Este documento describe el proceso de manejo de errores en la aplicación EcoAprende, desarrollada con Expo y Firebase. Se enfoca en cómo se identifican, manejan y solucionan los errores que pueden ocurrir durante la ejecución de la aplicación, así como los mensajes que se muestran al usuario en caso de fallas.

2. Clasificación de los Errores

Los errores en la aplicación se dividen en las siguientes categorías:

Errores de Autenticación: Relacionados con el inicio de sesión y registro de usuarios en Firebase.

Errores de Conexión: Relacionados con la falta de conectividad a internet o la imposibilidad de acceder a Firebase.

Errores de Firestore: Problemas en la lectura o escritura de datos en la base de datos Firestore.

Errores en la Interfaz de Usuario: Errores visuales o de funcionalidad en los componentes de la UI.

Errores de Permisos: Relacionados con el acceso a la cámara, almacenamiento u otras características del dispositivo.

3. Manejo de Errores en la Aplicación

3.1 Errores de Autenticación

Los errores de autenticación generalmente ocurren cuando el usuario intenta iniciar sesión o registrarse con credenciales incorrectas o cuando el servicio de Firebase Authentication no está disponible.

Manejo de errores:

Utilización de Firebase para capturar errores y mostrar mensajes personalizados.

Ejemplo de manejo de errores en el login:

javascript

import { getAuth, signInWithEmailAndPassword } from "firebase/auth";

const auth = getAuth();

signInWithEmailAndPassword(auth, email, password)

.then((userCredential) => {

// Usuario autenticado correctamente

})

.catch((error) => {

const errorCode = error.code;

let errorMessage = '';

if (errorCode === 'auth/wrong-password') {

errorMessage = 'Contraseña incorrecta. Inténtalo de nuevo.';

} else if (errorCode === 'auth/user-not-found') {

errorMessage = 'Usuario no encontrado. Verifica tu correo.';

} else {

errorMessage = 'Error al iniciar sesión. Intenta más tarde.';

}

alert(errorMessage);

});

Mensajes al usuario:

"Contraseña incorrecta. Inténtalo de nuevo."

"Usuario no encontrado. Verifica tu correo."

"Error al iniciar sesión. Intenta más tarde."

3.2 Errores de Conexión

Los errores de conexión ocurren cuando el dispositivo no puede acceder a internet o cuando el servidor de Firebase está inaccesible.

Mensajes al usuario:

"Sin conexión a Internet. Verifica tu red."

"No se puede acceder a los datos. Inténtalo más tarde."

3.3 Errores de Firestore

Ocurren al intentar leer o escribir datos en Firestore, ya sea por permisos inadecuados, datos mal formados o por problemas del servidor.

Manejo de errores:

Captura de errores al interactuar con Firestore y mostrar mensajes adecuados:

javascript

import { getFirestore, doc, setDoc } from "firebase/firestore";

const db = getFirestore();

setDoc(doc(db, 'users', userId), { bestscore: 100 })

.then(() => {

console.log('Puntuación guardada correctamente.');

})

.catch((error) => {

console.error('Error al guardar los datos:', error);

alert('Error al guardar los datos. Intenta más tarde.');

});

Mensajes al usuario:

"Error al guardar los datos. Intenta más tarde."

"Error al cargar la información. Verifica tu conexión."

3.4 Errores en la Interfaz de Usuario

Estos errores pueden ocurrir por una falta de actualización de componentes, problemas de estado o errores de renderizado.

Manejo de errores:

Uso de try-catch y control de excepciones en componentes.

Mensajes de error en la interfaz cuando algo falla en la carga de elementos críticos:

javascript

function QuizReciclaje() {

try {

// Lógica de la pantalla

} catch (error) {

return <Text>Error al cargar la pantalla. Intenta más tarde.</Text>;

}

}

Mensajes al usuario:

"Error al cargar la pantalla. Intenta más tarde."

3.5 Errores de Permisos

Estos errores ocurren cuando la aplicación no tiene acceso a la cámara, almacenamiento u otros permisos necesarios.

Manejo de errores:

Verificación y solicitud de permisos antes de ejecutar acciones dependientes de ellos:

javascript

import \* as ImagePicker from 'expo-image-picker';

const getPermission = async () => {

const { status } = await ImagePicker.requestMediaLibraryPermissionsAsync();

if (status !== 'granted') {

alert('Se requiere permiso de acceso a la galería para continuar.');

}

};

Mensajes al usuario:

"Se requiere permiso de acceso a la galería para continuar."

"No se puede acceder a la cámara. Verifica los permisos de la app."