

Bases de datos Avanzadas

Grao en Enxeñaría Informática

Traballo Tutelado 2021/2022

Lucas Campos Camiña - lucas.campos
Joaquín Solla Vázquez - joaquin.solla
Grupo 1.3 Jueves 10:00 - 11:30

Descripción del dominio (plataforma de música y podcast):

Plataforma de música y podcast (Spotify): aplicación en la que cada usuario puede escuchar canciones/podcast que quiera en el momento que quiera y donde quiera. El usuario puede crear listas de reproducción(playlist) con las canciones y capítulos de podcast que desea.

La canción es uno de los elementos que escucha el usuario. Esta va a tener un autor, que es quien la subió, y aparte va a estar contenida en un álbum. De la canción se necesita almacenar el título de esta, la duración, el número de reproducciones que tiene, una indicación de si es explícita o no, una foto de portada y al género al que pertenece.

Los capítulos de un podcast son otro de los elementos audibles que el usuario puede escuchar. Estos cuentan con un título y una descripción, también con una foto, una fecha de salida, una indicación de explícito y la duración de este.

Los álbumes son un conjunto de canciones que el autor publica. Estos pueden ser de diferentes tipos (sencillo, recopilatorio, EP...) y tienen una fecha de salida. Aparte también hay que guardar en la base de datos su título, la duración total de este y su foto de portada. Cada canción contenida en el álbum tiene un número de pista asociado que indica su orden de aparición.

Una canción puede estar contenida en distintos álbumes, por ejemplo; una canción puede pertenecer a un álbum concreto y más adelante los artistas de este pueden hacer un recopilatorio con sus mejores éxitos.

Comentados ya los elementos básicos del software, pasamos a hablar de los tipos de usuarios que hay en ella.

Empezamos a hablar del perfil de usuario, quien escucha los elementos mencionados anteriormente a partir de un dispositivo, ya sea teléfono, ordenador...(el usuario puede tener vinculados varios dispositivos). De este guardamos su nombre, el número de seguidores y seguidos que tiene, su foto de perfil y las playlist que tiene creadas. Para terminar con el perfil de usuario, éste dispone de una cuenta, de la que se almacena su correo electrónico, un nombre de usuario único, su contraseña, su fecha de nacimiento, país en el que reside, su tipo de cuenta (gratis o premium) y sus métodos de pago (en caso de tener cuenta premium, va a tener varios métodos de pago, se marca uno como seleccionado).

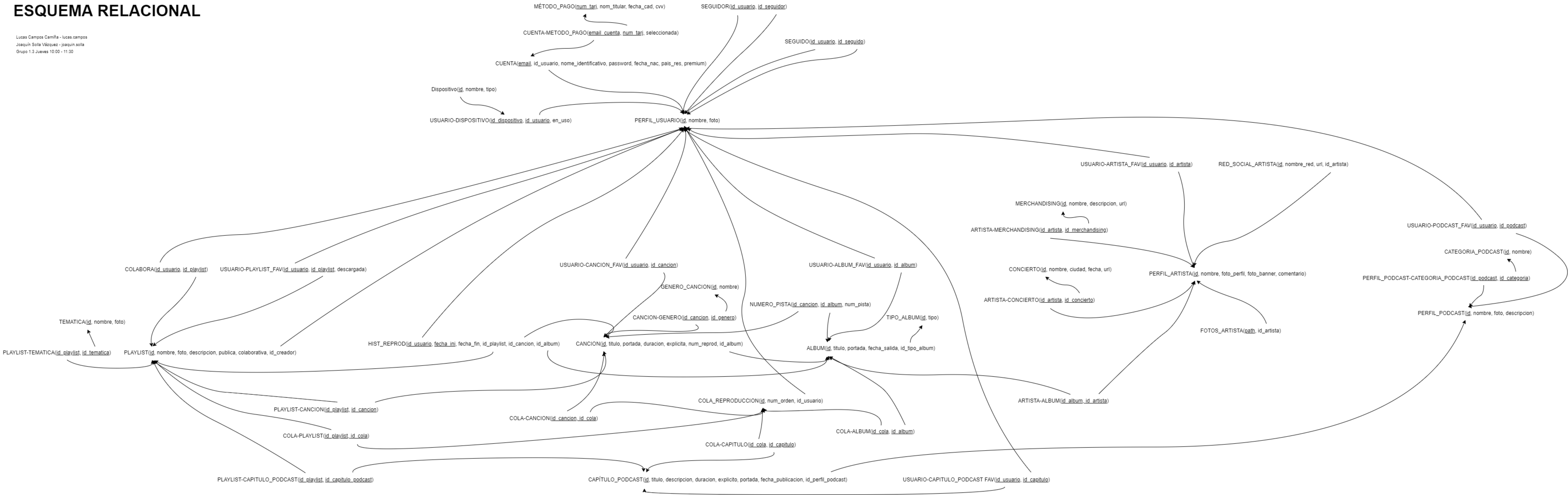
Existe también el perfil de artista, del cual se almacena el nombre, el número de oyentes mensuales que tiene, un comentario puesto por él, y a mayores cuenta con merchandising, próximos conciertos y sus redes sociales. Cada artista puede tener una foto de perfil, otra de banner y a mayores podrá subir una serie de fotos a su apartado 'acerca del artista' en donde se encuentra su comentario.

