



**CENTRO UNIVERSITÁRIO CARIOCA**

**WASHINGTON LUIZ SOBRAL MENÊZES**

**PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL (PLN), UTILIZANDO O PYTHON  
COM A BIBLIOTECA NLTK.**

**RIO DE JANEIRO**

**2022**

**WASHINGTON LUIZ SOBRAL MENÊZES**

**PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL (PLN), UTILIZANDO O PYTHON  
COM A BIBLIOTECA NLTK.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro  
Universitário Carioca, como  
requisito parcial para obtenção do  
grau de Bacharel em Engenharia  
da Computação.

Orientador: Prof. D.Sc Sérgio Assunção Monteiro

**RIO DE JANEIRO**

**2022**

**WASHINGTON LUIZ SOBRAL MENÉZES**

**PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL (PLN), UTILIZANDO O PYTHON  
COM A BIBLIOTECA NLTK.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro  
Universitário Carioca, como  
requisito parcial para obtenção do  
grau de Bacharel em Engenharia  
da Computação.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Sérgio Monteiro Assunção, D.Sc - Orientador  
Centro Universitário Carioca

---

Prof. André Luiz Avelino Sobral, M.Sc  
Centro Universitário Carioca

---

Prof. Alberto Tavares da Silva, D.Sc  
Centro Universitário Carioca

## RESUMO

Este artigo tem por objetivo relatar a iniciativa e inovação dos recursos da tecnologia de processamento de linguagem natural utilizando a linguagem Python com pacotes de biblioteca NLTK, que se concentra em tornar a linguagem humana natural utilizável por programas de computador e verificar o seu comportamento, sua utilização, finalidades, e desempenho para, posteriormente, propor em melhor entendimento dos pacotes NLTK.

**Palavras-chave:** Python, NLP, NLTK;

## ABSTRACT

This article aims to report the initiative and innovation of natural language processing technology resources using the Python language with NLTK library packages, which focuses on making natural human language usable by computer programs and verifying its behavior, its use, purposes, and performance to later propose a better understanding of NLTK packages.

**Keywords:** Python, NLP, NLTK;

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Python e NLTK, linguagem natural, processamento e análise.....	10
Figura 2 - Sentenças da Tokenização.....	14
Figura 3 - Fórmula de Naive Bayes.....	15
Figura 4 - Site do Python, Fonte autor.....	19
Figura 5 - Foto do Instalador, Fonte autor.....	20
Figura 6 - Foto do Instalador, Fonte autor.....	20
Figura 7 - Foto do Instalador, Fonte autor.....	21
Figura 8 - Foto do Prompt de Comando, Fonte autor.....	22
Figura 9 - Foto do Instalador VsCode - Fonte autor.....	22
Figura 10 - Foto do VsCode - Fonte autor.....	23
Figura 11 - Foto do NLTK Download - Fonte autor.....	24
Figura 12 - Importação de dependências - Fonte autor.....	25
Figura 13 - Implementação do Tokenize - Fonte autor.....	26
Figura 14 - Implementação do Stemming - Fonte autor.....	26
Figura 15 - Implementação do buscapalavra - Fonte autor.....	27
Figura 16 - Implementação do buscafrequencia - Fonte autor.....	28
Figura 17 - Implementação do ExtratorPalavrasTreinamento - Fonte autor.....	29
Figura 18 - Implementação do Classificador - Fonte autor.....	29
Figura 19 - Implementação da matriz de confusão - Fonte autor.....	30
Figura 20 - Implementação do teste de Stemming - Fonte autor.....	31
Figura 21 - Implementação da impressão dos testes - Fonte autor.....	32
Figura 22 - Implementação da impressão Tokenize- Fonte autor.....	32
Figura 23 - Implementação do Teste.py - Fonte autor.....	33
Figura 24 - Resultado da acuracidade BaseCompletaTreinamento - Fonte autor.....	34
Figura 25 - Resultado da Matriz de confusão da Base - Fonte autor.....	34
Figura 26 - Resultado de “odeio ir a escola” - Fonte autor.....	35
Figura 27 - Resultado de “ <i>gostamos de ir a escola</i> ” - Fonte autor.....	36
Figura 28 - Resultado de “ <i>não acredito que amanhã vai fazer sol</i> ”- Fonte autor.....	37

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
1.1 OBJETIVO DO TRABALHO.....	09
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	10
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>11</b>
2.1 HISTORIA DO PYTHON E DA BIBLIOTECA NLTK.....	11
2.2 Os PRINCÍPIOS DO NLTK.....	12
2.2.1 SIMPLICIDADE.....	12
2.2.2 CONSISTÊNCIA.....	12
2.2.3 EXTENSIBILIDADE.....	12
2.2.4 MODULARIDADE.....	12
2.3 FERRAMENTAS DO NLTK.....	13
2.3.1 STEMMING.....	13
2.3.2 STOPWORDS.....	13
2.3.3 TOKENIZAÇÃO.....	14
2.3.4 CLASSIFICAÇÃO.....	15
2.3.5 ANALISE.....	15
2.4 ESTUDO DAS EMOÇÕES.....	16
2.4.1 SURPRESA.....	16
2.4.2 ALEGRIA.....	16
2.4.3 TRISTEZA.....	17
2.4.4 MEDO.....	17
2.4.5 DESGOSTO OU NOJO .....	17
2.4.6 RAIVA.....	18
<b>3 REQUISITOS E DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DO TRABALHO....</b>	<b>19</b>
3.1.1 PRIMEIRO PASSO A INSTALAÇÃO DO PYTHON.....	19
3.1.2 SEGUNDO PASSO INSTALAÇÃO DA IDE E DEPENDÊNCIAS.....	22
3.2.1 CONSTRUÇÃO DA APLICAÇÃO.....	24
3.2.2 CONSTRUÇÃO DO TESTE.....	33

<b>4 RESULTADO DOS TESTES.....</b>	<b>33</b>
4.1 RESULTADO “ODEIO IR A ESCOLA” .....	35
4.2 RESULTADO “GOSTAMOS DE IR A ESCOLA” .....	36
4.3 RESULTADO “NÃO ACREDITO QUE AMANHÃ VAI FAZER SOL” .....	37
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>38</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>
<b>AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>40</b>
<b>LISTA DO BANCO DE DADOS DA BASE.PY:.....</b>	<b>41</b>
<b>LISTA DE STOPWORKS:.....</b>	<b>64</b>



## **1 INTRODUÇÃO**

O Processamento de Linguagem Natural (PLN) tem como objetivo extrair representações e significados mais completos de textos livres escritos em linguagem natural, que é utilizada para fins de comunicações de uso comum por humanos; em idiomas como Português e Inglês, utilizando conceitos linguísticos como classes de palavras (adjetivo, substantivo, verbo, etc.), e estruturas gramaticais.

