



Modelo de implementación

Proyecto:

HaramMusic

1. Requisitos del ERS que SÍ se implementan en la entrega

1.1 Requisitos funcionales implementados

RF-01 – Inicio de sesión

El sistema permite que usuarios registrados inicien sesión mediante credenciales almacenadas localmente.

RF-02 – Registro de usuarios

La aplicación permite el registro de nuevos usuarios, validando campos obligatorios y evitando duplicados.

RF-03 – Reproducción de música

El usuario puede reproducir canciones almacenadas localmente en el dispositivo. Incluye controles básicos de reproducción (play / pause).

RF-04 – Buscar y explorar canciones

El usuario puede buscar canciones almacenadas en la base de datos local mediante texto.

RF-05 – Creación de playlists

El usuario puede crear playlists propias y asociar canciones locales.

RF-06 – Edición de playlists

El usuario puede editar playlists existentes (añadir o eliminar canciones).

RF-07 – Visualización de datos de canciones

Se muestran datos básicos de las canciones (título, artista, álbum).

RF-08 – Gestión de contenidos (modo administrador)

El administrador puede:

- Añadir canciones
- Editar información de canciones
- Eliminar canciones

RF-09 – Gestión de roles

El sistema distingue entre usuarios normales y administradores, mostrando funcionalidades distintas.

1.2 Requisitos no funcionales implementados

RNF-2 – Seguridad (parcial)

- Control de acceso por roles (usuario / administrador).
- Autenticación local.

RNF-5 – Mantenibilidad

- Código modular.
- Separación entre lógica, datos y UI.

RNF-6 – Portabilidad

- Aplicación Android desarrollada en Kotlin.
- Compatible con versiones modernas de Android.

2. Requisitos del ERS que no se implementan o se han modificado

2.1 Requisitos no implementados

RC-IS-1 – Integración con la API de Spotify

- **Motivo:** la API de Spotify dejó de estar disponible para el tipo de uso previsto durante el desarrollo del proyecto.
- **Decisión tomada:** sustituir la dependencia externa por un sistema de datos y reproducción local.

RF-2 – Valoración de contenidos

No se ha implementado el sistema de estrellas ni reseñas por falta de tiempo.

RF-5 – Buscar playlists de otros usuarios

La aplicación trabaja únicamente con datos locales del propio usuario.

RF-9 – Notificaciones

No se han implementado notificaciones del sistema.

RF-12 a RF-15 – Importación y exportación de datos

Las funcionalidades de importación/exportación en CSV/JSON no están disponibles en esta versión.

2.2 Requisitos modificados

RF-1 – Reproducción de música

- **ERS:** reproducción mediante API externa (Spotify).

- **Entrega final:** reproducción de archivos de audio locales almacenados en el dispositivo.

RC-IC-3 – Comunicación con API externa

- Eliminado debido a la sustitución por arquitectura local.

3. Requisitos nuevos implementados (no aparecían en el ERS)

RN-01 – Persistencia local completa

Se implementa una base de datos local para:

- Usuarios
- Canciones
- Playlists

RN-02 – Reproductor desacoplado de servicios externos

La reproducción de música no depende de conexión a Internet.

RN-03 – Inicialización de datos de ejemplo

La aplicación incluye canciones precargadas para facilitar pruebas y demostraciones.

4. Comentarios sobre cambios realizados en el proyecto

- Se adaptó la arquitectura para eliminar dependencias externas (API Spotify).
- Se simplificó el alcance funcional priorizando estabilidad y demostrabilidad.
- Se revisó el control de roles para evitar accesos incorrectos a funciones administrativas.

5. Patrones de diseño GOF utilizados

- Singleton: Usado para la gestión de la base de datos local, garantizando una única instancia compartida.
- DAO (Data Access Object): Separación clara entre lógica de negocio y acceso a datos persistentes.
- MVC / MVVM (aproximación)
 - **Model:** entidades de usuario, canción y playlist.
 - **View:** Activities y layouts.
 - **Controller/ViewModel:** lógica de interacción.