



# Base de Dados e Análise de Informação (ER)

## Engenharia Biomédica

Pedro Amado 2015246176

**Palavras Chaves: Entidade de Relacionamento, Diagrama Conceptual, Diagrama Físico, Gestão e Partilha de Sistema Musical, python, postgres.**

## 1. Introdução

Este projeto tem como objetivo criar um sistema de gestão e partilha de músicas. Este sistema deve apresentar todas as informações relevantes sobre música, como autores, álbuns, grupos musicais, compositores, letras, concertos, género, entre outras.

Visando a criação de um sistema onde o utilizador pode pesquisar informações sobre músicas e criar playlists através do sistema, este deve ser capaz de criar playlist a seu gosto, fazer transferências de músicas, fazer críticas a álbuns e músicas, bem como pontuar essas mesmas músicas e álbuns. O utilizador também poderá partilhar as suas playlist com outros utilizadores.

Para perfazer este sistema, foi nos proposto realizar um diagrama de entidade relacional conceptual, por forma a estruturar todas as tabelas e entidades necessárias para a criação deste sistema de gestão e partilha de músicas.

## 2. Programa para utilizador

### 1. Criar uma conta:

Para iniciar o programa deve abrir a pasta onde estão guardadas as funções e a aplicação, e deverá ler o ficheiro txt destinado ao utilizador.

De seguida cria uma conta se ainda não tiver registado, opção 1.

```
C:\WINDOWS\py.exe
| Tarefa | opcao |
|-----|-----|
| Criar Conta | 1 |
| Já tenho Conta | 2 |
opcao: 1
```

Introduzindo localidade, nome de utilizador, número de telemóvel, email, password. Se já tiver conta basta carregar na opção 2 e fazer login com nome de utilizador e password.

O programa ira chamar o script insert, que contem todas as funções de inserção de dados, chamando a função insert utilizador.

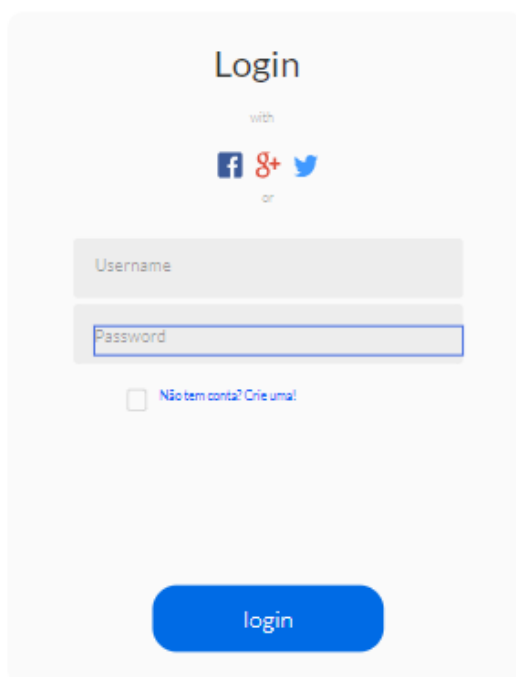
```
Dados de conta:  
Localidade:leiria  
Nome de utilizador: PedroPAmado  
Numero de telemovel: 917635221  
E_mail: pedropamado@mail.com  
Password: postgres  
admin ou user: admin  
Conta criada.
```

## 2. Login

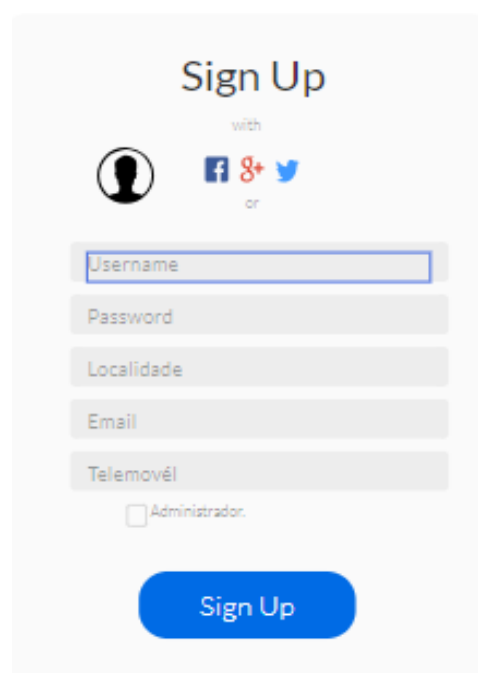
Se já tiver conta criada basta escolher a opção 2 e introduzir o seu nome de utilizador e password.