O Processamento de Linguagem Natural também lida com situações mais complexas, como anáforas e ambiguidades. Isso se dá através de várias representações de conhecimento, como léxicos de palavras e seus significados considerando a estrutura hierárquica da linguagem, analisando a linguagem pelo seu significado.

Os sistemas de Processamento de Linguagem Natural podem ser utilizados em uma diversa gama de papéis, como corretores gramaticais, na conversão de fala para texto, na tradução automática de texto entre linguagens e na análise de sentimentos/mineração de opiniões.

O Processamento de Linguagem Natural, tem cuja importância nas áreas científicas, econômicas, sociais e culturais e está experimentando um rápido crescimento à medida que suas teorias e métodos são implantados em uma variedade de novas tecnologias de linguagem como na linguagem Python com a biblioteca NLTK.

### **1.1 Objetivo do Trabalho**

O objetivo central do trabalho é desenvolver uma aplicação, utilizando a biblioteca NLTK, para ler em uma base os dados e analisar os resultados dos testes, Observando o comportamento do Stemming, Stopwords, Tokenização, Classificação ( Naive Bayes) e Analise dos sentimento do teste aplicado.

## 1.2 Estrutura do Trabalho

O trabalho está dividido em cinco capítulos. O primeiro capítulo é introdutório e apresenta a divisão do trabalho.

O segundo capítulo começa apresentando a história do Python e da biblioteca NLTK e suas ferramentas. Após este trecho, o capítulo introduz alguns conceitos estudo das emoções.

O terceiro capítulo contém os requisitos e objetivo do desenvolvimento dos códigos. Em seguida, a estrutura de todos os códigos desenvolvidos é detalhada e justificada.

O quarto capítulo apresenta um estudo de caso dos testes das frases “odeio ir a escola”, “gostamos de ir a escola” e “não acredito que amanhã vai fazer sol”, comparando os resultados das análises com as emoções abordadas. E testando a acuracidade do algoritmo. Finalizando, o capítulo 5 descreve a conclusão do trabalho.

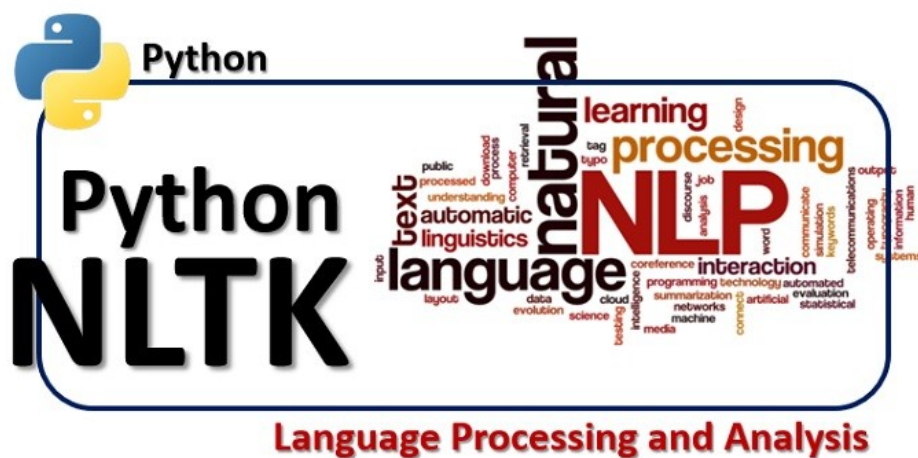


Figura 1 – Python e NLTK envolvendo linguagem natural, processamento e análise.

## **2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

A revisão bibliográfica será abordada sobre a história do Python e da sua biblioteca NLTK com seus princípios e ferramentas, e também será revisado a abordagem sobre os estudos das emoções.

### **2.1 História do Python e da biblioteca NLTK**

Python foi desenvolvido em 1989, no centro de Matemática e Tecnologia da Informação (CWI, Centrum Wiskunde e Informatica), na Holanda por Guido van Rossum, em 1991 Guido publicou o código (nomeado versão 0.9.0) no grupo de discussão alt.sources (newsgroup), e foi feita a abertura para a programação.

Python foi desenvolvida para ser uma linguagem de programação de alto nível, interpretada de script, imperativa, orientada a objetos, funcional, de tipagem dinâmica, simples e forte de excelente funcionalidade para o processamento de dados linguísticos, com uma sintaxe clara, precisa e reduzida, que auxiliar a legibilidade do código fonte.

O NLTK - Natural Language Toolkit foi desenvolvido em 2001, como objetivo de uma disciplina em linguística computacional no Department of Computer and Information Science da University of Pennsylvania. E vem sido desenvolvido e acrescido com a ajuda de dezenas de pessoas.

O NLTK foi criado como uma suíte de aplicativos e módulos de código-fonte aberto denominada como biblioteca, para prover o aprendizado da linguagem natural.

## **2.2 Os princípios do NLTK**

O NLTK foi desenvolvido e pensado com quatro objetivos primários em mente sendo eles simplicidade, consistência, extensibilidade e modularidade.

### **2.2.1 Simplicidade**

Disponibilizar um framework intuitivo em conjunto a substanciais blocos de construção, provendo aos usuários de um conhecimento prático de NLP, sem dificultar as tarefas associadas ao processamento de dados linguísticos anotados.

### **2.2.2 Consistência**

Disponibilizar um framework unificado com interfaces e estruturas de dados consistentes, e nomes de método facilmente prognosticáveis.

### **2.2.3 Extensibilidade**

Disponibilizar uma estrutura no objetivo em que novos módulos de software possam ser utilizados de forma simples e fácil, adicionando implementações alternativas a abordagens variadas para uma mesma tarefa.

### **2.2.4 Modularidade**

Disponibilizar componentes (módulos) que possam ser utilizados independentemente sem a necessidade de compreender o restante da ferramenta.

## **2.3 Ferramentas do NLTK**

O NLTK é um kit de ferramentas para desenvolver programas em Python que trabalham com dados da linguagem humana para aplicação no processamento estatístico de linguagem natural. que possuem bibliotecas de processamento de texto. Sendo elas: Stemming, Stopwords, Tokenização, Classificação ( Naive Bayes) e Analise.

