



Spotify Visualizer

Felipe Torres
José Guilherme
Rayana Alencar

Ideia

O Spotify, serviço de *streaming* de música, permite acesso aos seus dados através de uma Web API

Com essas informações, desejamos fornecer uma maneira melhor de visualizar músicas - seja individualmente, em um álbum, de um artista, de uma playlist, etc.

Além de fornecer tags contendo gêneros de música para artistas, uma faixa contém diversos dados que a caracterizam, como uma “assinatura musical”

Audio Features

Uma faixa de música contém as informações detalhadas ao lado

Com isso podemos realizar algumas visualizações sobre um largo conjunto de faixas de músicas (álbuns, artistas, playlists)

```
{
  "danceability" : 0.607,
  "energy" : 0.590,
  "key" : 0,
  "loudness" : -11.957,
  "mode" : 0,
  "speechiness" : 0.0311,
  "acousticness" : 0.361,
  "instrumentalness" : 0.0207,
  "liveness" : 0.116,
  "valence" : 0.238,
  "tempo" : 112.938,
  "type" : "audio_features",
  "id" : "4U21h8AueaOxQ30agnDk6R",
  "uri" : "spotify:track:4U21h8AueaOxQ30agnDk6R",
  "track_href" : "https://api.spotify.com/v1/tracks/4U21h8AueaOxQ30agnDk6R",
  "analysis_url" : "https://api.spotify.com/v1/audio-analysis/4U21h8AueaOxQ30agnDk6R",
  "duration_ms" : 372813,
  "time_signature" : 4
}
```

Visualizações

Foram criadas três diferentes tipos de visualizações com os objetivos distintos de:

1. Visualizar as audio features de um artista e uma amostra de suas músicas
2. Visualizar a variação de audio features de determinado artista entre seus álbuns
3. Visualizar o quão próximo vários artistas se encontram através das características de suas músicas