Para verificar se o nome de utilizador corresponde à password utilizei o script login, que irá selecionar o nome de utilizador e a sua password na base de dados e corresponder aos dados introduzidos. Se tudo bater certo irá aceder à sua conta, se não irá aparecer uma mensagem de erro, "User name or password not in use".

```
Login  
Introduza o seu nome de utilizador: PedroPAmado  
Introduza a sua palavra pass:postgres
```



The Login form features a title 'Login' at the top. Below it, there are social media login options for Facebook, Google+, and Twitter, with an 'or' separator. The main form consists of two input fields: 'Username' and 'Password'. Below the password field, there is a checkbox labeled 'Não tem conta? Crie uma!'. At the bottom, there is a blue button labeled 'login'.

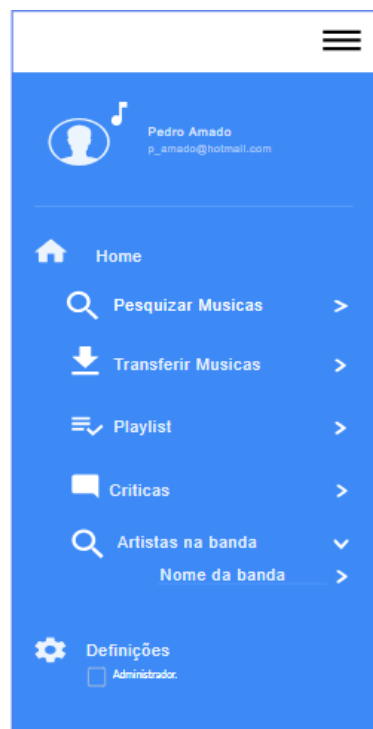


The Sign Up form features a title 'Sign Up' at the top. Below it, there are social media login options for Facebook, Google+, and Twitter, with an 'or' separator. The main form consists of five input fields: 'Username', 'Password', 'Localidade', 'Email', and 'Telemóvel'. Below the 'Telemóvel' field, there is a checkbox labeled 'Administrador'. At the bottom, there is a blue button labeled 'Sign Up'.

### 3. Home Page

Após entrar na sua conta terá acesso a várias funcionalidades como **pesquisar músicas, transferir músicas, palylist, criticar, ver artistas na banda, sair.**

```
Bem vindo
| Tarefa                | opcao |
|-----|-----|
| Pesquisar Musicas     | 1     |
| Trasferir musicas     | 2     |
| Playlist              | 3     |
| Editar Base Dados     | 4     |
| criticar              | 5     |
| Ver artistas na banda | 6     |
| Sair                  | 7     |
Opcao:
```



#### 1. Procurar músicas

Escolhendo a opção pesquisar músicas irá ter acesso a variadas opções como procura de músicas por nome, pontuação, data, género, artista, álbum, concerto. Para aceder a cada uma das opções deverá escolher o número da mesma e introduzi-lo aquando o input da opção. Todas as opções nesta parte chamam o script procura, qua contem todas as funções para selecionar as músicas.

Se escolher a opção artista, deverá escrever o seu nome e posteriormente o seu id, pois pode haver artistas como mesmo nome.

```
Nome do Artista: x
[('xtinto', 'x', 'musico', 2)]
introduza o id do artita que pretende: 2
[]
O artista tem 0 faxas.
```

Se escolher a opção álbum deverá escrever o seu nome e posteriormente o seu id pela mesma razão mencionada.

```
Nome do album: all
[]
introduza o id do album que pretende: 1
[]
O album tem 0 faxas.
```

Se escolher a opção concertos deverei escrever o seu nome, a data e o artista que pretende ver as músicas tocadas nesse concerto.

```
Nome do concerto: b
[]
introduza a data do concerto: 2
[]
O concerto tem 0 artistas.
Introduza o nome do artista que pretende ver as musicas: x
[]
O artista tocou 0 musicas.
```

Após procurar todas as músicas desejadas através destes variados métodos poderá voltar a home page onde poderá escolher outra opção da mesma.

