

## Exercício 5:

O tempo médio que o programa leva para gerar um ranking de uma dada consulta é de 0,352 segundos. O tempo varia, sim, de acordo com cada consulta. Isso ocorre, pois o cálculo da similaridade entre a consulta e os documentos depende de vários fatores, tais como: tamanho da consulta, tamanho da coleção de documentos, complexidade dos cálculos e a eficiência do código. Portanto, ao comparar o tempo de execução com o de outros colegas é possível perceber sua variância.

Tempo dos colegas:

- 0.735s

- 0.189s

- 0.3840s

```
Consulta: broken love
Documento: 1 Similaridade: 0.08890451232241318
Documento: 2 Similaridade: 0.0
Documento: 3 Similaridade: 0.019166554411106665
Documento: 4 Similaridade: 0.0
Documento: 5 Similaridade: 0.08827991480845758
Documento: 6 Similaridade: 0.0
Documento: 7 Similaridade: 0.0
Documento: 8 Similaridade: 0.0
Documento: 9 Similaridade: 0.09660841445542508
Documento: 10 Similaridade: 0.03240921849571056
Documento: 11 Similaridade: 0.05717588371897705
Documento: 12 Similaridade: 0.0
Documento: 13 Similaridade: 0.0252356116819594
Documento: 14 Similaridade: 0.09660841445542508
Documento: 15 Similaridade: 0.0
Documento: 16 Similaridade: 0.0
Documento: 17 Similaridade: 0.0
Documento: 18 Similaridade: 0.06692545412693929
Documento: 19 Similaridade: 0.0
Documento: 20 Similaridade: 0.03105698102647194
Documento: 21 Similaridade: 0.13915721945562218
Tempo de execução: 0.355 segundos
```

```
Consulta: it's all about love
Documento: 1 Similaridade: 0.08890451232241318
Documento: 2 Similaridade: 0.0
Documento: 3 Similaridade: 0.019166554411106665
Documento: 4 Similaridade: 0.0
Documento: 5 Similaridade: 0.08827991480845758
Documento: 6 Similaridade: 0.0
Documento: 7 Similaridade: 0.0
Documento: 8 Similaridade: 0.0
Documento: 9 Similaridade: 0.09660841445542508
Documento: 10 Similaridade: 0.03240921849571056
Documento: 11 Similaridade: 0.05717588371897705
Documento: 12 Similaridade: 0.0
Documento: 13 Similaridade: 0.0252356116819594
Documento: 14 Similaridade: 0.09660841445542508
Documento: 15 Similaridade: 0.0
Documento: 16 Similaridade: 0.0
Documento: 17 Similaridade: 0.0
Documento: 18 Similaridade: 0.06692545412693929
Documento: 19 Similaridade: 0.0
Documento: 20 Similaridade: 0.03105698102647194
Documento: 21 Similaridade: 0.13915721945562218
Tempo de execução: 0.161 segundos
```

```
Consulta: forever young
Documento: 1 Similaridade: 0.0
Documento: 2 Similaridade: 0.0
Documento: 3 Similaridade: 0.11358692639284122
Documento: 4 Similaridade: 0.10884461564364718
Documento: 5 Similaridade: 0.0
Documento: 6 Similaridade: 0.0
Documento: 7 Similaridade: 0.0
Documento: 8 Similaridade: 0.0
Documento: 9 Similaridade: 0.0
Documento: 10 Similaridade: 0.0
Documento: 11 Similaridade: 0.0
Documento: 12 Similaridade: 0.0
Documento: 13 Similaridade: 0.0
Documento: 14 Similaridade: 0.0
Documento: 15 Similaridade: 0.0
Documento: 16 Similaridade: 0.0
Documento: 17 Similaridade: 0.0
Documento: 18 Similaridade: 0.0
Documento: 19 Similaridade: 0.0
Documento: 20 Similaridade: 0.03560076212885766
Documento: 21 Similaridade: 0.0
Tempo de execução: 0.256 segundos
```

```
Consulta: believe yourself forever
Documento: 1 Similaridade: 0.0
Documento: 2 Similaridade: 0.0
Documento: 3 Similaridade: 0.0
Documento: 4 Similaridade: 0.0
Documento: 5 Similaridade: 0.0
Documento: 6 Similaridade: 0.0
Documento: 7 Similaridade: 0.0
Documento: 8 Similaridade: 0.0
Documento: 9 Similaridade: 0.0
Documento: 10 Similaridade: 0.0
Documento: 11 Similaridade: 0.0
Documento: 12 Similaridade: 0.0
Documento: 13 Similaridade: 0.0
Documento: 14 Similaridade: 0.0
Documento: 15 Similaridade: 0.0
Documento: 16 Similaridade: 0.0
Documento: 17 Similaridade: 0.0
Documento: 18 Similaridade: 0.0
Documento: 19 Similaridade: 0.0
Documento: 20 Similaridade: 0.0
Documento: 21 Similaridade: 0.0
Tempo de execução: 0.450 segundos
```

Consulta: don't blame me for crying love  
Documento: 1 Similaridade: 0.028428114065973967  
Documento: 2 Similaridade: 0.0  
Documento: 3 Similaridade: 0.006128698991955135  
Documento: 4 Similaridade: 0.05156505741323481  
Documento: 5 Similaridade: 0.028228392714287554  
Documento: 6 Similaridade: 0.0  
Documento: 7 Similaridade: 0.0  
Documento: 8 Similaridade: 0.0  
Documento: 9 Similaridade: 0.03089151443643131  
Documento: 10 Similaridade: 0.010363174332973209  
Documento: 11 Similaridade: 0.018282565212116603  
Documento: 12 Similaridade: 0.0  
Documento: 13 Similaridade: 0.008069341236783403  
Documento: 14 Similaridade: 0.03089151443643131  
Documento: 15 Similaridade: 0.2908855391877108  
Documento: 16 Similaridade: 0.0  
Documento: 17 Similaridade: 0.0  
Documento: 18 Similaridade: 0.021400088635974597  
Documento: 19 Similaridade: 0.0  
Documento: 20 Similaridade: 0.04366245304666433  
Documento: 21 Similaridade: 0.04449692377189815  
Tempo de execução: 0.538 segundo