Y por último también hay el perfil de podcast. De este hay que guardar su nombre, la foto, el número de oyentes mensuales que tiene, la descripción de éste y las categorías a la que pertenece.

En las playlist que el usuario crea, este puede añadir tanto canciones, como capítulos de un podcast, como álbumes específicos de un artista. Cada playlist vamos a tener que

ESQUEMA RELACIONAL

Lucas Campos Camiña - lucas.campos
Joaquín Solla Vázquez - joaquin.solla
Grupo 1.3 Jueves 10:00 - 11:30



Diccionario de datos:

Tabla		PERFIL_USUARIO		
Descripción		Usuario que interactúa con el sistema		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre que van a ver los demás usuarios
	foto	Text		Foto del usuario que verán los demás Usuarios

Tabla		CUENTA		
Descripción		Apartado con los datos de la cuenta del usuario		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	email	Text		Email con el que se registró el usuario
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Usuario que se registró en el sistema REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
	nombre_identificativo	Text	Not Null Unique	Nombre con el que se identifica cada Usuario (no visible)
	password	Text	Not Null Unique	Contraseña de login del usuario
	fecha_nac	Date	Not Null	Fecha de nacimiento del usuario
	pais_res	Text	Not Null	País de residencia del usuario
	premium	Bool	Not Null	Indica si el usuario es premium o no

Tabla		MÉTODO_DE_PAGO		
Descripción		Método de pago del cliente para pagar la suscripción a premium		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	num_tarj	Text		Número que identifica a una tarjeta
	nom_titular	Text	Not Null	Nombre del poseedor de la tarjeta
	fecha_cad	Date	Not Null	Fecha de caducidad de la tarjeta
	cvv	Int	Not Null	Código de seguridad de la tarjeta

Tabla		CUENTA-MÉTODO_DE_PAGO		
Descripción		Relación entre cada cuenta y sus métodos de pago		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	email_cuenta	Text	Not Null	Email que está relacionado con el método de pago Referencia a la tabla CUENTA (email)
FK	num_tarj	Text	Not Null	Número de tarjeta del método de pago REFERENCIA A LA TABLA MÉTODO_PAGO (num_tarj)
	seleccionada	Bool	Not Null	Indica si el método de pago es el seleccionado

Tabla		SEGUIDOR		
Descripción		Relación de seguidores que tiene un usuario		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario Referencia a la tabla PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_seguidor	BigInt	Not Null	Identificador del usuario seguidor REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)

Tabla		SEGUIDO		
Descripción		Relación de usuarios que un usuario sigue		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario Referencia a la tabla PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_seguido	BigInt	Not Null	Identificador del usuario seguido REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)