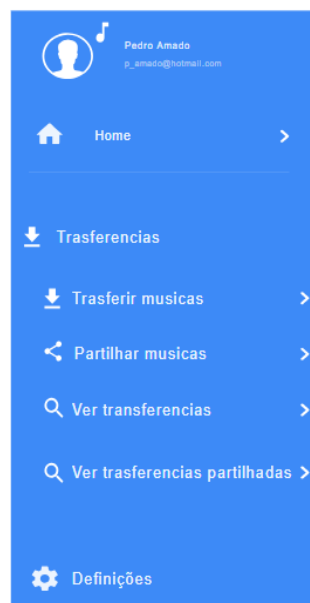
### 1- Transferir músicas

Escolhendo esta opção terá acesso a cinco funcionalidades diferentes. Transferir músicas, partilhar músicas transferidas, ver minhas transferências ver transferências partilhadas consigo e sair. Nesta parte são chamados os script randomf e procura.



Tarefa	opcao
Transferir Musicas	1
Partilhar Musicas Transferidas	2
Ver Transferencias	3
Ver Transferencias Partilhadas	4
Sair	5

Opcao:



Se escolher a opção transferir músicas e partilhar músicas transferidas chamamos a função fazer\_transferencias e partilhar\_transferencias. Basta introduzir o que pretende.

```
Opcao: 1
data de transferencia: 2018-08-12
tamanho em Gb: 1
tipo de ficheiro (mp3): mp3
musica id: 1
```

```
Opcao: 2
Utilizador que pretende Partilhar: cadete
Id da musica que pretende partilhar: 1
```

Se escolher a opção ver minhas transferências e ver transferências partilhadas comigo chamamos a função procura\_trasferencias e procura\_partilhas e é lhe apresentado as transferências.

Finalizando os seus interesses nesta parte poderá voltar à home page e continuar a sua experiencia na app escolhendo a opção sair.

## 2- Playlist

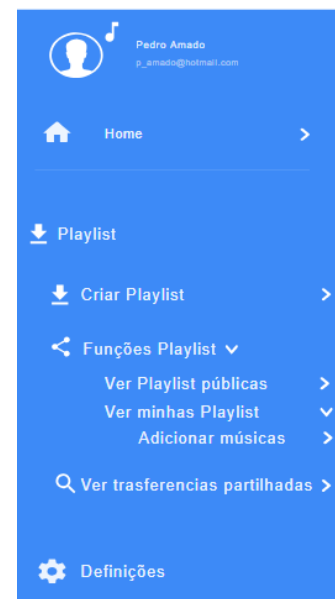
Escolhendo a opção Playlist terá também cinco funcionalidades. Criar Playlist, adicionar músicas à playlist, ver minhas playlist, ver playlist publica e sair.



```
Opcao: 3
```

Tarefa	opcao
-----	-----
Criar Playlist	1
Adicionar musicas à Playlist	2
Ver a minha Playlist	3
Ver Playlist de outros	4
Sair	5

```
Opcao:
```



A primeira e segunda opção chamam o script insert, possibilitando a criação de uma playlist através da função insert\_playlist e a inserção da posição da música na playlist pela função insert\_posicaomndap.

Escolhendo a opção ver minhas playlist será mostrado todas as suas playlist, onde deverá escolher uma delas para lhe dar o display de todas as músicas nessa playlist. De seguida também tem a opção de apagar músicas dessa playlist introduzindo o nome da mesma e a música id que pretende eliminar.

A opção ver playlist públicas devolverá todas as músicas presentes na playlist selecionada.

Tem a possibilidade de voltar à home page quando desejar escolhendo a opção sair.

