



# A Database for an Online Music Streaming Platform

Sistemas de Informação e Bases de Dados

Departamento de Engenharia e Gestão

**DOCENTES:**

*Diogo Ferreira*

*José Alberto Sardinha*

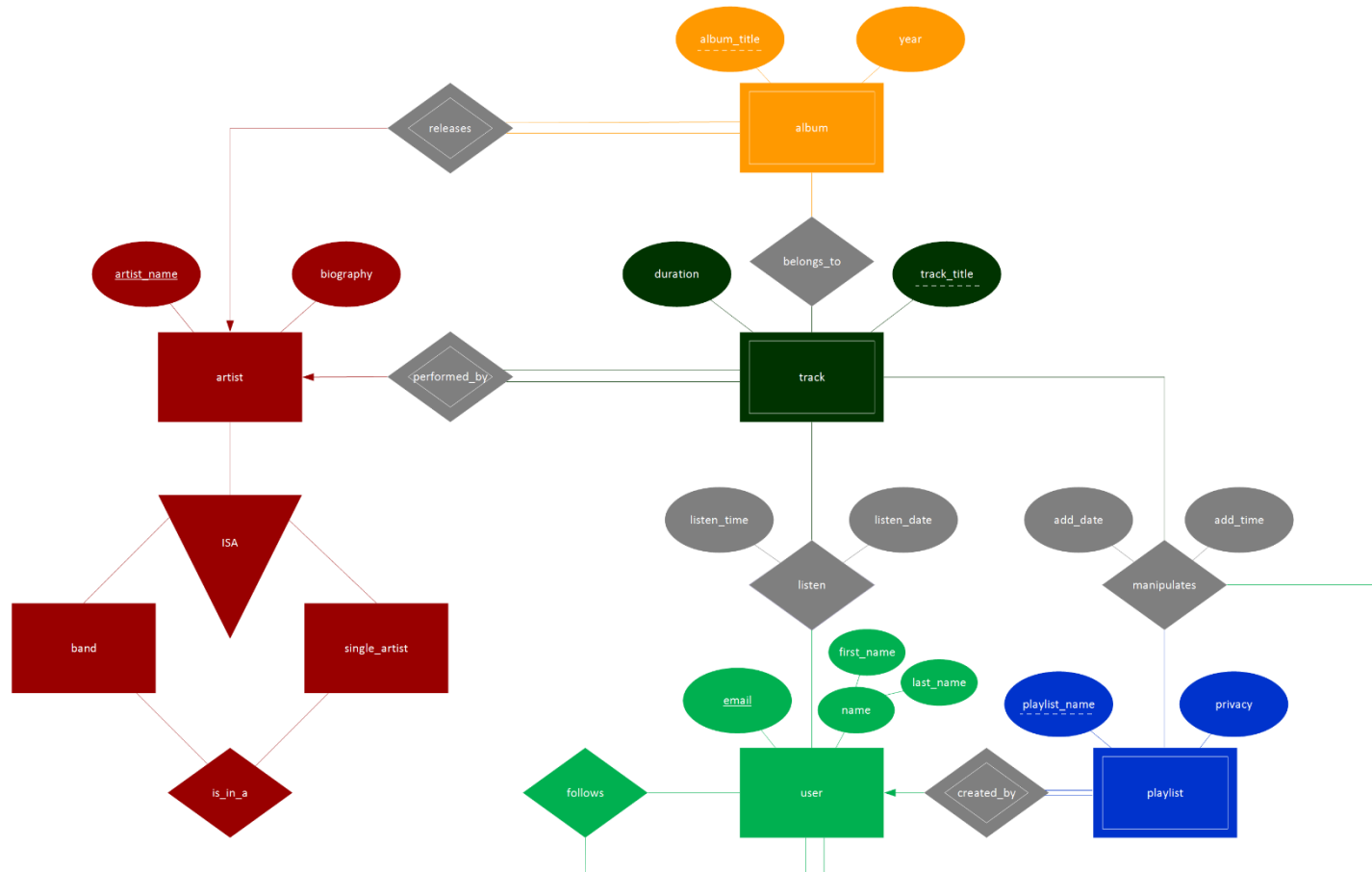
*Ricardo Ferreira* 69407

*Filipe Cardoso* 69690

*Afonso Clara* 70118

*Lisboa, 22 de Outubro de 2014*

## 1 MODELO ENTIDADE – ASSOCIAÇÃO



## 2 MODELO RELACIONAL

---

### Entidades

artist (artist\_name, biography)

single\_artist (artist\_name)

artist\_name: FK (artist)

band (artist\_name)

artist\_name: FK (artist)

user (email, first\_name, last\_name)

album (artist\_name, album\_title, year)

artist\_name: FK (artist)

track (artist\_name, track\_title, duration)

artist\_name: FK (artist)

playlist (email, playlist\_name, privacy)

email: FK (user)

### Associações

follows (email1, email2)

email1: FK (user)

email2: FK (user)

is\_in\_a (artist\_name1, artist\_name2)

artist\_name1: FK (artist)

artist\_name2: FK (artist)

belongs\_to (album\_title, artist\_name1,  
track\_title, artist\_name2)

album\_title, artist\_name1: FK (album)

track\_title, artist\_name2: FK (track)

listen (track\_title, artist\_name, email,  
listen\_time, listen\_date)

track\_title, artist\_name: FK (track)

email: FK (user)

manipulates (track\_title, artist\_name, email1,  
playlist\_name, email2, add\_date, add\_time)

track\_title, artist\_name: FK (track)

email1: FK (user)

playlist\_name, email2: FK (playlist)

### 3 OUTRAS CONSIDERAÇÕES

---

No início deste documento estão apresentados o *modelo E-R* e o *modelo relacional* relativos ao projeto.

É importante referir que, tanto o nome das faixas como o nome dos álbuns, se podem repetir, tendo-se optado por fazer dessas mesmas entidades, entidades fracas, com chave determinada, também, pelo artista referente a essa faixa ou álbum.

Quanto às *playlists*, poderia ter-se optado por usar diferentes entidades para as *playlists* privadas, públicas e públicas cooperativas. No entanto, para cada uma dessas entidades, deveriam representar-se as respetivas relações com outras entidades, o que levaria à formação de demasiadas tabelas. Utilizando a *playlist* como entidade, e o facto de ser privada, pública ou pública cooperativa como definições do atributo *privacy*, as restrições à adição de músicas numa playlist por parte de outros utilizadores que não os seus proprietários (por exemplo), podendo ser feitas nos *queries* em linguagem SQL.

É importante referir que o número de reproduções de uma faixa pode ser calculado dinamicamente, uma vez que o momento da sua reprodução por um utilizador é guardado na relação *listen*. Esta acção será útil para elaborar a lista das músicas mais populares para cada artista.

A divisão entre o atributo *date/time*, utilizado com frequência neste contexto, em atributos *date* e *time* separados deveu-se à possibilidade de realizar *queries* específicos de forma facilitada. Exemplos como “*quantas vezes foi esta música ouvida num dia?*” ou “*aquela música é mais ouvida ao início da tarde ou à noite?*” tornam-se mais fáceis de realizar com essa separação. A linha de pensamento para a igual separação nos atributos em relação à adição de músicas à *playlist* é semelhante.