

Relatorio | Trabalho Prático

nº2 - Music Information Retrieval

- Filipe Ribeiro - 2019223576
- Miguel Ferreira - 2019214567
- Thomas Fresco - 2019219057

Pergunta 3

Top 20 para a query MT0000202045

- Distância Euclidiana - Librosa

MT0005129157 MT0011899302 MT0012001409 MT0002233402 MT0007043504
MT0007799677 MT0004428604 MT0002161109 MT0011975274 MT0010624346
MT0009217411 MT0000092267 MT0007766156 MT0001676671 MT0005270263
MT0003787478 MT0011376343 MT0005213723 MT0000732821 MT0002634024

- Distância de Manhattan - Librosa

MT0005129157 MT0011899302 MT0012001409 MT0007799677 MT0002233402
MT0007043504 MT0010624346 MT0000732821 MT0011975274 MT0004428604
MT0000092267 MT0003787478 MT0002161109 MT0009217411 MT0002379222
MT0002634024 MT0005213723 MT0011376343 MT0036368550 MT0000446304

- Distância do Cosseno - Librosa

MT0005129157 MT0012001409 MT0011899302 MT0002233402 MT0007043504
MT0007799677 MT0004428604 MT0011975274 MT0002161109 MT0000092267
MT0010624346 MT0009217411 MT0007766156 MT0003787478 MT0010085729
MT0005270263 MT0001676671 MT0000732821 MT0005213723 MT0026158301

- Distância Euclidiana - Top 100

MT0033841575 MT0027002641 MT0030487841 MT0008575372 MT0014576739
 MT0030422114 MT0003390733 MT0027835071 MT0009188643 MT0010617945
 MT0011145388 MT0009213083 MT0005331755 MT0002233402 MT0026727455
 MT0005265641 MT0010344415 MT0000711493 MT0004428604 MT0018029465

- Distância de Manhattan - Top 100

MT0030422114 MT0033841575 MT0027835071 MT0008575372 MT0002297016
 MT0027002641 MT0030487841 MT0040033011 MT0005265641 MT0010617945
 MT0009213083 MT0006096934 MT0005897799 MT0004428604 MT0026727455
 MT0004867185 MT0003787478 MT0001340713 MT0009188643 MT0011145388

- Distância do Cosseno - Top 100

MT0033841575 MT0027002641 MT0030487841 MT0008575372 MT0014576739
 MT0030422114 MT0003390733 MT0027835071 MT0011145388 MT0009188643
 MT0010617945 MT0009213083 MT0005331755 MT0002233402 MT0026727455
 MT0005265641 MT0010344415 MT0000711493 MT0018029465 MT0005469880

3.4 - Apresentar, comparar e discutir os resultados.

- Através da análise das tabelas verificamos que as recomendações diferem para as 3 distâncias, não havendo relações entre elas. Apenas algumas músicas são comuns entre o top 3 de cada distância.

Pergunta 4

4.1.4 - Apresentar, comparar e discutir os resultados.

Precision	MT0000202045	MT0000379144	MT0000414517	MT0000956340
Euclidiana Librosa	0.05	0.0	0.0	0.1
Manhattan Librosa	0.0	0.0	0.15	0.0
Cosseno Librosa	0.05	0.0	0.15	0.0

Precision	MT0000202045	MT0000379144	MT0000414517	MT0000956340
Euclidiana Top 100	0.0	0.0	0.0	0.0
Manhattan Top 100	0.0	0.0	0.0	0.1
Cosseno Top 100	0.0	0.0	0.15	0.0

- Os valores da precision são bastante baixos, devido à discrepância entre os rankings calculados no 3.3 e 4.1.1. Isto era espectável, já que os rankings são feitos de forma bastante diferente.

4.2.3 - Apresentar, comparar e discutir os resultados.