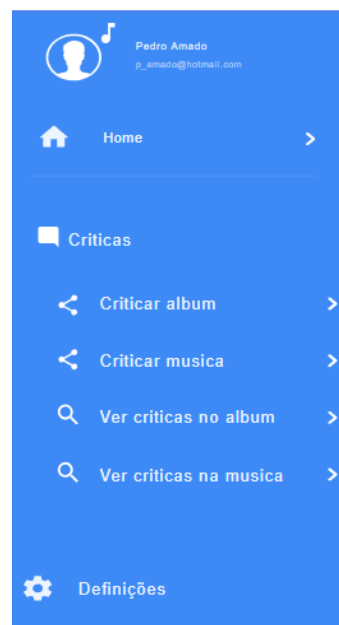
### 3- Criticas

Escolhendo esta opção terá 5 funcionalidades. Criticar álbum, criticar músicas, procurar critica ao álbum, procurar critica a músicas e sair.



Tarefa	opcao
Criticar Album	1
Criticar Musica	2
Procurar criticas ao album	3
Procurar criticas musica	4
sair	5

Opcao:



Para criticar álbuns e musical chamamos o script insert que contem a função insert\_criticasalbum e insert\_criticamusica. Basta criticas como deseja, introduzindo os valores que pretende.

Para procurar criticas ao álbum e musicas basta escolher o nome do álbum ou da musica e será dado esse display, devido a chamar o script procura e seleccionar as funções procura\_criticamusica e procura\_criticaalbum.

De notar que ao procurar musicas não tem acesso às criticas de outros utilizadores devido ao facto da repetição das musicas para diferentes criticas. Desta forma escolhi criar um sítio específico para ver tais criticas.

Poderá voltar à home page.

### 4- Ver artista na banda

Nesta parte poderá ver os artistas que pertencem a uma determinada banda. Basta escolher a opção Procurar artistas e escrever o nome da banda e serão apresentados os artistas presentes na mesma.

## 4. Programa para Admin

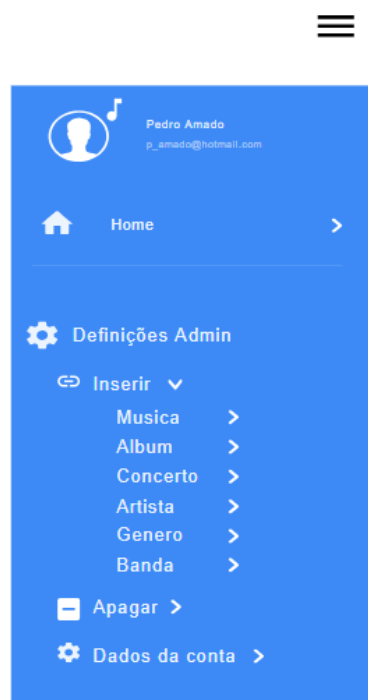
Tem as mesmas opções que o utilizador, mas com uma funcionalidade extra que lhe permite inserir e apagar atributos a todas as tabelas e sair para home page.

Para verificar se é admin chamamos o scrip randomf e utilizamos a função admin para seleccionar o tipo de utilizador. Se igualar a admin poderá prosseguir, se não aparece um erro “Não tem permissões”.

Opcao: 4

Tarefa	opcao
Inserir	1
Apagar	2
Sair	3

Opcao:



### 1. Inserir músicas

Ao escolher esta funcionalidade poderá inserir musicas por nome, pontuação, data, género, artista, album, concerto e sair para a home page.

Opcao: 1

Tarefa	opcao
Inserir Musicas	1
Inserir Albuns	2
Inserir concertos	3
Inserir Artista	4
Inserir genero	5
Inserir Banda	6
Sair	7