Dados utilizados

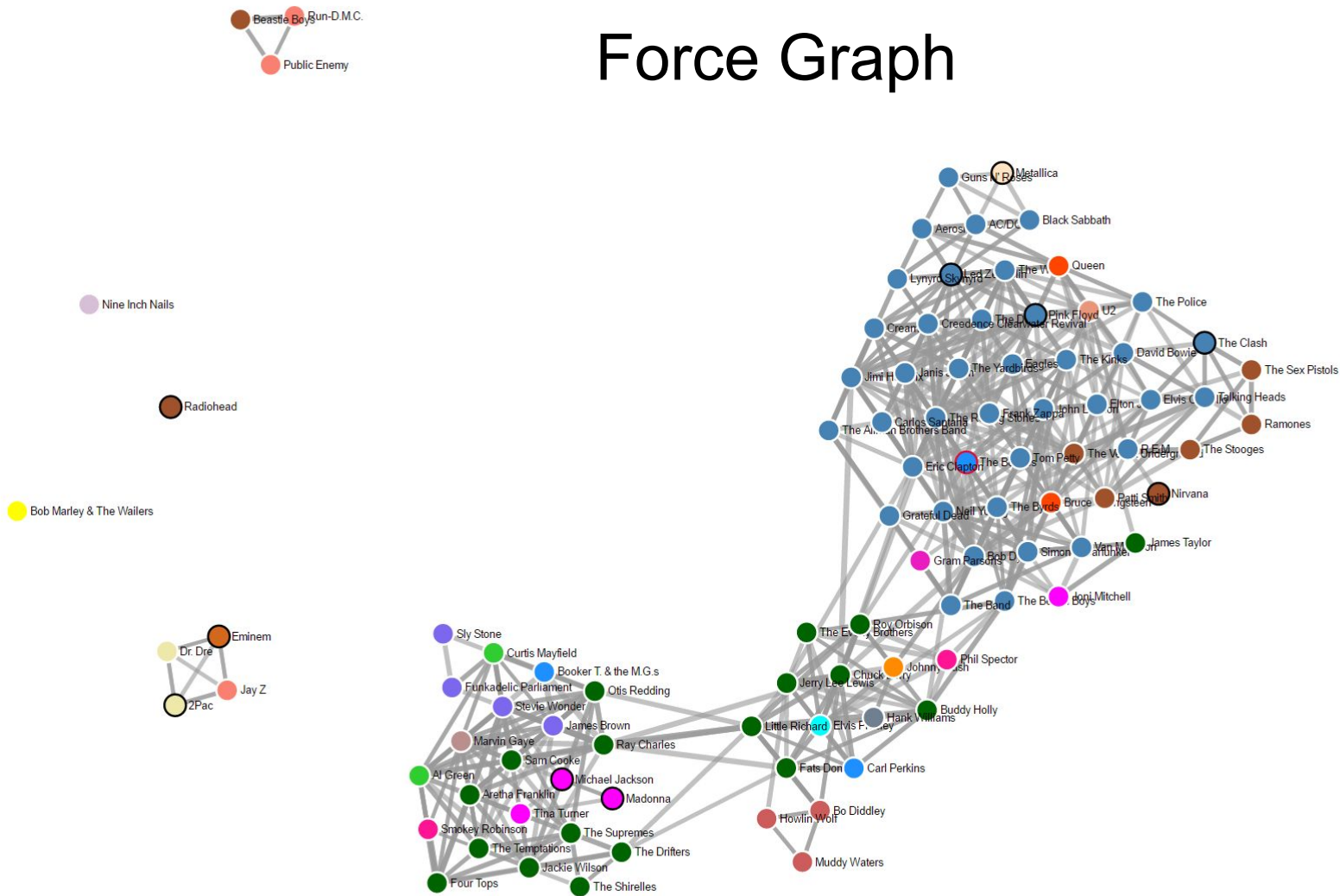
Para a definição do escopo de nossas visualizações, começamos com o nomes de 100 artistas, retirados da lista '*100 Greatest Artists*' da *Rolling Stone*

Entretanto, como a Spotify não possui o catálogo de músicas do Prince, tivemos que retirá-lo, passando para 99 artistas

Na vista em que comparamos músicas de um mesmo artista, decidimos utilizar 20 músicas por artista. Vale notar que poucos artistas possuem menos de 20 músicas catalogadas

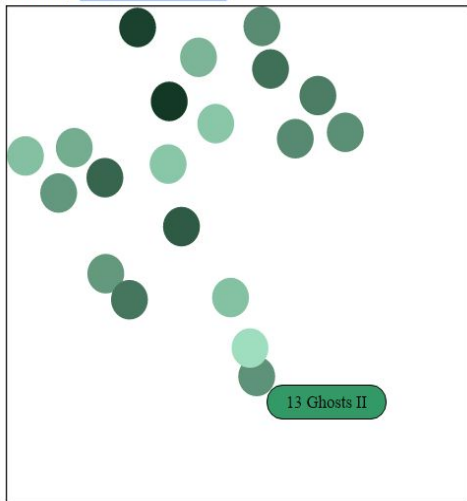
Para a vista dos álbuns de um mesmo artista, devido a enorme quantidade de álbuns de alguns artistas, coletamos essas informações para apenas 12 artistas