### **2.3.1 Stemming**

O Stemming é realizada uma técnica de redução de termos a um radical comum, no ponto inicial de uma análise das características gramaticais dos elementos, como partículas localizadas no final das palavras com finalidade de indicar as flexões de gênero, número dos nomes e as flexões de número, gênero, pessoa, tempo e modo dos verbos. Permitindo que você se concentre-se no significado básico de uma palavra ao contrário de todos os detalhes de como ela está sendo utilizada, reduzindo as palavras agrupando-as por meio de seu sufixo.

### **2.3.2 Stopwords**

O NLTK obtém uma lista de Stopwords para o Português e Inglês, que são palavras que podem ser consideradas desnecessárias para o entendimento do sentido de um texto, ou seja, palavras semanticamente irrelevantes. Essas palavras são na maioria dos casos são removidas de um texto durante a fase de pré-processamento realizando uma filtragem e limpeza dos textos, pois são palavras comuns que não gera significado para o resultado final, possibilitando ter uma base de dados de melhor estruturada, tornando as tarefas de mineração de dados mais fácil e ágil.

### 2.3.3 Tokenização

A Tokenização é bem estabelecida e bem entendida para linguagens artificiais tais como linguagens de programação, tem como finalidade a segmentação de palavras, que é a quebra a sequência de caracteres em um texto localizando onde uma palavra ou por frases terminam e outra começa, possibilitando trabalhar com textos menores que ainda são relativamente coerentes e significativos, mesmo estando do contexto do restante do texto.

A Tokenização em linguagens delimitadas por espaço, a maioria das ambiguidades existem entre o uso de sinais de pontuação, sendo tais como: ponto final, vírgulas, aspas, apóstrofes e hifens, possibilitando ser utilizado em outras funções de mesma sentenças o mesmo sinal. Entretanto, não são necessariamente os tokens requeridos para processamento adicional, por causa de sua natureza ambígua dos sistemas de escrita, como vastas técnicas de tokenização requeridas por diversas aplicações.

A Tokenização das linguagens não segmentadas, obrigatoriamente tem informação léxica e morfológica adicional, possuem em maioria das ambiguidades existente, entre o uso de sinais de pontuação, sendo tais como: ponto final, vírgulas, aspas, apóstrofes e hifens, sendo usado o mesmo sinal de pontuação em diferentes funções de uma mesma sentença. Conforme pode ser visto os tipos de sentenças se encontram na figura 2.

CC	Coordinating conjunction	NNS	Noun, plural	UH	Interjection
CD	Cardinal number	NNP	Proper noun, singular	VB	Verb, base form
DT	Determiner	NNPS	Proper noun, plural	VBD	Verb, past tense
EX	Existential there	PDT	Predeterminer	VBG	Verb, gerund or present participle
FW	Foreign word	POS	Possessive ending	VBN	Verb, past participle
IN	Preposition or subordinating conjunction	PRP	Personal pronoun	VBP	Verb, non-3rd person singular present
JJ	Adjective	PRP\$	Possessive pronoun	VBZ	Verb, 3rd person singular present
JJR	Adjective, comparative	RB	Adverb	WDT	Wh-determiner
JJS	Adjective, superlative	RBR	Adverb, comparative	WP	Wh-pronoun
LS	List item marker	RBS	Adverb, superlative	WP\$	Possessive wh-pronoun
MD	Modal	RP	Particle	WRB	Wh-adverb
NN	Noun, singular or mass	SYM	Symbol		
		TO	to		

Figura 2 – Sentenças da Tokenização

fonte: <https://data-flair.training/blogs/nltk-python-tutorial/>

### 2.3.4 Classificação

O classificador é um algoritmo baseado em Naive Bayes que faz uma abordagem probabilística que utiliza a probabilidade baseado na regra do Teorema de Bayes assumindo independência nos atributos do objeto. Possui uma parte matemática relativamente simples, possui um bom desempenho e precisa de poucas observações para ter uma boa acurácia, Ele é frequentemente utilizado como base na classificação de textos por ser rápido e fácil de implementar. Naive Bayes possui uma fórmula para chegar no objeto do algoritmo classificador, que é realizada conforme a figura 3.

$$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)}$$

The diagram illustrates the components of the Naive Bayes formula. It shows the equation  $P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)}$  with arrows pointing from descriptive labels to the corresponding parts of the formula:
 

- Verossimilhança** (Likelihood) points to  $P(B|A)$ .
- Probabilidade Anterior da Classe** (Prior Probability of the Class) points to  $P(A)$ .
- Probabilidade Posterior** (Posterior Probability) points to  $P(A|B)$ .
- Probabilidade Anterior do Preditor** (Prior Probability of the Predictor) points to  $P(B)$ .

Figura 3 – Fórmula de Naive Bayes

### 2.3.4 Analise

A Análise de sentimento tem como seu relacionamento ao processo de análise de informação que realiza uma varredura procurando reduzir o espaço de busca, recuperando apenas as informações que são relativamente importantes para a resolução de problemas determinados, a análise realiza a validação da eficiência ou acurácia do processo como um todo, analisando os dados obtidos após aplicação dos algoritmos na etapa anterior, possuindo alguns tipos de análises, entre elas estão a análise morfológica, sintática, semântica e léxica.

Na Análise Morfológica tem como finalidade ser responsável por definir artigos, substantivos, verbos e adjetivos, armazenados em um tipo de dicionário.

Na Análise Sintática o utiliza o dicionário procurando por mostrar relacionamento entre as palavras e, em seguida, verifica sujeito, predicado, complementos nominais e verbais, adjuntos e apostos.

Na Análise Semântica, há o encontro de termos ambíguos, de sufixos e afixos, entretanto, em questões de significado associados aos morfemas componentes de uma palavra, o sentido real da frase ou palavra,

Na Análise Léxica faz converter uma sequência de caracteres em um seguimento de palavras que foram as palavras candidatas a serem termos do índice e colocando em ordem alfabética de caracteres de palavras (a-z) e separadores de palavras.

Na Análise Semântica tem como finalidade procurar e identificar a função que determinados termos exercem no texto. *(as palavras que não tem valor semântico em base textual são as Stopwords)*. podem ocorre o encontro de termos ambíguos, de sufixos e afixos, entretanto, em questões de significado associados aos morfemas componentes de uma palavra, o sentido real da frase ou palavra.

## **2.4 Estudo das emoções**

Um dos objetivos deste trabalho, é detectar as emoções que podem ser interpretadas através de textos, com isso é necessário saber sobre que tipo de emoções são essas, segundo o psicólogo Paul Ekman, afirma que as principais emoções básicas são: Surpresa, Alegria, Tristeza. Medo, Desgosto ou nojo, Raiva.

### **2.4.1 Surpresa**

A surpresa é uma das emoções mais rápida e passageira, apresentando em alguns instantes de tempo. Quando se compreende oque esta acontecendo ela pode ou não, combinar com outras emoções dependendo do evento ocorrido, se combinar com outa emoção, tende a ser positiva ou negativa.