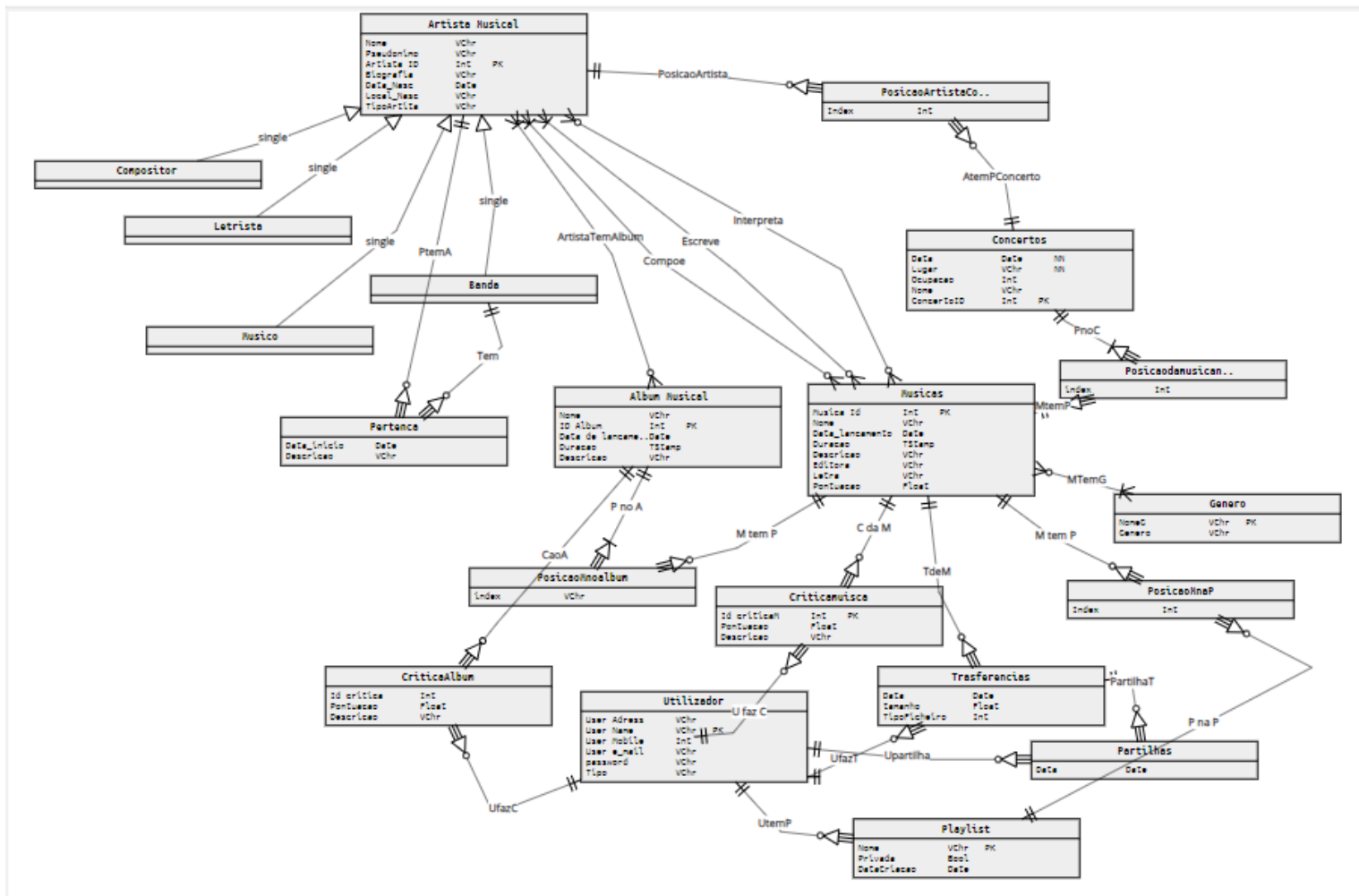
Opcao:

Pode também inserir todas as ligações nas diferentes tabelas como inserir género de músicas, posição das musicas no concerto, artista musical a musicas, posição das musicas no álbum, artista no album, artista no concerto e artistas na banda.

## 2. Apagar músicas

Esta funcionalidade permite lhe apagar músicas , álbuns, concertos, artistas e sair. De notar que ao apagar o atributo irá apagar todas as relações que existem com o mesmo.

## 5. Diagrama conceptual







## 8. Conclusão

Apesar de ainda ter alguns pormenores a corrigir, consegui participar ativamente em todos os passos a completar no processo de criação de uma aplicação de base de dados. Os diagramas ER foram desenhados no onda.dei, e utilizei o python para escrever a aplicação.

Foi um projeto ilustrativo da realidade por traz dos servidores de base de dados.