Force Graph



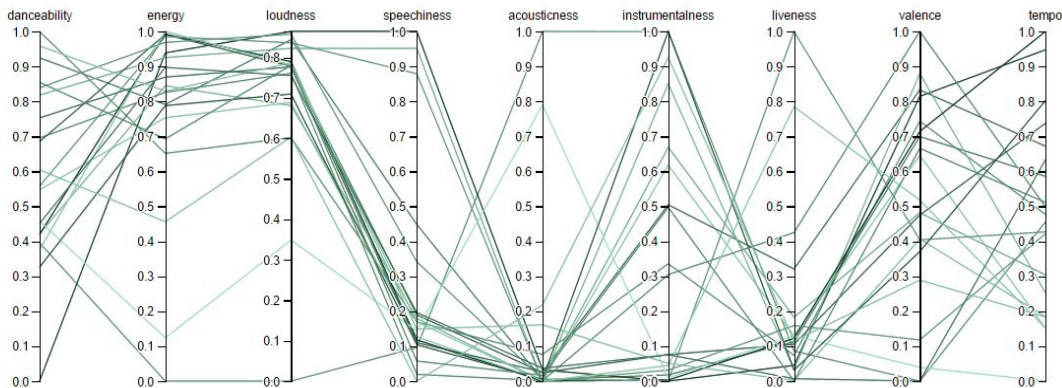
Nine Inch Nails:

Color by



?

t-SNE

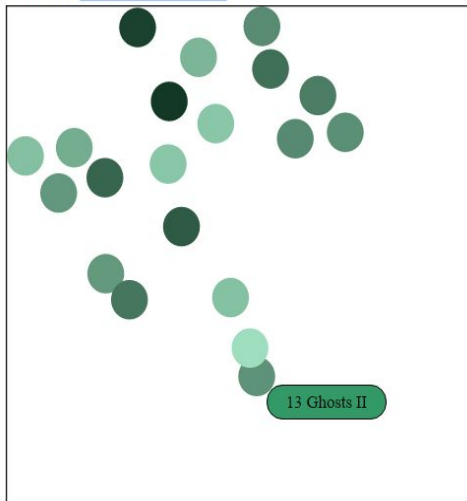


- March Of The Pigs
- Love Is Not Enough
- Last
- La Mer
- Just Like You Imagined
- Into The Void
- Hurt
- Heresy
- Head Like A Hole - Remastered
- Getting Smaller
- Every Day Is Exactly The Same
- Down In It - Remastered
- Discipline
- Dead Souls
- Copy Of A
- Closer
- Capital G
- Came Back Haunted
- All The Love In The World
- 13 Ghosts II

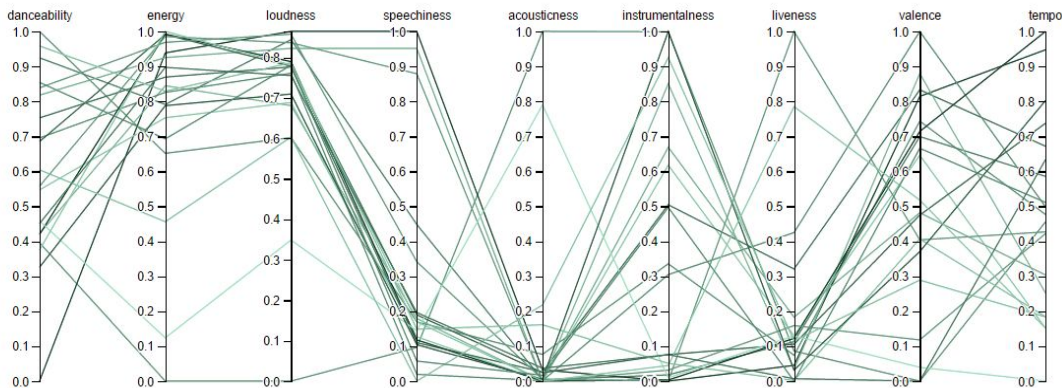
Coordenadas paralelas

Nine Inch Nails:

