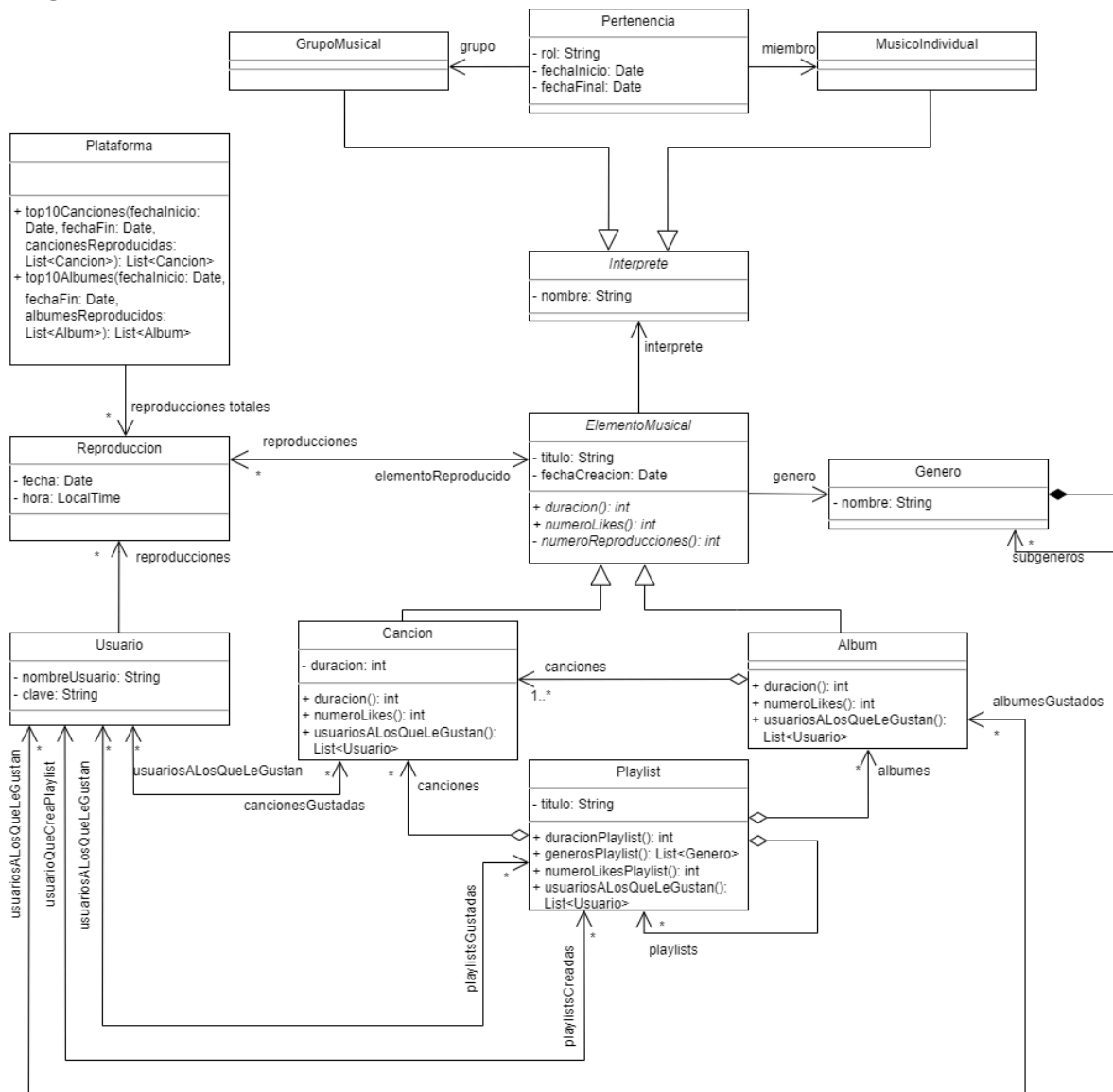


## - APARTADO 2: Diagrama de estados:



Este diagrama de clases representa una plataforma musical. En total hay 11 clases: GrupoMusical, Pertenencia, MusicoIndividual, Interpretare, ElementoMusical, Genero, Cancion, Album, Playlist, Usuario, Reproduccion y Plataforma. De estas, dos son abstractas: ElementoMusical e Interpretare. Cancion y Album heredan de ElementoMusical, mientras que GrupoMusical y MusicoIndividual heredan de Interpretare.

En cuanto a las relaciones entre clases, son destacables las siguientes:

- Se ha interpretado que cuando se borra un género, los subgéneros del género borrado dejan de existir; y por eso, se ha implementado una relación de contención.
- Por el contrario, se ha interpretado que aunque las playlists esten formadas por canciones, álbumes y otras playlists, si se borra la que los contiene no se borra el contenido. Por ello, se ha implementado una relación de agregación.
- De igual manera sucede con el álbum, que está formado por canciones pero si el álbum se borrara, las canciones seguirían existiendo.

- Además, se ha entendido que una playlist puede estar vacía; sin embargo un álbum no, tiene que tener al menos una canción.
- En cuanto a los intérpretes, aunque es obvio que un grupo musical está formado por músicos individuales y debería haber una relación de agregación desde GrupoMusical hasta MusicoIndividual, se ha preferido crear la clase Pertenencia para guardar los datos del tiempo que cada músico ha pertenecido a un grupo. Por eso, se ha decidido no poner también la relación, pues era redundante.

Por último, los métodos a implementar han sido:

- El top 10 de canciones más escuchadas entre dos fechas, implementado en la clase Plataforma. Esta clase tiene un array de todas las reproducciones de la plataforma, por lo que puede hacer una lista de las 10 más escuchadas entre dos fechas dadas.
- El top 10 de álbumes más escuchados entre dos fechas, implementado en la clase Plataforma. Esta clase tiene un array de todas las reproducciones de la plataforma, por lo que puede hacer una lista de los 10 más escuchados entre dos fechas dadas.
- La duración de una canción, implementado en la clase Cancion. Solo devuelve el atributo duracion de la clase.
- La duración de un álbum, implementado en la clase Album. Suma la duración de las canciones que contiene llamando a la función anterior y la devuelve.
- La duración de una playlist, implementado en la clase Playlist. Suma la duración de las canciones y álbumes que contiene llamando a las funciones anteriores. Además, se llama a sí misma recursivamente para sumar también la duración de las playlists que contiene. Devuelve el resultado.
- Los géneros de una playlist, implementado en la clase Playlist. Devuelve una lista con los géneros de todas las canciones y álbumes que contiene.
- El número de likes de una canción, álbum o playlist, implementados en las clases Cancion, Album y Playlist respectivamente. Estas clases tienen un array con los usuarios que le han dado "Me gusta", por lo que los métodos devuelven la longitud del array.
- Los usuarios que han marcado una canción, álbum o playlist como favorita, implementados en las clases Cancion, Album y Playlist respectivamente. Devuelven el array mencionado en los métodos anteriores.