Tabla		PERFIL_PODCAST		
Descripción		Perfil de un creador de podcast		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre del perfil de podcast
	foto	Text		Foto del perfil podcast
	descripción	Text		Descripción acerca del podcast

Tabla		CATEGORIA_PODCAST		
Descripción		Categoría a la que puede pertenecer un podcast		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre de la categoría

Tabla		PERFIL_PODCAST-CATEGORIA_PODCAST		
Descripción		Relación de categorías a las que pertenece un podcast		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_podcast	BigInt	Not Null	Identificador del podcast REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_PODCAST (id)
FK	id_categoria	BigInt	Not Null	Identificador de la categoría REFERENCIA A LA TABLA CATEGORIA_PODCAST (id)

Tabla		CAPITULO_PODCAST		
Descripción		Capítulo que tiene un podcast		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	titulo	Text	Not Null	Titulo del capítulo
	descripción	Text		Descripción del capítulo
	duración	Int	Not Null	Duración del capítulo
	explícito	Bool	Not Null	Indicación de si el capítulo es explícito
	portada	Text		Portada del capítulo
	fecha_publicacion	Date	Not Null	Autogenerado por el SGBD una vez se publica en el Sistema
FK	id_perfil_podcast	BigInt	Not Null	Identificador del podcast REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_PODCAST (id)

Tabla		USUARIO-PODCAST_FAV		
Descripción		Relación entre un usuario y sus podcasts favoritos		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_podcast	BigInt	Not Null	Identificador del podcast REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_PODCAST (id)

Tabla		PLAYLIST-CAPITULO_PODCAST		
Descripción		Relación de capítulos que hay en una playlist		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_playlist	BigInt	Not Null	Identificador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PLAYLIST (id)
FK	id_capitulo_podcast	BigInt	Not Null	Identificador del capítulo podcast REFERENCIA A LA TABLA CAPITULO_PODCAST (id)

Tabla		PLAYLIST		
Descripción		Playlist que contiene canciones y capítulos		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre de la playlist
	foto	Text		Foto de la playlist
	descripción	Text		Descripción de la playlist
	pública	Bool	Not Null	Indicación de si la playlist es pública o no
	colaborativa	Bool	Not Null	Indicación de si la playlist es colaborativa o no
FK	id_creador	BigInt	Not Null	Identificador del creador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)

Tabla		TEMATICA		
Descripción		Temática a la que puede pertenecer una playlist		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt	Not Null	Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre de la temática
	foto	Text	Not Null	Foto de la temática

Tabla		PLAYLIST-TEMATICA		
Descripción		Relación entre playlist y temáticas a las que pertenece (solo para playlists creadas por El sistema)		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_playlist	BigInt	Not Null	Identificador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PLAYLIST (id)
FK	id_tematica	BigInt	Not Null	Identificador de la tematica REFERENCIA A LA TABLA TEMATICA (id)

Tabla		COLABORA		
Descripción		Relación de usuario colaborador y playlist en la que colabora		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_playlist	BigInt	Not Null	Identificador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PLAYLIST (id)

Tabla		USUARIO-PLAYLIST_FAV		
Descripción		Relación de usuario y sus playlists favoritas		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_playlist	BigInt	Not Null	Identificador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PLAYLIST (id)
	descargada	Bool	Not Null	Indicación de si la playlist está descargada o no

Tabla		CANCION		
Descripción		Cancion que tiene un album		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	titulo	Text	Not Null	Titulo de la cancion
	portada	Text		Portada de la cancion
	duracion	Int	Not Null	Duración de la cancion
	explícita	Bool	Not Null	Indicación de si es explícita
	num_reprod	Int	Not Null	Número de reproducciones totales que tiene la cancion
FK	id_album	BigInt	Not Null	Identificador del album al que pertenece la cancion REFERENCIA A LA TABLA ALBUM (id)