Color by



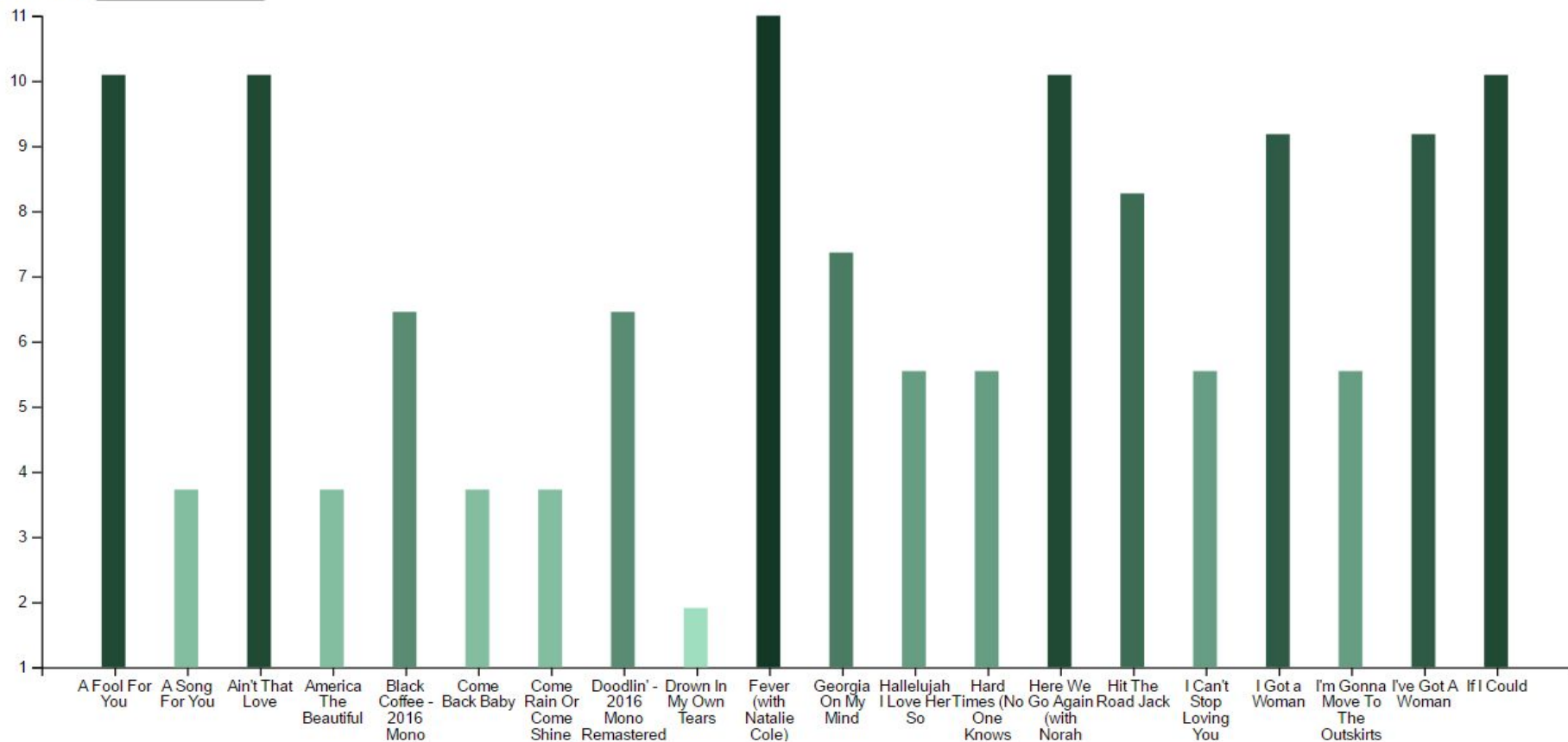
?



