo de manera exhaustiva, abarcando todos los módulos críticos de la aplicación mientras y después del desarrollo. A través de estas pruebas, se garantizó que la aplicación Andalucismos funcione de manera estable y cumpla con los requisitos funcionales especificados.

Software utilizado

En esta sección se detalla el software utilizado para implementar la aplicación, indicando para qué se ha usado cada herramienta.

Entorno de desarrollo

Android Studio:

- **Uso:** IDE para el desarrollo de la aplicación
- **Descripción:** Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de aplicaciones Android. Proporciona herramientas completas para la edición de código, diseño de interfaces, depuración y pruebas.
- **Versión:** Jellyfish.

Lenguajes de programación

Java:

- **Uso:** Desarrollo de la lógica de la aplicación.
- **Descripción:** Java es un lenguaje de programación orientado a objetos utilizado principalmente para el desarrollo de aplicaciones Android. Sus características de portabilidad, robustez y seguridad lo hacen ideal para este tipo de desarrollo.

Servicios en la Nube

Firebase Realtime Database:

- **Uso:** Almacenamiento y sincronización de datos en tiempo real.
- **Descripción:** Firebase Realtime Database es una base de datos NoSQL en tiempo real que permite almacenar y sincronizar datos entre los usuarios en tiempo real, proporcionando una experiencia de usuario fluida y coherente.

Firebase Authentication:

- **Uso:** Gestión del registro e inicio de sesión de los usuarios.
- **Descripción:** Firebase Authentication ofrece métodos de autenticación sencillos y seguros, incluyendo autenticación con email y Google, facilitando el manejo de usuarios en la aplicación.

Herramientas de diseño

XML (Extensible Markup Language):

- **Uso:** Definición de la interfaz de usuario y recursos de la aplicación.
- **Descripción:** XML se utiliza para definir los layouts, estilos, colores y otros recursos de la interfaz de usuario en aplicaciones Android. Permite una separación clara entre la lógica de la aplicación y la presentación visual.

Control de versiones

Git:

- **Uso:** Control de versiones en el desarrollo del proyecto.
- **Descripción:** Git es un sistema de control de versiones distribuido que permite a los desarrolladores seguir y gestionar los cambios en el código fuente de manera eficiente. Es esencial para la colaboración en equipo y la gestión de versiones del proyecto.
- **Plataforma utilizada:** GitHub integrado en Android Studio.

Notificaciones

Firebase Cloud Messaging (FCM):

- **Uso:** Envío de notificaciones push a los usuarios.
- **Descripción:** FCM permite enviar mensajes y notificaciones a los dispositivos de los usuarios de manera segura y eficiente, mejorando la comunicación y la interacción con la aplicación.

Mejoras posibles y adaptaciones

Posibles mejoras y ampliaciones que se pueden implementar en la aplicación. Estas mejoras están orientadas a aumentar la funcionalidad, mejorar la experiencia del usuario y garantizar la escalabilidad del proyecto.

Ampliación de funcionalidades

1. Integración con redes sociales:

- **Descripción:** Permitir a los usuarios compartir palabras y definiciones a través de redes sociales.
- **Beneficio:** Aumenta la visibilidad y la difusión de las palabras andaluzas.

2. Mapa interactivo de palabras:

- **Descripción:** Permitir a los usuarios ver un mapa interactivo donde salgan marcadas las zonas de Andalucía donde se ha escuchado cada palabra.
- **Beneficio:** Proporciona una visualización geográfica del uso de las palabras, permitiendo a los usuarios indicar si han oído una palabra en una región específica.

Mejora de la interfaz de usuario

1. Personalización del tema:

- **Descripción:** Permitir a los usuarios elegir entre diferentes temas y fondos para la interfaz de usuario.
- **Beneficio:** Mejora la experiencia de usuario y permite personalizar la apariencia de la aplicación.

2. Optimización para diferentes dispositivos:

- **Descripción:** Ajustar el diseño de la interfaz para mejorar la compatibilidad y el rendimiento en diferentes tamaños de pantalla y resoluciones.
- **Beneficio:** Aumenta la accesibilidad y la usabilidad de la aplicación en una amplia variedad de dispositivos.

Funcionalidades adicionales

1. Modo *offline*:

- **Descripción:** Implementar un modo *offline* que permita a los usuarios acceder a las palabras y definiciones sin conexión a Internet.
- **Beneficio:** Mejora la accesibilidad y la experiencia del usuario en áreas con conexión limitada.

2. Comentarios y valoraciones:

- **Descripción:** Permitir a los usuarios comentar y valorar las palabras y definiciones, y mostrar comentarios y valoraciones en la aplicación.
- **Beneficio:** Fomenta la interacción y la colaboración entre los usuarios.

Optimización y rendimiento

1. Optimización de la base de datos:

- **Descripción:** Revisar y optimizar la estructura de la base de datos para mejorar la eficiencia y el rendimiento.
- **Beneficio:** Mejora la velocidad y la capacidad de respuesta de la aplicación.

2. Implementación de *Caching*:

- **Descripción:** Implementar *caching* para almacenar en caché datos frecuentemente utilizados y mejorar el rendimiento de la aplicación.
- **Beneficio:** Reduce el tiempo de carga y mejora la experiencia del usuario.

Internacionalización y soporte multilingüe

1. Soporte para múltiples idiomas:

- **Descripción:** Añadir soporte para varios idiomas, permitiendo a los usuarios cambiar entre diferentes idiomas.
- **Beneficio:** Aumenta la accesibilidad y la utilidad de la aplicación para usuarios de diferentes regiones.

2. Localización de contenidos:

- **Descripción:** Localizar las palabras y definiciones, adaptando el contenido a diferentes dialectos y variantes lingüísticas.
- **Beneficio:** Mejora la relevancia y la precisión del contenido para los usuarios locales.

Integración con APIs externas

1. Integración con APIs de diccionarios:

- **Descripción:** Conectar la aplicación con APIs de diccionarios en línea para enriquecer el contenido y proporcionar definiciones adicionales.
- **Beneficio:** Amplía el alcance y la precisión de las definiciones disponibles en la aplicación.

2. Implementación de funcionalidades de traducción:

- **Descripción:** Integrar servicios de traducción para proporcionar traducciones automáticas de palabras y definiciones.
- **Beneficio:** Facilita la comprensión y el aprendizaje de nuevas palabras para usuarios de diferentes idiomas.

Conclusión

Estas mejoras futuras tienen como objetivo fortalecer y expandir las capacidades de la aplicación “Andalucismos” mejorando la experiencia del usuario y asegurando su evolución continua. La implementación de estas mejoras permitirá que la aplicación siga siendo relevante, útil y atractiva para los usuarios, contribuyendo a la preservación y promoción del dialecto andaluz.