Tabla		PLAYLIST-CANCION		
Descripción		Relación playlist y las canciones que contiene		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_playlist	BigInt	Not Null	Identificador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PLAYLIST (id)
FK	id_cancion	BigInt	Not Null	Identificador de la cancion REFERENCIA A LA TABLA CANCION (id)

Tabla		HIST_REPROD		
Descripción		Historial de reproducciones de un usuario		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
PK	fecha_ini	Date		
	fecha_fin	Date		Fecha de fin de reproducción del contenido
FK	id_playlist	BigInt		Identificador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PLAYLIST (id)
FK	id_cancion	BigInt	Not Null	Identificador de la cancion REFERENCIA A LA TABLA CANCION (id)
FK	id_album	BigInt		Identificador del album REFERENCIA A LA TABLA ALBUM (id)

Tabla		USUARIO-CANCION_FAV		
Descripción		Relación de un usuario y sus canciones favoritas		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_cancion	BigInt	Not Null	Identificador de la cancion REFERENCIA A LA TABLA CANCION (id)

Tabla		GENERO_CANCION		
Descripción		Género al que puede pertenecer una cancion		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre del género

Tabla		CANCION-GENERO		
Descripción		Relación de una cancion y su género		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_cancion	BigInt	Not Null	Identificador de la cancion REFERENCIA A LA TABLA CANCION (id)
FK	id_genero	BigInt	Not Null	Identificador del género REFERENCIA A LA TABLA GENERO (id)

Tabla		ALBUM		
Descripción		Album de un artista		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	título	Text	Not Null	Título del álbum
	portada	Text		Portada del álbum
	fecha_salida	Date	Not Null	Fecha de salida del álbum Autogenerado por el SGBD
FK	id_tipo_album	BigInt	Not Null	Identificador del tipo de álbum que es REFERENCIA A LA TABLA TIPO_ALBUM (id)

Tabla		TIPO_ALBUM		
Descripción		Tipo que puede ser un álbum		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	tipo	Text	Not Null	Tipo que puede ser el álbum

Tabla		USUARIO-ALBUM_FAV		
Descripción		Relación de un usuario y sus álbumes favoritos		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_album	BigInt	Not Null	Identificador del álbum REFERENCIA A LA TABLA ALBUM (id)

Tabla		PERFIL_ARTISTA		
Descripción		Perfil de un artista que publica álbumes		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre del artista
	foto_perfil	Text		Foto de perfil del artista
	foto_banner	Text		Foto de banner del artista
	comentario	Text		Comentario acerca del artista

Tabla		FOTOS_ARTISTA		
Descripción		Fotos que puede publicar un artista en su perfil		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	path	String		Ruta de la foto en el sistema
FK	id_artista	BigInt	Not Null	Identificador del artista REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_ARTISTA (id)

Tabla		ARTISTA-ALBUM		
Descripción		Relación entre un artista y sus álbumes		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_album	BigInt	Not Null	Identificador del album REFERENCIA A LA TABLA ALBUM (id)
FK	id_artista	BigInt	Not Null	Identificador del artista REFERENCIA A LA TABLA ARTISTA (id)

Tabla		USUARIO-ARTISTA_FAV		
Descripción		Relación entre un usuario y sus artistas favoritos		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_artista	BigInt	Not Null	Identificador del artista REFERENCIA A LA TABLA ARTISTA (id)

Tabla		RED_SOCIAL_ARTISTA		
Descripción		Red social que puede tener un artista		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre_red	Text	Not Null	Nombre de la red social
	url	Text	Not Null	Url del perfil del artista en la red social
FK	id_artista	BigInt	Not Null	Identificador del artista REFERENCIA A LA TABLA ARTISTA (id)

Tabla		MERCHANDISING		
Descripción		Merchandising que un artista puede anunciar		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre del artículo
	descripción	Text		Descripción del artículo
	url	Text	Not Null	URL del artículo

Tabla		ARTISTA-MERCHANDISING		
Descripción		Relación entre artista y el merchandising que anuncia		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_artista	BigInt	Not Null	Identificador del artista REFERENCIA A LA TABLA ARTISTA (id)
FK	id_merchandising	BigInt	Not Null	Identificador del artículo REFERENCIA A LA TABLA MERCHANDISING (id)