### **2.4.2 Alegria**

A alegria é uma emoção positiva que tem como finalidade a sensação de bem-estar subjetivo e satisfação com a vida. Esta emoção básica conduz a sentimentos positivos e potência a inibição de pensamentos negativos, pode ser utilizados para descrever o mesmo tipo de fenômeno como felicidade.



### **2.4.3 Tristeza**

A tristeza é uma emoção humano que expressa desânimo ou frustração em relação a alguém ou algo. Provém do diagnóstico de uma doença grave e é equivalente a uma grande perda, como um objeto fonte de gratificação ou valorização pode causar reações físicas como depressão, choro e insônia. Uma pessoa desesperançosa apresenta distorções cognitivas que tende a acreditar que seus problemas são irreversíveis e fazem sua vida como se fossem ausentes de qualquer satisfação, predominando sentimento de culpa e tristeza. Esta emoção básica conduz a sentimentos negativos e potência a inibição de pensamentos positivos.

### **2.4.4 Medo**

O medo é uma emoção humano que expressa o alerta e o perigo. o medo é encontrado quando um aumento de intensidade bastante rápido na estimulação neuronal, por muita das vezes por uma sensação de perigo real ou imaginário. Esta emoção causa um forte transtorno fisiológico, o coração e a respiração ficam acelerados, os músculos se contraem, as mãos tremem. Estas sensações derivam do sistema nervoso simpático, adrenalina e noradrenalina que agem sobre o nosso corpo humano quando é apresentado o medo. Esta emoção básica conduz a sentimentos negativos e potência a inibição de pensamentos positivos.

### **2.4.5 Desgosto ou nojo**

O desgosto ou nojo é uma emoção humano que expressa em ocasiões desagradáveis e aversivas, e na expressão facial, o lábio superior é repuxado para os lados e dá-se também um ligeiro franzimento do nariz, com objetivo de tapar as narinas contra um odor ofensivo ou cuspir um alimento venenoso. Ou seja, tendo repulsa a algo. Esta emoção básica conduz a sentimentos negativos e potência a inibição de pensamentos positivos.

#### **2.4.6 Raiva**

A raiva é uma emoção humana que expressa sensação de a revolta, a hostilidade, a irritabilidade, o ressentimento, a indignação, o ódio e a violência, sendo a única emoção que visa a ficar na defesa, pronta pra atacar com energias necessárias o seu alvo. Se acompanhar por reações físicas como o aumento da adrenalina e da noradrenalina no fluxo sanguíneo, aumento da pressão arterial e ritmo cardíaco, contração muscular e aceleração da respiração. Sendo a emoção mais perigosa, uma vez que conduz à tendência para prejudicar o alvo da que a levou a ter esta emoção. Esta emoção básica conduz a sentimentos negativos e potência a inibição de pensamentos positivos.

### 3. Requisitos da aplicação do projeto

Os requisitos do estudo de caso de uso, será necessária a instalação do Python 3.5 ou superior, e download e importação da biblioteca NLTK, instalação de uma IDE e download dos pacotes NLTK. Neste estudo, foi utilizado o Sistema Operacional Windows 10.

#### 3.1.1 Primeiro passo a instalação do Python.

O primeiro passo é entrar no site: <https://www.python.org/> na parte de downloads e baixar o programa instalador do Python. Conforme na figura 4.

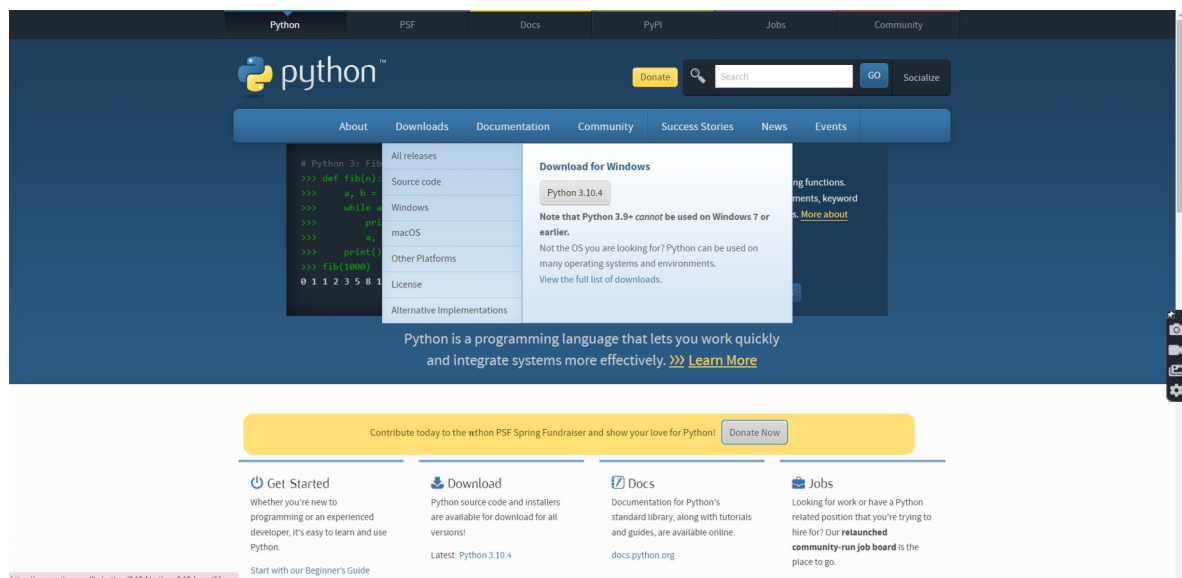


Figura 4 – Site do Python, Fonte autor

Ao iniciar a instalação como na seta informada na imagem a baixo, marque a opção ADD PYTHON TO PATH para que as configurações do pip sejam entendidas pelo prompt de comando, em seguida clique em Install Now. Conforme na figura 5.

