

Processamento de Linguagem Natural

Análise de sentimentos

Processamento de Linguagem Natural?

Análise de sentimentos?

O filme é muito bom

O filme é muito ruim

Sacola de Palavras (Bag of Words)

O filme é muito bom
O filme é muito ruim

Vocabulário

O filme é muito bom

O filme é muito ruim

Vocabulário

O filme é muito bom

O

Vocabulário

O filme é muito bom

O	filme
---	-------

Vocabulário

O filme **é** muito bom

O	filme	é
---	-------	---

O filme é **muito** bom

Vocabulário

O	filme	é	muito
---	-------	---	-------

O filme é muito bom

Vocabulário

O	filme	é	muito	bom
---	-------	---	-------	-----

Vocabulário

O filme é muito bom

O filme é muito ruim

O	filme	é	muito	bom
---	-------	---	-------	-----

Vocabulário

O filme é muito bom

O filme é muito ruim

O	filme	é	muito	bom	ruim
---	-------	---	-------	-----	------

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1					

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1				

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1			

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1		

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1		

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1					

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1				

Vocabulário

O filme é muito bom



O filme é muito ruim



O filme é muito muito bom



O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1			

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é **muito muito** bom →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2		

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2	1	

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2	1	0

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O filme é péssimo →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2	1	0

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O filme é péssimo →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2	1	0
1					

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O filme é péssimo →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2	1	0
1	1				

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O filme é péssimo →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2	1	0
1	1	1			

Vocabulário

	O	filme	é	muito	bom	ruim
O filme é muito bom →	1	1	1	1	1	0
O filme é muito ruim →	1	1	1	1	0	1
O filme é muito muito bom →	1	1	1	2	1	0
O filme é péssimo →	1	1	1	0		

Vocabulário

	O	filme	é	muito	bom	ruim
O filme é muito bom →	1	1	1	1	1	0
O filme é muito ruim →	1	1	1	1	0	1
O filme é muito muito bom →	1	1	1	2	1	0
O filme é péssimo →	1	1	1	0	0	

Vocabulário

	O	filme	é	muito	bom	ruim
O filme é muito bom →	1	1	1	1	1	0
O filme é muito ruim →	1	1	1	1	0	1
O filme é muito muito bom →	1	1	1	2	1	0
O filme é péssimo →	1	1	1	0	0	0

Vocabulário

O filme é muito bom →

O filme é muito ruim →

O filme é muito muito bom →

O filme é **péssimo** →

O	filme	é	muito	bom	ruim
1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1
1	1	1	2	1	0
1	1	1	0	0	0

TF – IDF

Vocabulário

Assisti um filme ótimo —→

Assisti um filme péssimo —→

Vocabulário

Assisti um filme ótimo



Assisti

um

filme

ótimo

Assisti um filme péssimo



Vocabulário

Assisti um filme ótimo



Assisti	um	filme	ótimo	péssimo
---------	----	-------	-------	---------

Assisti um filme péssimo



Vocabulário

Assisti um filme ótimo



Assisti	um	filme	ótimo	péssimo
10				

Assisti um filme péssimo



Vocabulário

Assisti **um** filme ótimo



Assisti	um	filme	ótimo	péssimo
10	10			

Assisti um filme péssimo



Vocabulário

Assisti um **filme** ótimo



Assisti	um	filme	ótimo	péssimo
10	10	10		

Assisti um filme péssimo



Vocabulário

Assisti um filme **ótimo**



Assisti	um	filme	ótimo	péssimo
10	10	10	20	0

Assisti um filme péssimo



Vocabulário

Assisti um filme ótimo



Assisti um filme péssimo



Assisti	um	filme	ótimo	péssimo
10	10	10	20	0
10	10	10		

Vocabulário

Assisti um filme ótimo



Assisti	um	filme	ótimo	péssimo
10	10	10	20	0
10	10	10	0	20

Assisti um filme péssimo