- As tabelas onde se encontra organizada a avaliação subjetiva das recomendações indicadas para as 4 queries situam-se na última página do relatório.
- Em geral, as médias resultantes da avaliação subjetiva (maioritariamente acima de 2,5) e a média da precisão (acima de 0,5) foram altas, o que significa que, na opinião dos membros do grupo, as recomendações foram adequadas. O desvio-padrão em cada query para cada um dos membros rondou sempre a unidade, o que indica que não existiu uma variação muito grande entre as notas atribuídas a cada música.
- Enquanto que o cálculo das distâncias é feito através da análise das features da música, a análise dos metadados é feita através de parâmetros como emoção e género, o que se reflete em melhores recomendações. Tal é verificado através da comparação das média das avaliações das perguntas 4.2.1 e 4.2.2, chegando-se à conclusão que são mais elevadas as da última.

Avaliação subjectiva 4.2.1 (distância do coseno - top 100)						Avaliação subjectiva 4.2.2 (metadados)					
QUERY 1						QUERY 1					
TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)	TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)
MT0033841575.mp3	2	2	2	2	0	MT0014475915.mp3	3	4	5	4	0,82
MT0027002641.mp3	2	2	1	1,67	0,47	MT0012862507.mp3	2	3	2	2,3	0,47
MT0030487841.mp3	1	2	3	2	0,82	MT0000888329.mp3	5	5	5	5	0
MT0008575372.mp3	1	1	3	1,67	0,94	MT0007556029.mp3	2	2	4	2,6	0,94
MT0014576739.mp3	1	2	1	1,33	0,47	MT0031898123.mp3	2	3	3	2,6	0,47
MT0030422114.mp3	2	3	2	2,33	0,47	MT0004867564.mp3	2	1	1	1,3	0,47
MT0003390733.mp3	3	2	1	2	0,82	MT0001494812.mp3	3	2	2	2,3	0,47
MT0027835071.mp3	5	5	5	5	0	MT0003022328.mp3	1	2	2	1,7	0,47
MT0011145388.mp3	1	2	3	2	0,82	MT0011922905.mp3	2	2	2	2	0
MT0009188643.mp3	3	4	4	3,67	0,47	MT0030369896.mp3	2	2	3	2,3	0,47
MT0010617945.mp3	2	3	3	2,67	0,47	MT0007453719.mp3	2	2	3	2,3	0,47
MT0009213083.mp3	3	4	2	3	0,82	MT0034186620.mp3	3	2	3	2,6	0,47
MT0005331755.mp3	2	2	1	1,67	0,47	MT0004850690.mp3	3	2	3	2,6	0,47
MT0002233402.mp3	3	1	1	1,67	0,94	MT0011938737.mp3	2	3	2	2,3	0,47
MT0026727455.mp3	4	3	2	3	0,82	MT0034577404.mp3	2	2	3	2,3	0,47
MT0005265641.mp3	3	2	2	2,33	0,47	MT0003025046.mp3	4	2	3	3	0,82
MT0010344415.mp3	2	1	1	1,33	0,47	MT0005285696.mp3	2	2	2	2	0
MT0000711493.mp3	4	4	4	4	0	MT0002846256.mp3	1	1	1	1	0
MT0018029465.mp3	2	1	2	1,6	0,47	MT0001058887.mp3	3	4	4	3,6	0,47
MT0005469880.mp3	3	3	3	3	0	MT0007766156.mp3	2	2	2	2	0
Média (individual)	2,45	2,45	2,3			Média (individual)	2,4	2,4	2,75		
Desvio Padrão (individual)	1,07	1,12	1,15			Desvio Padrão (individual)	0,92	0,97	1,1		