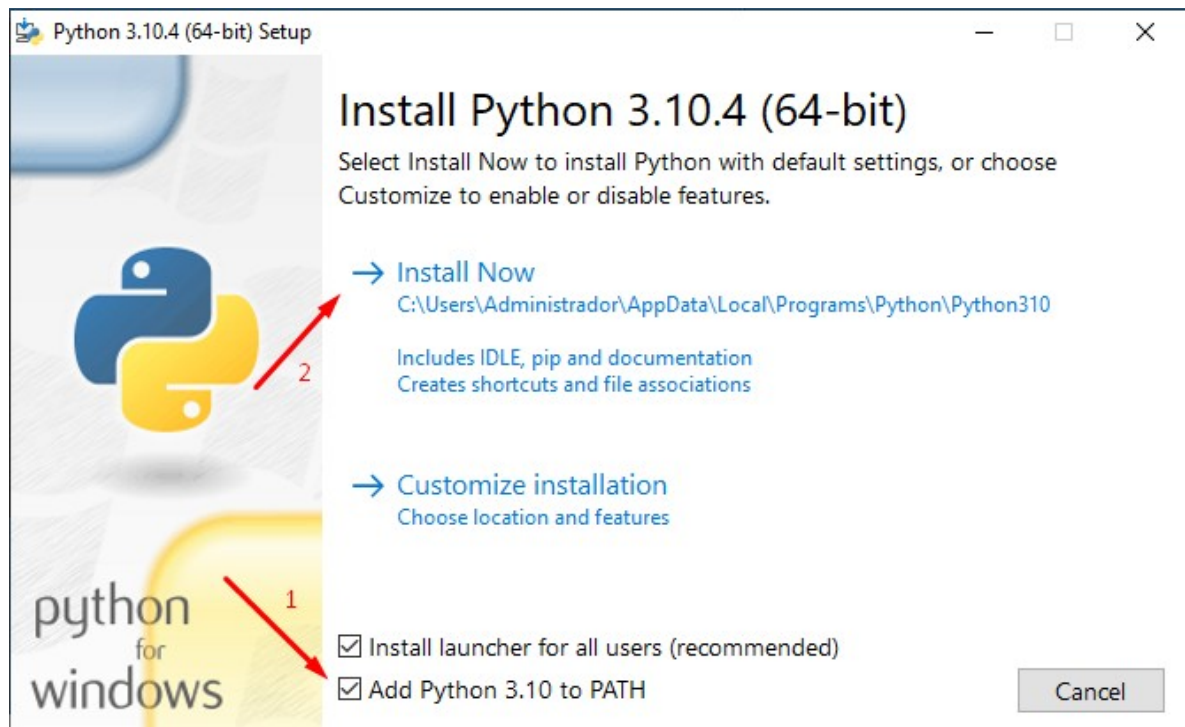


Figura 5 – Foto do Instalador, Fonte autor

A instalação irá ser iniciada, aguardar o término da instalação. Conforme na figura 6.

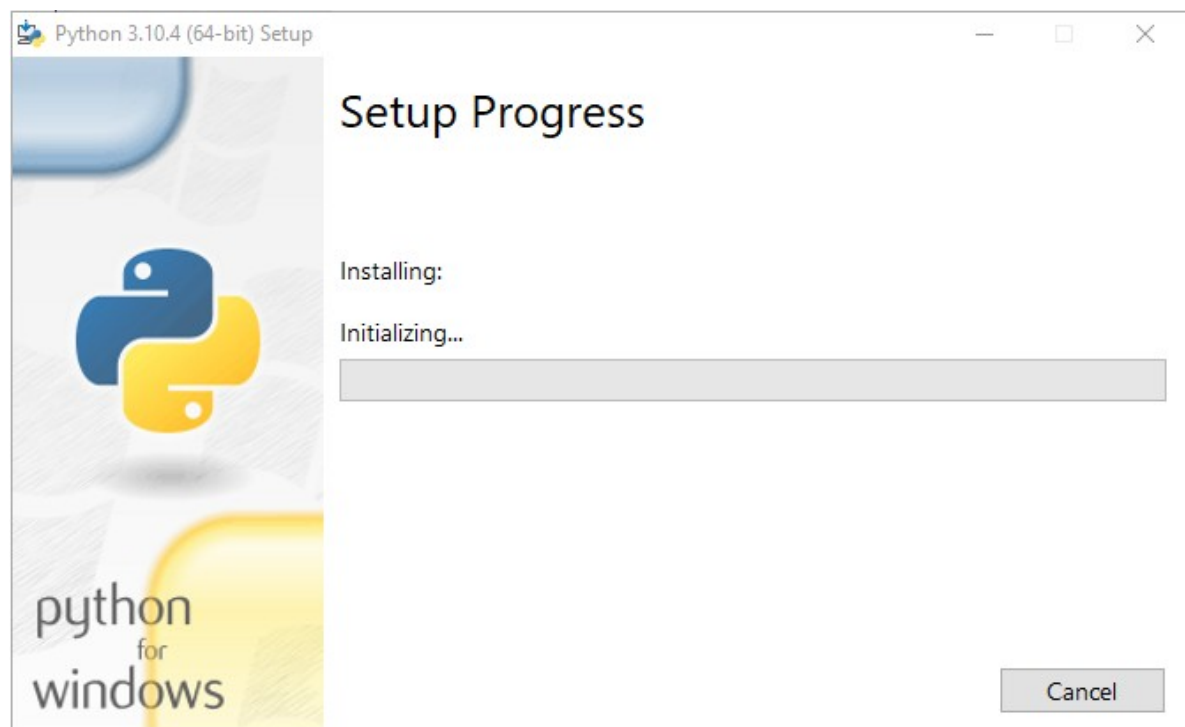


Figura 6 – Foto do Instalador, Fonte autor

Conforme na figura 7. Clique na opção Disable path length limit, depois clique em close (fechar) como nas setas informadas na imagem abaixo, esta opção não afetará nenhuma outra configuração do sistema. Ao ativar esta opção, isto resolverá possíveis problemas de comprimento de nome que podem surgir com projetos Python.



Figura 7 – Foto do Instalador, Fonte autor

Próximo passo abrir o prompt de comando em modo de administrador e executar o comando: **"python -m pip install nltk==3.5"**, para instalar usando o comando pip o nltk versão 3.5, Conforme na figura 8.

```

Administrador: Prompt de Comando
Microsoft Windows [versão 10.0.19044.1586]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Administrador>python -m pip install nltk==3.5
Collecting nltk==3.5
  Downloading nltk-3.5.zip (1.4 MB)
----- 1.4/1.4 MB 4.8 MB/s eta 0:00:00
  Preparing metadata (setup.py) ... done
Collecting click
  Downloading click-8.1.2-py3-none-any.whl (96 kB)
----- 96.6/96.6 KB 1.4 MB/s eta 0:00:00
Collecting joblib
  Downloading joblib-1.1.0-py2.py3-none-any.whl (306 kB)
----- 307.0/307.0 KB 3.2 MB/s eta 0:00:00
Collecting regex
  Downloading regex-2022.3.15-cp310-cp310-win_amd64.whl (274 kB)
----- 274.4/274.4 KB 3.3 MB/s eta 0:00:00
Collecting tqdm
  Downloading tqdm-4.63.1-py2.py3-none-any.whl (76 kB)
----- 76.6/76.6 KB 2.1 MB/s eta 0:00:00
Collecting colorama
  Downloading colorama-0.4.4-py2.py3-none-any.whl (16 kB)
Using legacy 'setup.py install' for nltk, since package 'wheel' is not installed.
Installing collected packages: regex, joblib, colorama, tqdm, click, nltk
  Running setup.py install for nltk ... done
Successfully installed click-8.1.2 colorama-0.4.4 joblib-1.1.0 nltk-3.5 regex-2022.3.15 tqdm-4.63.1

C:\Users\Administrador>

