

Ingeniería de Software, 23 de noviembre de 2024

Martínez Buenrostro Jorge Rafael

correo, molap96@gmail.com

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa, México

Visión

Crear un servicio que sirva para indexar archivos musicales a partir de sus metadatos, almacenarlos en una base de datos y ofrecer una herramienta de búsqueda basada en estos metadatos.

Alcance

Este servicio incluirá las siguientes funcionalidades:

1. Capacidad para seleccionar un directorio o ruta
2. Generar un índice de archivos musicales a partir de archivos MP3
3. Persistir los datos indexados en una base de datos
4. Buscar archivos musicales por medio de sus metadatos

Este servicio no incluirá las siguientes funcionalidades:

1. Un reproductor de audio
2. Un sistema de gestión de bibliotecas de música

Objetivos

- Reducir el tiempo de búsqueda de recursos musicales
- Facilitar la búsqueda de recursos musicales

Requerimientos

Funcionales

- El sistema debe extraer y procesar metadatos de archivos MP3 utilizando el estándar ID3 v2.4
- Los datos indexados deben almacenarse en una base de datos
- El servicio deberá proporcionar un mecanismo de consulta para encontrar cualquier archivo o colección basado en los valores de alguno de sus atributos o todas las combinaciones posibles

No Funcionales

- Se deberá emplear como base de datos MySQL, MariaDB o SQLite
- Las consultas deben ser procesadas en un tiempo menor a dos segundos en condiciones razonables
- Los datos deben persistir incluso después de un fallo del sistema

Casos de uso

Para este servicio solo va a interactuar un actor llamado *Usuario* como se puede ver en la siguiente figura:

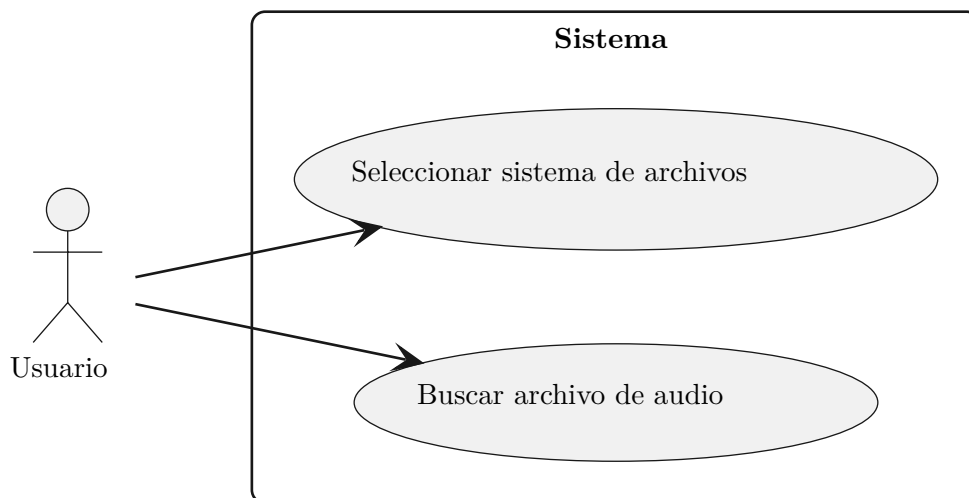


Figura 1: Modelo de casos de uso

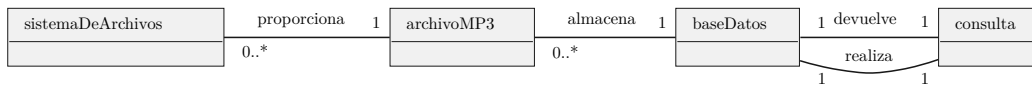


Figura 2: Modelo de dominio

Modelo de dominio

Casos de uso

CU1 - Seleccionar sistema de archivos

- **Actor principal:** Usuario

Descripción

Permitir que el usuario seleccionar el directorio que contiene los archivos MP3 para ser indexados

Flujo principal

1. El usuario selecciona la opción “*Elegir directorio*”
2. El sistema solicita la ubicación del directorio donde se encuentran los archivos MP3
3. El usuario introduce la ruta del directorio
4. El sistema verifica si el directorio existe y si contiene archivos MP3
5. El sistema almacena la configuración para su uso posterior

Precondiciones

- El directorio debe existir y ser accesible

Postcondiciones

- El directorio queda registrado para su uso posterior
- El sistema extrae los metadatos de todos los archivos MP3 dentro del directorio
- El sistema almacena los metadatos en la base de datos
- El sistema informa al usuario que el proceso de indexación ha finalizado

CU2 - Buscar archivo de audio

- **Actor principal:** Usuario

Descripción

Permitir que el usuario realice consultas para buscar archivos MP3 utilizando uno o más atributos como criterios

Flujo principal

1. El usuario selecciona la opción “*Realizar consulta*”
2. El sistema solicita los criterios de búsqueda
3. El usuario introduce uno o más criterios
4. El sistema consulta la base de datos con los criterios proporcionados
5. El sistema muestra al usuario los resultados de la búsqueda

