Naive Bayes

João Seike 9784634

Rafael Nazima 11208311

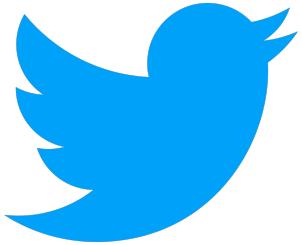
Daniel Adan Pereira 11295866

1.

Pré-processamento dos dados

Conjunto de dados

- 1.578.627 tweets.
- Rótulo 1 para sentimento positivo 😊
- Rótulo 0 para sentimento negativo 😔



Construção do vocabulário

- Estrutura auxiliar contendo todas as palavras (Linked List).
- Limpeza dos dados(remoção de termos neutros):
  - Busca Binária ❌
  - HashSet ✅
- Guardamos a frequência das palavras em tweets positivos e em tweets negativos, assim sabemos o quanto cada palavra influencia positivamente ou negativamente.Essa lista é guardada como serializable em um arquivo **.ser**

2.
Experimentos

Experimentos

Embaralhamos toda vez o SentimentAnalisysData

Realizamos o Holdout, CrossValidation, e Holdout(usando stop word).

Utilizando do mesmo SentimentAnalisysData embaralhado podemos comparar facilmente os resultados.

3.
Resultados

Cross-validation

Erro Padrao 10-fold :
0.0003546877024790768

Erro Verdadeiro vai ficar entre :
0.27256191514073885 e 0.2739522909344569

Fold	Erro	Acertos	Acurácia
1	43343	114512	0.72542523
2	42856	114999	0.72851034
3	43343	114512	0.72542523
4	43021	114834	0.72746508
5	43231	114624	0.72613474
6	43177	114678	0.72647683
7	43390	114465	0.72512749
8	42999	114856	0.72760445
9	42912	114943	0.72815559
10	43043	114812	0.72732571

Holdout

Dados originais:

- Acertos: 380053
- Erros: 146131

Dados com *stop words* removidas

- Acertos: 376058
- Erros: 150127

Holdout

Matriz Confusão:

		Avaliado	
		Sentimento Positivo	Sentimento Negativo
Tweet	Sentimento Positivo	154520	109000
	Sentimento Negativo	36507	226156

4.
Conclusões

- Taxa de erros consistente para todos os testes.
- Grande velocidade de processamento.
- Simplicidade do algoritmo

Obrigado!