```

Figura 8 – Foto do Prompt de Comando, Fonte autor

### 3.1.2 Segundo passo Instalação da IDE e dependência.

Próximo passo, será instalado a IDE do vscode e instalar a extensão Microsoft Python no site: <https://code.visualstudio.com/docs/?dv=win> apos o download faça a instalação. Seguindo os passos conforme na figura 9. ao final concluir:

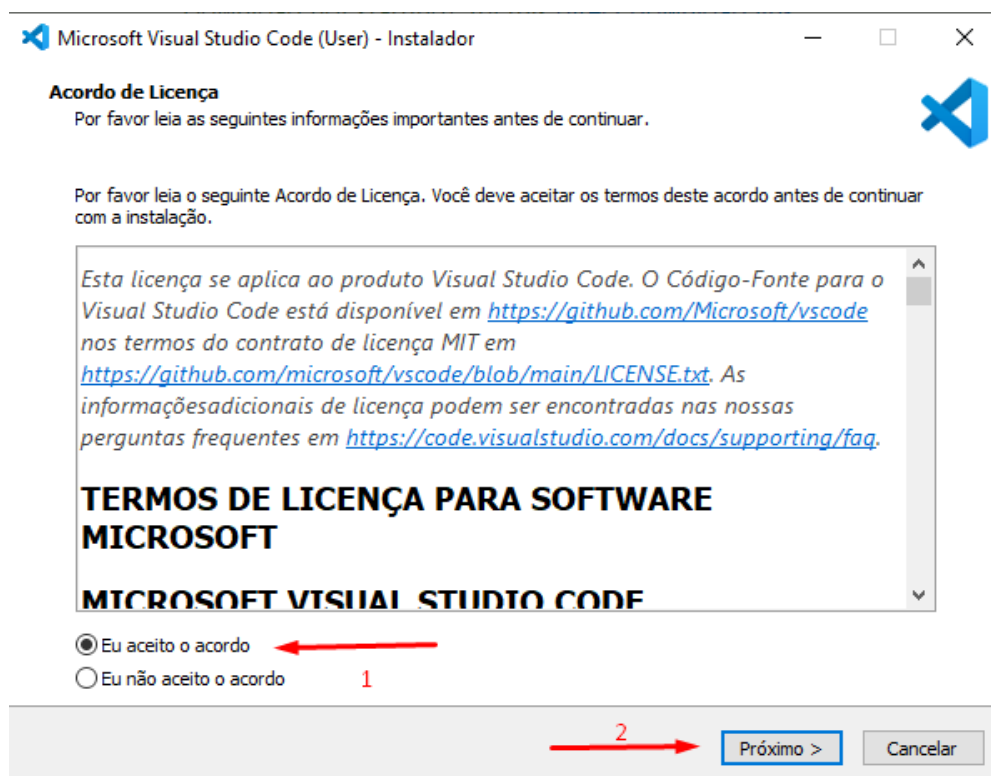


Figura 9 – Foto do Instalador VsCode – Fonte autor

Próximo passo, execute o VsCode, e clique em Extensions, escreva: “Microsoft Python” e clique em Install. Conforme na figura 10.