Precondiciones

- La base de datos debe estar poblada con información indexada

Postcondiciones

- El sistema muestra al usuario una lista de archivos que cumplen con los criterios

Diagrama de secuencia

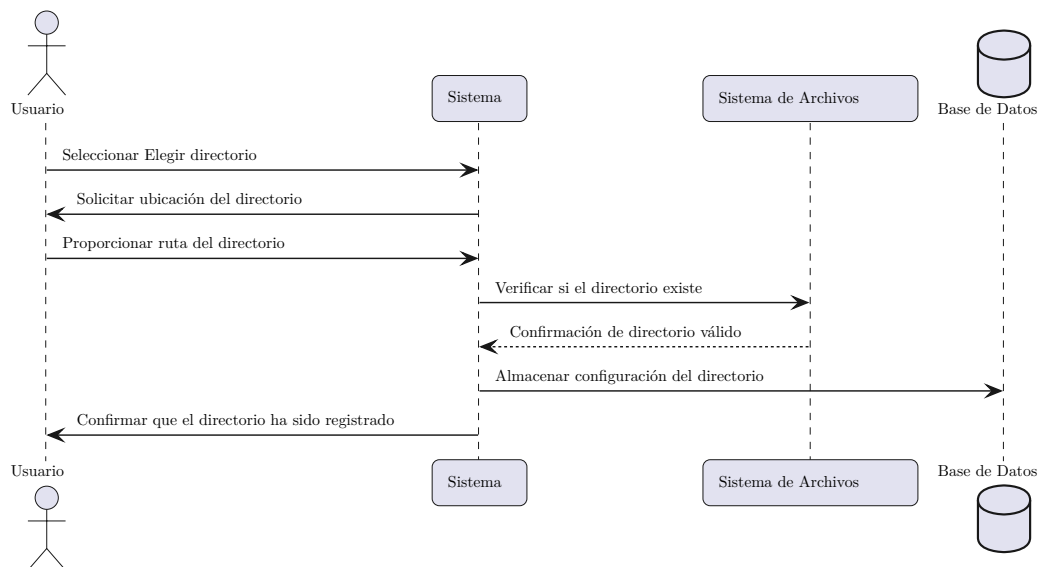


Figura 3: Diagrama de secuencia CU1

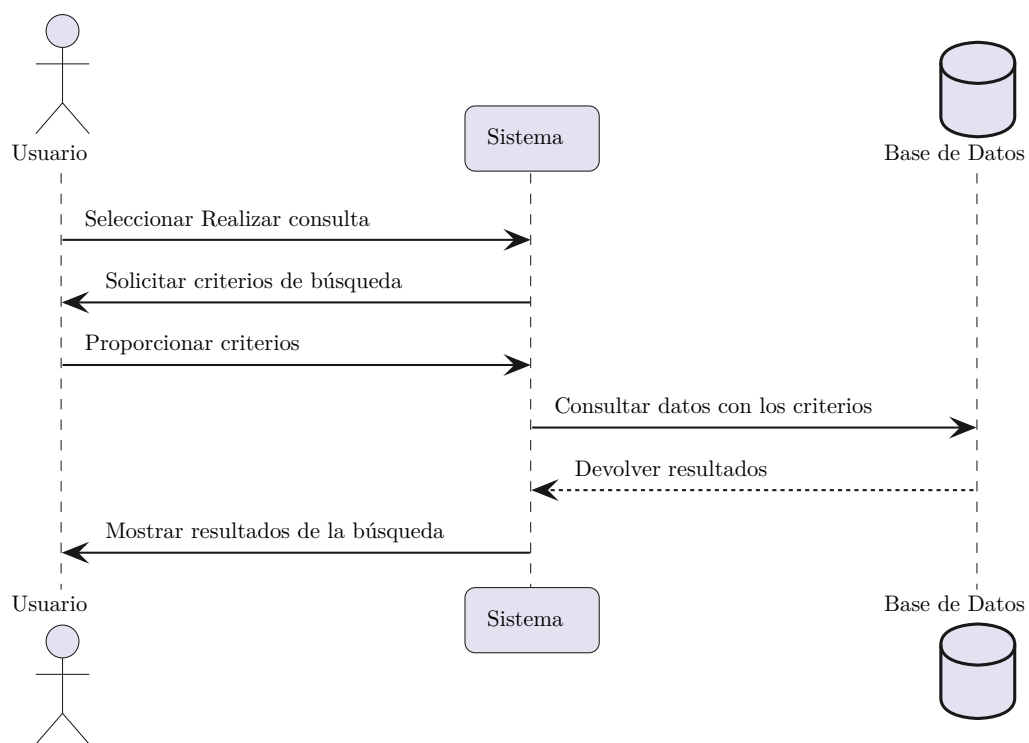


Figura 4: Diagrama de secuencia CU2