



## **DEFINICIÓN DE LOS TIPOS A IMPLEMENTAR**

A continuación, se describen los tipos que se deben implementar para la realización de una aplicación de gestión de una base de datos musical. El modelado de estos tipos se basa en la API de Spotify.

Para cada tipo, debe implementar la clase correspondiente. Implemente las clases en el orden en que aparecen en este enunciado, y tras cada implementación complete la clase de Test correspondiente para comprobar el correcto funcionamiento de la implementación.

NOTA: algunas partes del ejercicio corresponden a contenidos de la asignatura posteriores al bloque 2, aunque puede afrontar su realización con ayuda de su profesor. En las siguientes descripciones estas partes están marcadas con una exclamación entre paréntesis (!).

### **Tipo Artista**

- **Propiedades:**
  - Id, de tipo String, consultable. Corresponde con un identificador único del artista.
  - Nombre, de tipo String, consultable. Corresponde al nombre del artista o grupo.
  - Género, de tipo String, consultable. Género musical principal que desarrolla el artista.
  - Popularidad, de tipo Integer, consultable y modificable. Un valor numérico entre 1 y 100 que indica cómo de popular es el artista.
  - URL de imagen, de tipo String, consultable y modificable. Una URL a una imagen del artista.
- **Constructores:**
  - C1: Recibe un parámetro por cada propiedad del tipo.
  - C2: Recibe una cadena con los valores de las propiedades separadas por almohadillas (#), en el siguiente orden: id, nombre, popularidad, género, URL de imagen.
- **Restricciones:**
  - R1: El Id debe ser de 22 caracteres.
  - R2: La popularidad tiene que estar entre 1 y 100.
  - R3: La URL debe comenzar por http.
- Representación como cadena: generada automáticamente con todas las propiedades del tipo.
- Criterio de igualdad: por id.
- Criterio de orden natural: por nombre, y a igualdad de nombre, por id.

### **Tipo Cancion**

- **Propiedades:**
  - Id, de tipo String, consultable. Corresponde con un identificador único de la canción.
  - Nombre, de tipo String, consultable. El título de la canción.
  - Intérprete, de tipo Artista, consultable. Corresponde al nombre del artista o grupo.
  - Duración, de tipo Duration, consultable. Duración de la canción.
  - Duración en formato cadena, de tipo String, consultable. Duración de la canción, en formato “minutos:segundos”. Por ejemplo “3:29” (3 minutos y 29 segundos).
  - Popularidad, de tipo Integer, consultable y modificable. Un valor numérico entre 1 y 100 que indica cómo de popular es la canción.
  - URL de pre-escucha, de tipo String, consultable. Una URL que almacena un MP3 con 30 segundos de la canción.
  - Resumen de canción, de tipo String, consultable. Un resumen en texto de la canción, formado por el título, el nombre del artista y la duración en formato mm:ss. Por ejemplo: “Dressed In Black - Depeche Mode (04:09)”



- Constructores:
  - C1: Recibe un parámetro por cada propiedad del tipo.
  - C2: Recibe una cadena con los valores de las propiedades separadas por punto y coma (;), en el siguiente orden: id, artista, duración en segundos, nombre, popularidad, URL de pre-escucha.
- Restricciones:
  - R1: El Id debe ser de 22 caracteres.
  - R2: La popularidad tiene que estar entre 1 y 100.
  - R3: La URL debe comenzar por http.
  - R4: La duración debe ser positiva.
- Representación como cadena: generada automáticamente con todas las propiedades del tipo.
- Criterio de igualdad: por id.
- Criterio de orden natural: por id.

### Tipo **Album**

- Propiedades:
  - Id, de tipo String, consultable. Corresponde con un identificador único del álbum.
  - Nombre, de tipo String, consultable. El título del álbum.
  - Tipo, de tipo TipoAlbum, consultable. Un álbum puede ser de tipo ALBUM, SINGLE o COMPILATION.
  - Popularidad, de tipo Integer, consultable. Un valor numérico entre 1 y 100 que indica cómo de popular es el álbum.
  - Canciones, de tipo List<Cancion>, consultable. Las canciones que componen el álbum.
  - Número de canciones, de tipo Integer, consultable.
  - Año de publicación, de tipo Integer, consultable.
  - Intérpretes, de tipo List<Artista>, consultable. Una lista que recoge todos los intérpretes de las canciones del álbum. (!)
  - Géneros, de tipo List<String>, consultable. Una lista con los géneros de los intérpretes que participan en el álbum. (!)
  - URL de imagen de la portada, de tipo String, consultable. Una URL que almacena una imagen con la portada del álbum.
- Constructores:
  - C1: Recibe un parámetro por cada propiedad **básica** del tipo.
  - C2: Recibe un parámetro por cada propiedad **básica** del tipo, excepto las canciones. Recibe además el nombre de un fichero en el que aparecen las canciones que componen el álbum, en formato CSV. (!)
- Restricciones:
  - R1: El Id debe ser de 22 caracteres.
  - R2: La popularidad tiene que estar entre 1 y 100.
  - R3: La URL debe comenzar por http.
- Representación como cadena: generada automáticamente con todas las propiedades del tipo.
- Criterio de igualdad: por id.
- Criterio de orden natural: por id.