Precision (individual)	0,45	0,35	0,35			Precision (individual)	0,35	0,3	0,55		
QUERY 2						QUERY 2					
TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)	TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)
MT0009010830.mp3	3	4	3	3,33	0,47	MT0031951901.mp3	3	2	4	3	0,82
MT0003778826.mp3	3	4	2	3	0,82	MT0014584473.mp3	3	2	5	3,33	1,25
MT0015005100.mp3	4	2	5	3,67	1,25	MT0013080259.mp3	4	3	5	4	0,82
MT0028627699.mp3	4	5	4	4,33	0,47	MT0013416300.mp3	3	2	4	3	0,82
MT0012124855.mp3	2	3	2	2,33	0,47	MT0011032905.mp3	2	3	3	2,67	0,47
MT0027035970.mp3	5	5	5	4,67	0,47	MT0005157391.mp3	4	4	5	4,33	0,47
MT0000044741.mp3	5	4	5	4,33	0,47	MT0005253065.mp3	2	4	3	3	0,82
MT0003794106.mp3	2	2	2	2	0	MT0008170600.mp3	5	5	5	5	0
MT0005478759.mp3	1	1	1	1	0	MT0007652281.mp3	5	4	5	4,67	0,47
MT0002262181.mp3	3	2	2	2,33	0,47	MT0007349999.mp3	2	3	3	2,67	0,47
MT0031996897.mp3	2	2	2	2	0	MT0007338724.mp3	2	2	3	2,33	0,47
MT0000992846.mp3	1	3	3	2,33	0,94	MT0001526386.mp3	4	4	5	4,33	0,47
MT0001376988.mp3	3	4	3	3,33	0,47	MT0004287283.mp3	4	5	5	4,67	0,47
MT0009208842.mp3	2	3	2	2,33	0,47	MT0005115042.mp3	4	5	5	4,67	0,47
MT0010465830.mp3	2	4	5	3,67	1,25	MT0004131058.mp3	4	2	5	3,67	1,25
MT0005737276.mp3	3	2	5	3,33	1,25	MT0001929641.mp3	3	5	5	4,33	0,94
MT0018031959.mp3	2	3	2	2,33	0,47	MT0001934726.mp3	3	5	5	4,33	0,94
MT0033958450.mp3	5	4	5	4,67	0,47	MT0003863509.mp3	2	3	4	3	0,82
MT0008222676.mp3	3	2	1	2	0,82	MT0029877658.mp3	5	5	5	5	0
MT0012041920.mp3	2	3	3	2,67	0,47	MT0003114552.mp3	4	5	5	4,67	0,47
Média (individual)	2,85	3,1	3,1			Média (individual)	3,4	3,65	4,45		
Desvio Padrão (individual)	1,19	1,09	1,41			Desvio Padrão (individual)	1,02	1,19	0,805		
Precision (individual)	0,55	0,65	0,55			Precision (individual)	0,75	0,75	1		
QUERY 3						QUERY 3					
TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)	TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)
MT0003900455.mp3	4	2	2	2,67	0,94	MT0010489498.mp3	4	5	5	4,67	0,47
MT0009897495.mp3	4	2	2	2,67	0,94	MT0000040632.mp3	3	5	5	4,33	0,94
MT0000203193.mp3	2	1	3	2	0,82	MT0010487769.mp3	3	4	5	4	0,82
MT0000901959.mp3	1	1	2	1,33	0,47	MT0012331779.mp3	5	4	5	4,67	0,47
MT0009521580.mp3	3	2	3	2,67	0,47	MT0027048677.mp3	5	5	5	5	0
MT0013955066.mp3	4	4	4	4	0	MT0033397838.mp3	4	4	5	4,33	0,47
MT0000888329.mp3	2	1	2	1,67	0,47	MT0002222957.mp3	4	5	5	4,67	0,47
MT0004428604.mp3	3	2	3	2,67	0,47	MT0003949060.mp3	2	4	4	3,33	0,94
MT0018651126.mp3	2	4	4	3,33	0,94	MT0007840454.mp3	2	2	2	2	0
MT0009346128.mp3	3	2	3	2,67	0,47	MT0008222676.mp3	3	2	3	2,67	0,47
MT0002379222.mp3	3	2	2	2,33	0,47	MT0010900969.mp3	2	2	2	2	0
MT0034186195.mp3	4	2	2	2,67	0,94	MT0003286463.mp3	1	2	1	1,33	0,47