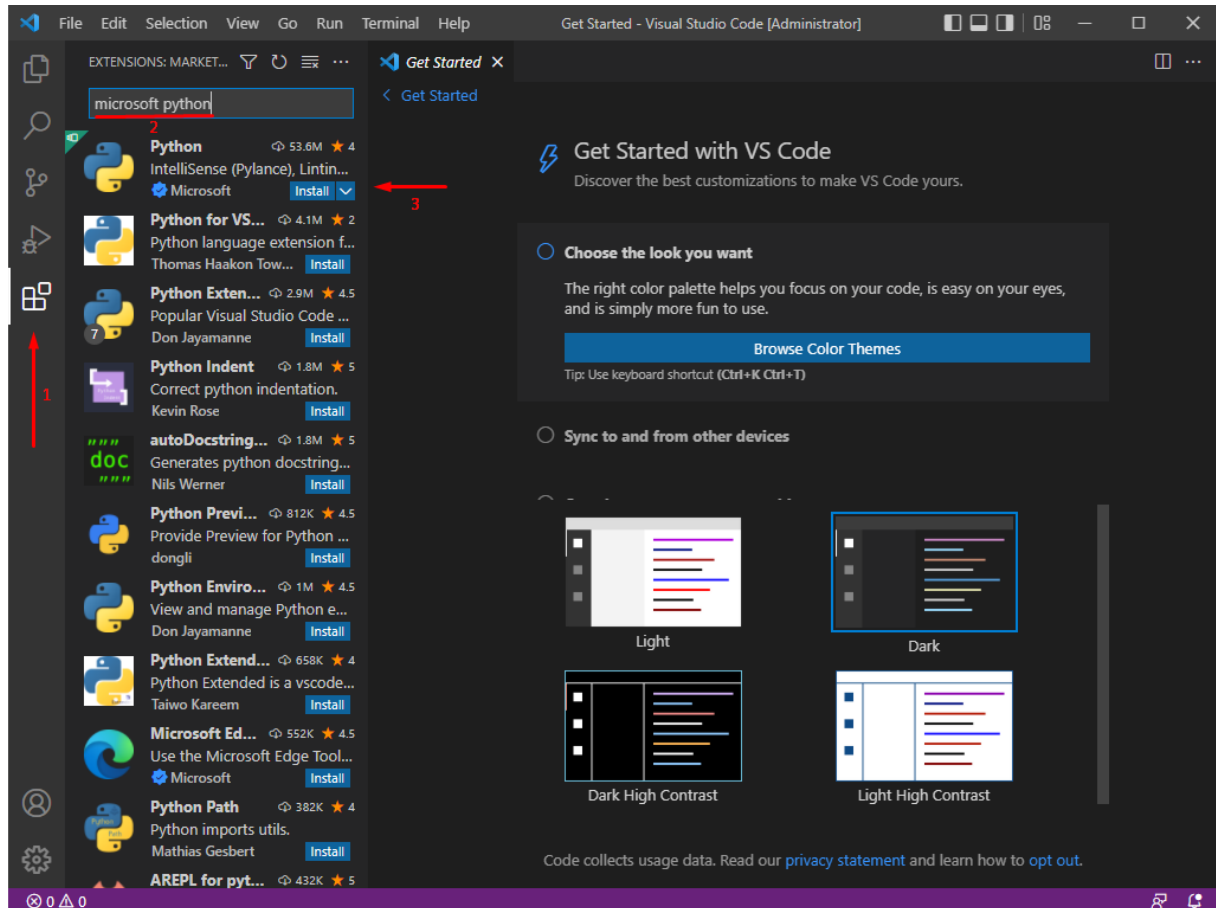


Figura 10 – Foto do VsCode – Fonte autor

Concluído este processo, vá para a guia Terminal e para abrir o Python, e digite Python em seguida importe o NLTK e faça o download da biblioteca NLTK. Com os comandos: “**import nltk**” e depois “**nltk.download()**”. Será aberta uma ferramenta de download do NLTK, para baixar a coleção de biblioteca NLTK: navegue pelos pacotes disponíveis, na guia collections no NLTK downloader mostra como os pacotes são agrupados em conjuntos, e você deve selecionar a linha chamada All packages para obter todos os dados necessários para os exercícios deste artigo. Em seguida clique em download, Conforme na figura 11.

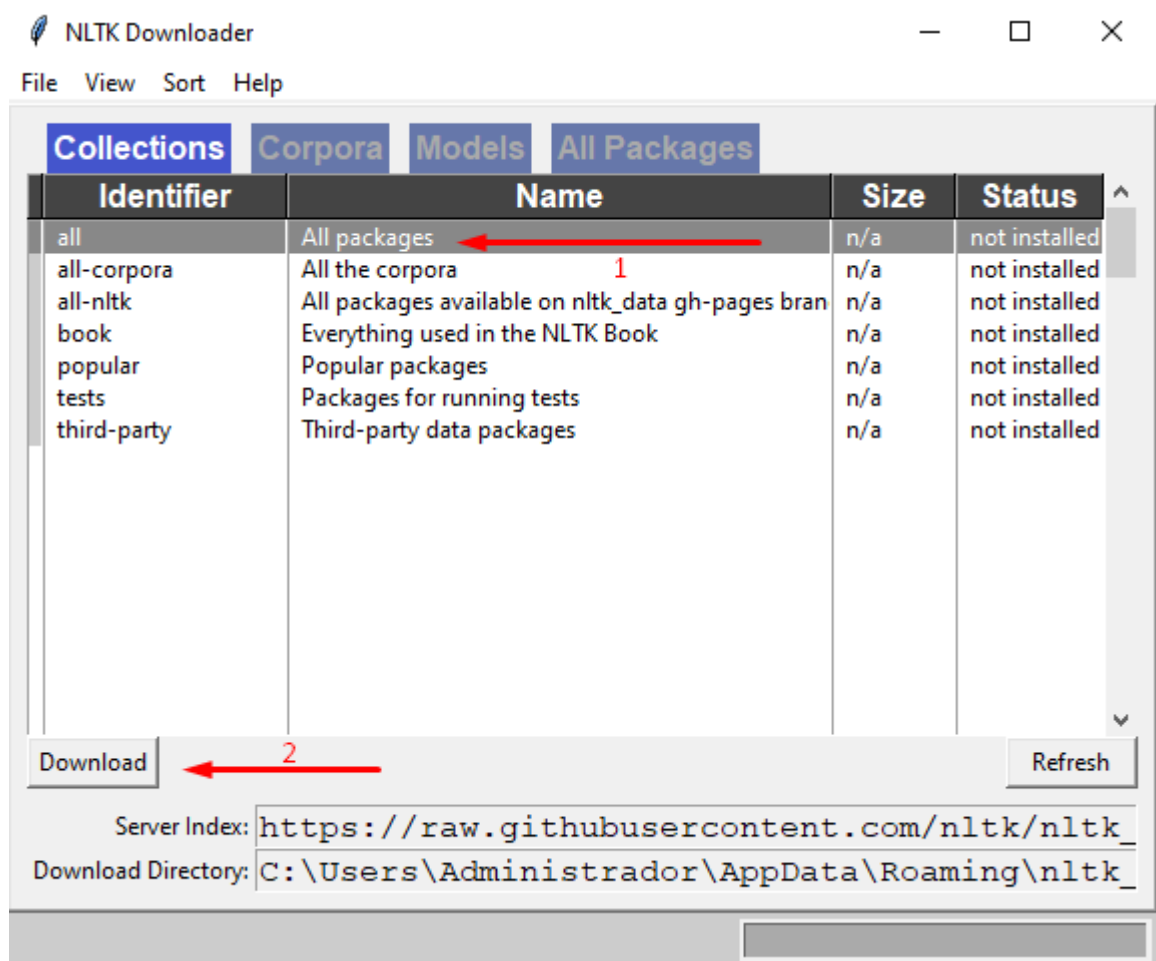


Figura 11 – Foto do NLTK Download – Fonte autor

Depois que os dados são baixados para sua máquina, os requisitos foram alcançados para a realização do Estudo de Caso.

### 3.2 Construção da Aplicação.

<sup>1</sup>Neste Estudo de Caso será feita a construção da aplicação para a realização dos estudos das emoções em maneiras linguísticas usando o Python com a biblioteca NLTK, com isso vamos inserir uma base de dados, disponibilizadas pelo autor Luís F. Dias e atualizada pelo autor Washington L. S. Menêzes. Com todas as frases já rotuladas para fazer que o algoritmo aprenda com os dois padrões abordados para frases de alegria, raiva, surpresa, medo, desgosto e tristeza. Que será dividida em duas variáveis sendo elas base de treinamento e base de teste, será necessária a divisão em duas bases para que o algoritmo verifique a assertividades em uma dessas bases para a esta finalidade. Para isso abra um novo

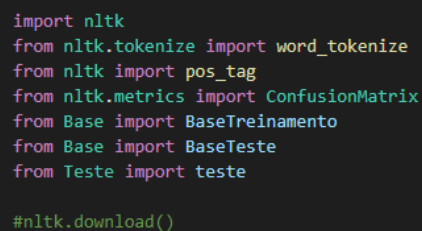
<sup>1</sup> Todos os trechos de código retirados do código-fonte foram criados pelo autor, disponibilizado na plataforma Github : <https://github.com/WashingtonLuiz89/TCC-ENGENHARIA-DA-COMPUTA-O>



arquivo e nomeie com Base.py, e cole a base de dados que se encontra anexada ao final desse artigo.

