

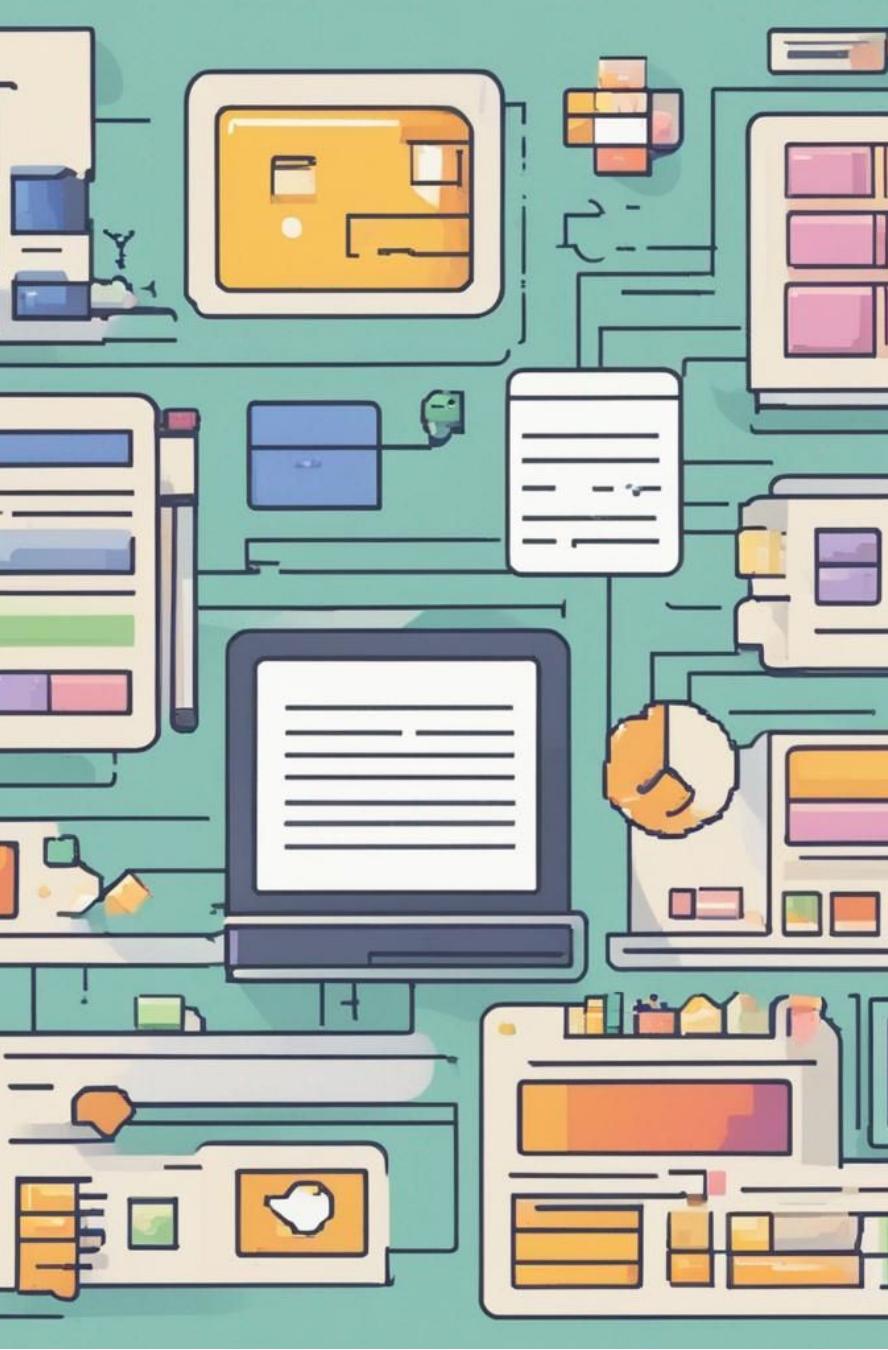
Proyecto Radio

¡Descubre cuál es la canción más popular!