MT0017667847.mp3	1	1	2	1,33	0,47	MT0003243311.mp3	1	4	4	3	1,41
MT0000218346.mp3	2	2	1	1,67	0,47	MT0015005100.mp3	1	2	2	1,67	0,47
MT0000040632.mp3	5	5	5	5	0	MT0002033629.mp3	3	4	5	4	0,82
MT002634024.mp3	2	2	2	2	0	MT0004141823.mp3	2	3	3	2,67	0,47
MT0012331779.mp3	5	5	5	5	0	MT0027159893.mp3	2	3	4	3	0,82
MT0001703346.mp3	2	2	3	2,33	0,47	MT0009729892.mp3	2	2	2	2	0
MT0027835071.mp3	2	1	2	1,67	0,47	MT0004751933.mp3	3	4	5	4	0,82
MT0009991160.mp3	2	2	3	2,33	0,47	MT0006315323.mp3	2	2	3	2,33	0,47
Média (individual)	2,8	2,25	2,75			Média (individual)	2,7	3,4	3,75		
Desvio Padrão (individual)	1,17	1,22	1,04			Desvio Padrão (individual)	1,19	1,16	1,34		
Precision (individual)	0,5	0,2	0,45			Precision (individual)	0,5	0,65	0,75		
QUERY 4						QUERY 4					
TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)	TOP 20	Filipe Ribeiro	Miguel Ferreira	Thomas Fresco	Média (global)	Desvio Padrão (global)
MT0003106472.mp3	5	5	5	5	0	MT0016743722.mp3	4	4	5	4,33	0,47
MT0010736208.mp3	5	4	5	4,67	0,47	MT0014615863.mp3	5	5	5	5	0
MT0014703649.mp3	5	4	5	4,67	0,47	MT0013885218.mp3	3	3	5	3,67	0,94
MT0005409948.mp3	5	4	5	4,67	0,47	MT0004293364.mp3	4	3	4	3,67	0,47
MT0014615863.mp3	4	4	4	4	0	MT0033097471.mp3	4	4	5	4,33	0,47
MT0004882280.mp3	1	1	2	1,33	0,47	MT0014845647.mp3	1	1	1	1	0
MT0013612461.mp3	4	4	5	4,33	0,47	MT0012001409.mp3	3	4	5	4	0,82
MT0003724610.mp3	3	3	4	3,33	0,47	MT0001927746.mp3	2	3	4	3	0,82
MT0002372242.mp3	4	3	5	4	0,82	MT0001891229.mp3	2	3	3	2,67	0,47
MT0004032071.mp3	1	2	1	1,33	0,47	MT0010897525.mp3	1	4	1	2	1,41
MT0010615428.mp3	4	3	4	3,67	0,47	MT0029099688.mp3	2	3	3	2,67	0,47
MT0040033011.mp3	4	4	5	4,33	0,47	MT0012914763.mp3	1	1	1	1	0
MT0007535042.mp3	1	4	2	2,33	1,25	MT0004459450.mp3	1	1	1	1	0
MT0004293364.mp3	4	4	5	4,33	0,47	MT0009217411.mp3	4	4	5	4,33	0,47
MT0009800907.mp3	2	1	2	1,67	2,33	MT0005897799.mp3	3	4	5	4	0,82
MT0004028719.mp3	2	2	3	2,33	0,47	MT0032957418.mp3	5	3	5	4,33	0,94
MT0030036616.mp3	4	4	5	4,33	0,47	MT0014817509.mp3	2	2	1	1,67	0,47
MT0004085907.mp3	2	4	4	3,33	0,94	MT0015541501.mp3	2	2	1	1,67	0,47
MT0010624346.mp3	4	4	5	4,33	0,47	MT0002372242.mp3	4	4	5	4,33	0,47
MT0014794891.mp3	4	3	5	4	0	MT0015962332.mp3	5	4	4	4,33	0,47
Média (individual)	3,4	3,35	4,05			Média (individual)	2,9	3,1	3,45		
Desvio Padrão (individual)	1,36	1,06	1,25			Desvio Padrão (individual)	1,37	1,14	1,72		
Precision (individual)	0,7	0,8	0,8			Precision (individual)	0,55	0,75	0,7		
Média Gobl: 2,89						Média Gobl: 3,19					
Desvio-padrão Global: 1,28						Desvio-padrão Global: 1,32					
Precision Global: 0,54						Precision Global: 0,63					