- March Of The Pigs
- Love Is Not Enough
- Last
- La Mer
- Just Like You Imagined
- Into The Void
- Hurt
- Heresy
- Head Like A Hole - Remastered
- Getting Smaller
- Every Day Is Exactly The Same
- Down In It - Remastered
- Discipline
- Dead Souls
- Copy Of A
- Closer
- Capital G
- Came Back Haunted
- All The Love In The World
- 13 Ghosts II

Gráfico de barras

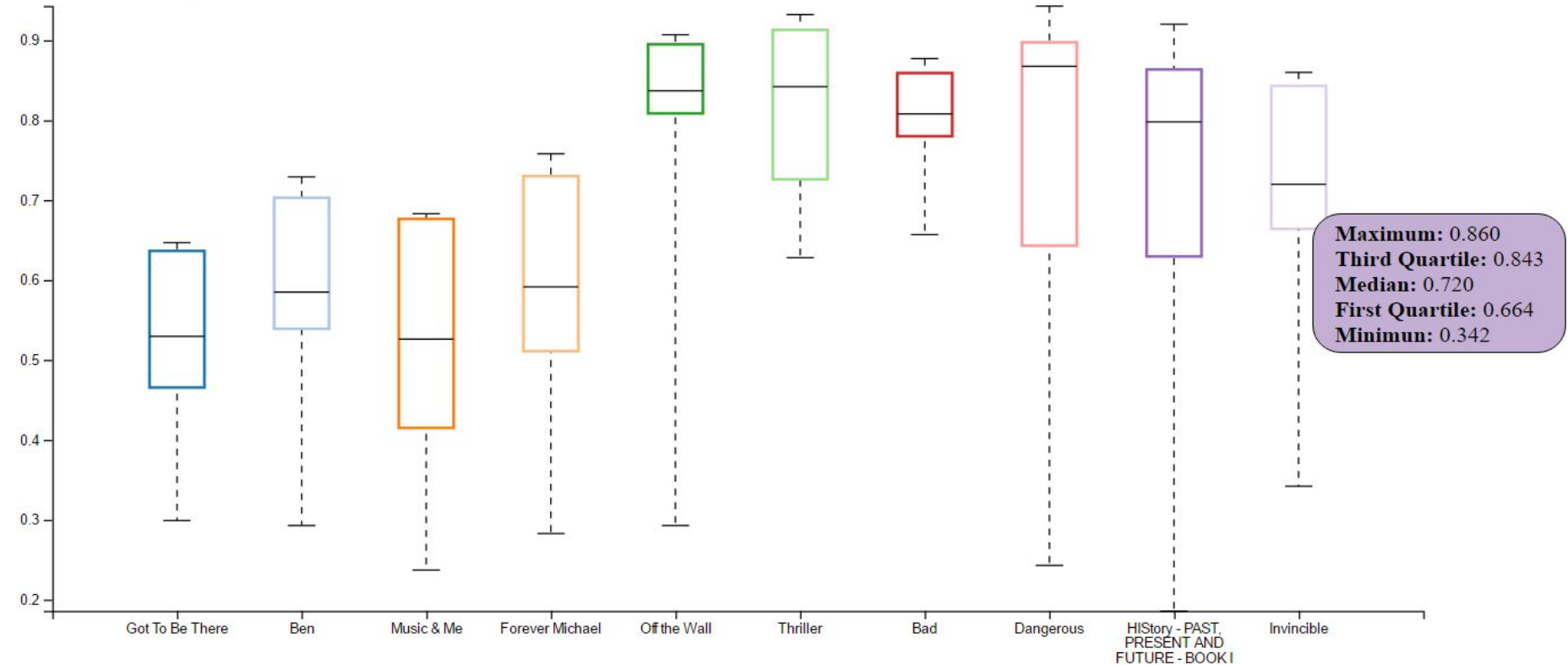
Color by ▼



Box Plot