Tabla		CONCIERTO		
Descripción		Concierto en el que puede actuar un artista		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	Text	Not Null	Nombre del concierto
	ciudad	Text	Not Null	Ciudad del concierto
	fecha	Date	Not Null	Fecha del concierto
	url	Text	Not Null	URL del concierto

Tabla		ARTISTA-CONCIERTO		
Descripción		Relación entre artista y conciertos a los que puede ir		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_artista	BigInt	Not Null	Identificador del artista REFERENCIA A LA TABLA ARTISTA (id)
FK	id_concierto	BigInt	Not Null	Identificador del concierto REFERENCIA A LA TABLA CONCIERTO (id)

Tabla		COLA_REPRODUCCIÓN		
Descripción		Cola de reproducción de un usuario		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	num_orden	int	Not Null	Número que indica el orden de preferencia
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)

Tabla		COLA-CAPITULO		
Descripción		Relación entre una cola de reproducción y un capítulo podcast		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_cola	BigInt	Not Null	Identificador de la cola REFERENCIA A LA TABLA COLA_REPRODUCCION (id)
FK	id_capitulo	BigInt	Not Null	Identificador del capítulo REFERENCIA A LA TABLA CAPITULO_PODCAST (id)

Tabla		COLA-CANCION		
Descripción		Relación entre una cola de reproducción y una canción		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_cola	BigInt	Not Null	Identificador de la cola REFERENCIA A LA TABLA COLA_REPRODUCCION (id)
FK	id_cancion	BigInt	Not Null	Identificador de la canción REFERENCIA A LA TABLA CANCION (id)

Tabla		COLA-ALBUM		
Descripción		Relación entre una cola de reproducción y un álbum		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_cola	BigInt	Not Null	Identificador de la cola REFERENCIA A LA TABLA COLA_REPRODUCCION (id)
FK	id_album	BigInt	Not Null	Identificador del álbum REFERENCIA A LA TABLA ALBUM (id)

Tabla		COLA-PLAYLIST		
Descripción		Relación entre una cola de reproducción y una playlist		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_cola	BigInt	Not Null	Identificador de la cola REFERENCIA A LA TABLA COLA_REPRODUCCION (id)
FK	id_playlist	BigInt	Not Null	Identificador de la playlist REFERENCIA A LA TABLA PLAYLIST (id)

Tabla		USUARIO-CAPITULO_PODCAST_FAV		
Descripción		Relación entre un usuario y sus capítulos podcast favoritos		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
FK	id_capitulo	BigInt	Not Null	Identificador del capitulo REFERENCIA A LA TABLA CAPITULO_PODCAST (id)

Tabla		NUMERO_PISTA		
Descripción		Relación entre una canción y un álbum indicando su número de pista		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_cancion	BigInt	Not Null	Identificador de la cancion REFERENCIA A LA TABLA CANCION (id)
FK	id_album	BigInt	Not Null	Identificador del album REFERENCIA A LA TABLA ALBUM (id)
	num_pista	Int	Not Null	Número de pista de la canción en ese álbum

Tabla		DISPOSTIVO		
Descripción		Dispositivo en el que se ha instalado Spotify		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
PK	id	BigInt		Autogenerado por el SGBD
	nombre	String	Not Null	Nombre del dispositivo
	tipo	String	Not Null	Tipo de dispositivo

Tabla		USUARIO-DISPOSITIVO		
Descripción		Relación entre un usuario y sus dispositivos vinculados		
Clave	Atributo	Tipo	Restricciones	Descripción
FK	id_dispositivo	BigInt	Not Null	Identificador del dispositivo REFERENCIA A LA TABLA DISPOSITIVO (id)
FK	id_usuario	BigInt	Not Null	Identificador del usuario REFERENCIA A LA TABLA PERFIL_USUARIO (id)
	en_uso	bool	Not Null	Indica si se está usando el dispositivo actualmente