Introducción

El objetivo del proyecto es desarrollar un software para que una estación de radio pueda realizar encuestas musicales entre sus oyentes, conocer sus preferencias e involucrarlos a través de sorteos de premios.

El contexto es una estación de radio que busca mejorar la relación con su audiencia mediante dinámicas interactivas.



Resumen del proyecto:

Se trata de una aplicación Java que tiene como objetivo principal identificar las canciones más populares entre los oyentes de una estación de radio e implementar sorteos para promover la participación del público y mejorar el engagement.

RF1 - Registro de encuestas

Permitir el registro de encuestas indicando fecha, participantes, etc.

RF2 - Registro de respuestas

Permitir a los participantes registrar su artista y 3 canciones favoritas

- Validar que se registre la información mínima requerida

RF3 - Normalización de registros

- Normalizar nombres de artistas y canciones para evitar duplicados
- Validar formato de datos de artistas y canciones

RF4 - Generación de boleto/ticket

- Generar un número y color aleatorio único para cada participante
- Guardar el boleto/ticket asociado al participante

RF5 - Realización de sorteo

Realizar sorteos con fecha y número de premio definidos

Determinar ganador por número y color coincidente en el boleto/ticket

RF6 - Reporte de canciones populares

Generar reporte indicando las 3 canciones más votadas

Ordenar por cantidad de votos de mayor a menor

RF7 - Reporte de resultados de sorteos

Generar reporte con los ganadores de cada sorteo realizado

Tecnologías utilizadas:

- Java como lenguaje de programación
- Spring Boot para crear la arquitectura de los microservicios, y configuración del backend
- JPA se encarga de mapear automáticamente las operaciones entre objetos y tablas de la base de datos.
- H2 como base de datos en desarrollo.
- SQL como base de datos relacional. Las tablas están definidas en el fichero `schema.sql` y se cargan datos para pruebas en el fichero `data.sql`
- Hibernate para mapeo objeto-relacional
- Swagger para documentar correctamente las APIs.



Arquitectura del sistema:

- **Entidades (Clases POJO)/Mapeo de entidades:** Se definen las clases de objetos (Entidades) y se mapean a tablas de la base de datos usando anotaciones @Entity y @Table.
- **Relaciones entre entidades:** Se establecen relaciones 1:N, N:M, etc mediante anotaciones @OneToMany, @ManyToMany, etc.
- **Consultas de entidades:** Se implementan para recuperar objetos de la base de datos.
- **Persistencia de datos:** Se usan métodos para crear, actualizar y eliminar objetos.
- **Criteria API:** Permite crear consultas dinámicas
- El frontend consume un servicio **REST** del backend implementado con **Spring**. Este interactuará con la base de datos mediante Hibernate.
- **Repositorios (Interfaces)**-Extienden de JpaRepository<Entidad, ID>
- **Servicios (Interfaces y clases)** Se aplican Métodos de lógica de negocio para cada requerimiento funcional.

SurveyRespondingService con @Service y @Transactional

- **Controladores REST** Mapean endpoints @GetMapping, @PostMapping, etc

SurveyController, RSurveyRespondingController con @RestController

- **Capa de acceso a datos** -Gestiona transacciones .Implementa repositorios usando **Hibernate**.
- **Despliegue en Spring Boot**
- **Pruebas unitarias** -Para servicios y repositorios con @Service
- **Documentación API** Con-Swagger
- **Base de datos**-Implementada con **H2** en memoria

Modelo de datos:

Se ha normalizado la información en diferentes entidades con sus relaciones como Artistas, Canciones, Encuestas, Participantes, etc.

Esto garantiza integridad y evita duplicados.

Funcionalidades clave:

- Registro y almacenamiento de encuestas, respuestas y participantes
- Generación automática de tickets de sorteo únicos
- Realización de sorteos aleatorios para determinar ganadores
- Informes de resultados e información estadística

Proyecto Radio



Nuestro equipo está compuesto por 😎

- **David Ordás** - Project Manager y todo lo imaginable en este proyecto. 😊
- **Lola Barbeito** - Desarrollo 🚗
- **Raquel Gallego** - Desarrollo 🚗
- **Yola Rivera** - Desarrollo / Diseño gráfico 🎨