View by

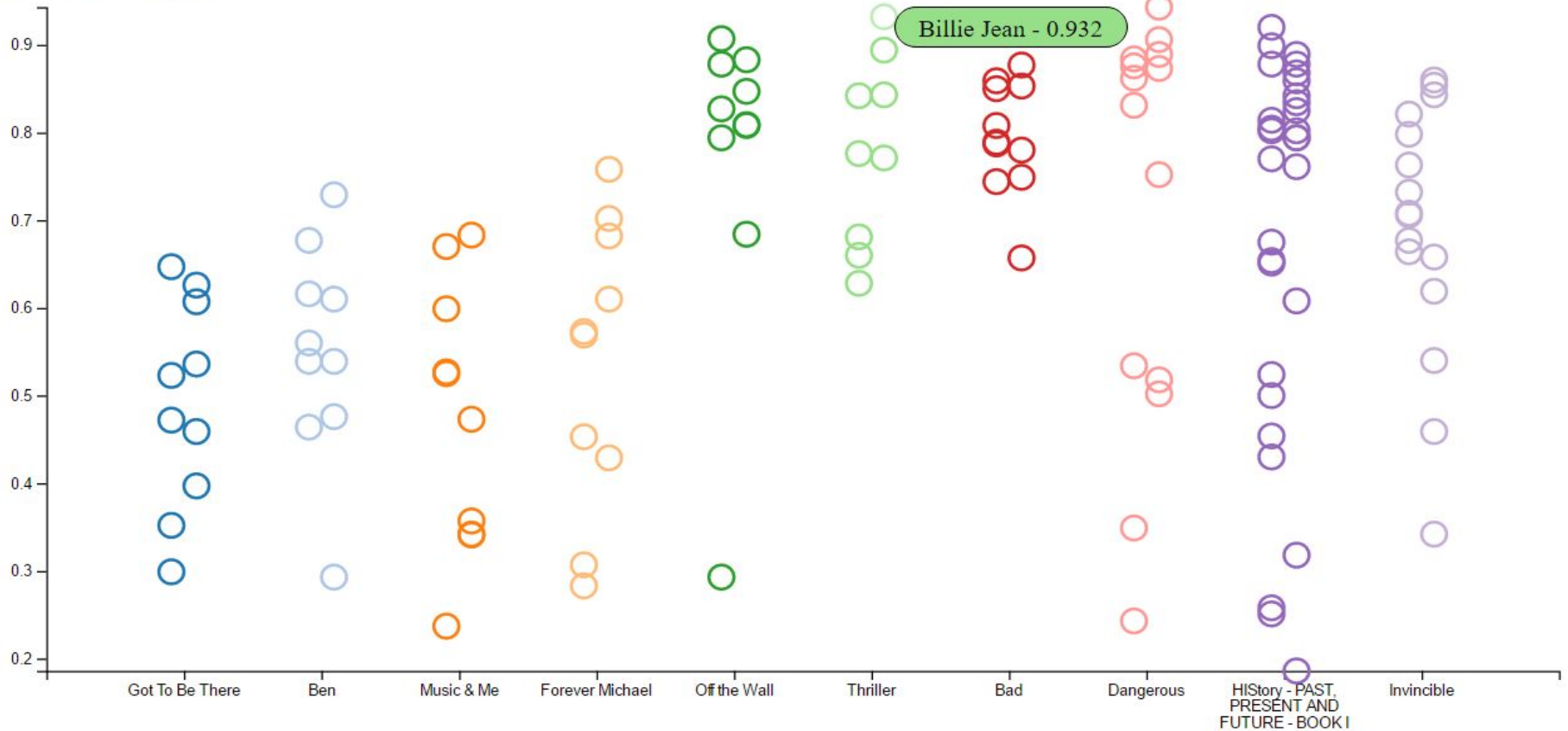
Boxplot Scatterplot



Scatterplot

View by ▾

Boxplot Scatterplot



DEMO

Referências

1. <https://developer.spotify.com/web-api/>
2. <https://medium.com/cuepoint/visualizing-hundreds-of-my-favorite-songs-on-spotify-fe50c94b8af3#.14osr2r7s>
3. <http://www.rollingstone.com/music/lists/100-greatest-artists-of-all-time-19691231>
4. <https://github.com/karpathy/tsnejs>

Obrigado!