

# Manual técnico y de usuario

# Manual técnico y de usuario

## Aplicación de encuestas musicales.

### Introducción

El presente documento describe el funcionamiento técnico y las instrucciones de uso de la aplicación de encuestas musicales desarrollada para la estación de radio .

### Tecnologías utilizadas

La aplicación se ha desarrollado principalmente utilizando las siguientes tecnologías:

- Lenguaje Java
- Marco Spring Boot
- H2 como base de datos en desarrollo .
- SQL como base de datos relacional
- ORM Hibernate
- Documentación Swagger

### Arquitectura

- Entidades y repositorios (interfaz de acceso a datos)
- Servicios (lógica de negocio)
- Controladores REST
- Frontend mediante llamadas HTTP
- Base de datos relacional

## Manual técnico

### 4.1 Creación y gestión de encuestas

Define el proceso para crear, editar y finalizar encuestas.

### 4.2 Registro de participantes

Describe cómo seleccionar participantes de forma aleatoria para una encuesta dada.

### 4.3 Recepción de respuestas

Indica el flujo para registrar las respuestas de una canción, artista y 3 favoritas.

### 4.4 Generación de boletos/tickets

Explica el mecanismo automático de generar números y colores únicos.

### 4.5 Ejecución de sorteos

Detalla los pasos para crear un sorteo asociado y determinar ganadores.

### 4.6 Consulta de informes

indica cómo obtener reportes de popularidad y resultados de sorteos.

Existen dos tipos de informes que pueden generarse:

#### Informe de popularidad de canciones:

Este informe lista las canciones más votadas por los participantes de las encuestas, ordenadas de mayor a menor número de votos.

Para obtenerlo se realiza una petición GET a la URL:

/api/reports/songs-popularity

La aplicación consulta la base de datos sumando el número de veces que cada canción fue seleccionada como favorita. Luego devuelve un JSON con los datos de cada canción y su conteo de votos.

#### Informe de resultados de sorteos:

Muestra los ganadores de cada uno de los sorteos realizados, indicando el premio obtenido.

La petición GET es a la URL: /api/reports/raffle-results

La aplicación recupera de la base de datos cada sorteo, los premios asociados y el boleto ganador de cada uno. Arma un objeto JSON con la información del sorteo, fecha, participante ganador y detalle del premio adjudicado.

En ambos casos, los informes se actualizan automáticamente a medida que se carguen nuevos datos en la aplicación (respuestas, sorteos, etc). Los parámetros de fecha permiten filtrar los resultados si es necesario.

Además de los informes de popularidad de canciones y resultados de sorteos, en la aplicación se pueden obtener otros tipos de informes estadísticos útiles:

- **Participación por encuesta:** Muestra el número de participantes que respondieron cada encuesta, para medir su impacto y alcance.
- **Géneros musicales más elegidos:** Reporte con la distribución porcentual de votos según el género de las canciones seleccionadas.
- **Artistas preferidos:** Listado de los artistas más votados de forma agregada en todas las encuestas.
- **Evolución de rankings:** Compara los resultados entre encuestas realizadas en diferentes momentos, para analizar cambios en las preferencias.
- **Participación por período:** Indicadores de participación total filtrados por rango de fechas.
- **Premios más demandados:** Distribución de ganadores según el tipo de premio sorteado, para identificar mayor expectativa.
- **Números y colores de boletos:** Frecuencia con la que determinados números o colores resultaron ganadores.
- **Demográficos de participantes:** Informes con datos como género, edad, ubicación de los encuestados.

Estos reportes brindan valiosas perspectivas sobre el público que permiten optimizar las estrategias de la radiofónica. Se obtienen de forma automática a partir de la gran cantidad de datos recopilados por la aplicación.

## Manual de Usuario

Para enviar correctamente una respuesta a una encuesta musical, el usuario debe completar obligatoriamente la siguiente información:

- Seleccionar un artista de la lista desplegable de artistas disponibles. Este campo no puede quedar vacío.
- Ingresar el nombre de una canción del artista seleccionado anteriormente. Solo se aceptan canciones que efectivamente pertenezcan al repertorio de dicho artista.
- Repetir el paso anterior para ingresar otros 2 nombres de canciones del mismo artista. Deben ser canciones diferentes entre sí.
- Validar que los 3 nombres de canciones estén escritos correctamente sin errores ortográficos.
- Confirmar que el artista y las 3 canciones corresponden efectivamente a su lista de preferencias musicales.

Antes de enviar, el sistema valida que todos estos campos hayan sido completados de manera obligatoria y correcta. De lo contrario, mostrará un mensaje indicando qué información falta por ingresar o está mal digitada para su corrección.

Solo una vez validados correctamente todos los datos, el usuario podrá enviar su respuesta a la encuesta de forma definitiva.

### 5.1 Registro

El usuario debe ingresar nombre, correo y contraseña para crear una cuenta. Se le envía un enlace de verificación al correo.

### 5.2 Inicio de sesión

En la pantalla principal, se ingresan las credenciales de acceso. Al autenticarse, el usuario es redirigido al dashboard.

### 5.3 Encuestas disponibles

El dashboard muestra un lista con las encuestas activas, incluyendo título y fecha límite. Se pueden filtrar por estado.

### 5.4 Responder encuesta

Al ingresar a una encuesta, se visualizan instrucciones. Luego se selecciona un artista y hasta 3 canciones favoritas de su repertorio.

### 5.5 Validación de respuestas

Previo al envío, el sistema valida que se haya completado la información requerida correctamente.

### 5.6 Confirmación de participación

Una vez enviada, aparece un mensaje indicando la recepción exitosa de la respuesta.

### 5.7 Estado de encuestas

El dashboard también indica aquellas encuestas a las que el usuario ya aportó su opinión.

### 5.8 Consulta de boletos

Al finalizar la encuesta, se puede verificar el número y color de boleto asignado de forma automática.

### 5.9 Resultados de sorteos

Una vez finalizado, en el dashboard se podrá consultar el detalle del sorteo y verificar si se es ganador de algún premio.

### 5.10 Cierre de sesión

Siempre que termine la interacción, el usuario debe cerrar sesión para mayor seguridad.

Con estas indicaciones queda completamente cubierto el flujo de un oyente dentro de la aplicación.