Próximo passo abra um novo arquivo e importe as dependências do projeto com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 12:

```
import nltk
from nltk.tokenize import word_tokenize
from nltk import pos_tag
from nltk.metrics import ConfusionMatrix
from Base import BaseTreinamento
from Base import BaseTeste
from Teste import teste
#nltk.download()
```



```
import nltk
from nltk.tokenize import word_tokenize
from nltk import pos_tag
from nltk.metrics import ConfusionMatrix
from Base import BaseTreinamento
from Base import BaseTeste
from Teste import teste
#nltk.download()
```

Figura 12 – Importação de dependências - Fonte autor

Neste passo, será tratada as Stopwords, que são palavras de irrelevância para o algoritmo, como artigos, pronomes, verbos de estado como “ser” e “estar” e etc. São palavras que não são necessárias para o reconhecimento de padrões. o Stopwords pode ser utilizado em português com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 13:

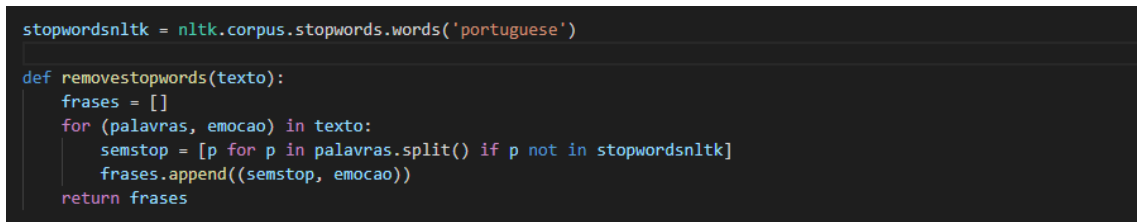
```
stopwordsnltk = nltk.corpus.stopwords.words('portuguese')
```

```
def removestopwords(texto):
    frases = []
    for (palavras, emocao) in texto:
        semstop = [p for p in palavras.split() if p not in stopwordsnltk]
```

```

    frases.append((semstop, emocao))
return frases

```



```

stopwordsnltk = nltk.corpus.stopwords.words('portuguese')

def removestopwords(texto):
    frases = []
    for (palavras, emocao) in texto:
        semstop = [p for p in palavras.split() if p not in stopwordsnltk]
        frases.append((semstop, emocao))
    return frases

```

Figura 13 – Implementação do Tokenize - Fonte autor

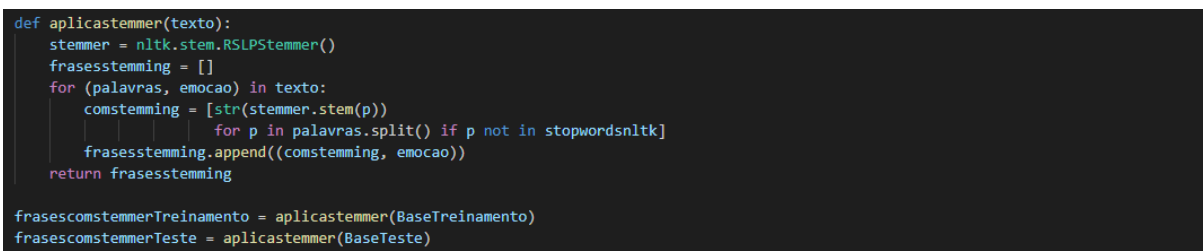
Neste passo, será realizado o Stemming, que é a técnica de remover as partes inúteis das palavras, deixando apenas seus radicais. Ex.: para Amor, Amado e Amável, o radical é Am. Para o algoritmo as 3 palavras seriam tratadas como uma só, fazendo com que o algoritmo seja mais dinâmico e menos carregado. Com o método abaixo nós retiramos as Stopwords da base de dados e ao mesmo tempo fazemos o processo de Stemming com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 14:

```

def aplicastemmer(texto):
    stemmer = nltk.stem.RSLPStemmer()
    frasesstemming = []
    for (palavras, emocao) in texto:
        comstemming = [str(stemmer.stem(p))
                        for p in palavras.split() if p not in stopwordsnltk]
        frasesstemming.append((comstemming, emocao))
    return frasesstemming

frasescomstemmerTreinamento = aplicastemmer(BaseTreinamento)
frasescomstemmerTeste = aplicastemmer(BaseTeste)

```



```

def aplicastemmer(texto):
    stemmer = nltk.stem.RSLPStemmer()
    frasesstemming = []
    for (palavras, emocao) in texto:
        comstemming = [str(stemmer.stem(p))
                        for p in palavras.split() if p not in stopwordsnltk]
        frasesstemming.append((comstemming, emocao))
    return frasesstemming

frasescomstemmerTreinamento = aplicastemmer(BaseTreinamento)
frasescomstemmerTeste = aplicastemmer(BaseTeste)

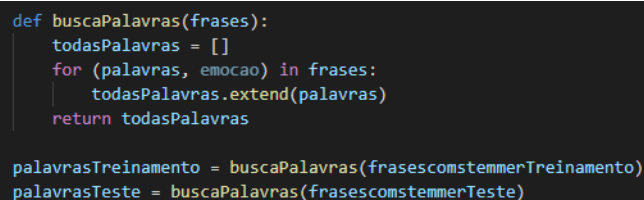
```

Figura 14 – Implementação do Stemming - Fonte autor

Próximo passo criaremos um método que busca todas as palavras da base de dados com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 15:

```
def buscaPalavras(frases):
    todasPalavras = []
    for (palavras, emocao) in frases:
        todasPalavras.extend(palavras)
    return todasPalavras

palavrasTreinamento = buscaPalavras(frasescomstemmerTreinamento)
palavrasTeste = buscaPalavras(frasescomstemmerTeste)
```



```
def buscaPalavras(frases):
    todasPalavras = []
    for (palavras, emocao) in frases:
        todasPalavras.extend(palavras)
    return todasPalavras

palavrasTreinamento = buscaPalavras(frasescomstemmerTreinamento)
palavrasTeste = buscaPalavras(frasescomstemmerTeste)
```

Figura 15 – Implementação do buscapalavra - Fonte autor

Próximo passo será criado o método abaixo, para ver as palavras mais frequentes na sua base de dados e efetuar mudanças necessárias com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 16:

```
def buscafrequencia(palavras):
    palavras = nltk.FreqDist(palavras)
    return palavras

frequenciatreinamento = buscafrequencia(palavrasTreinamento)
frequenciateste = buscafrequencia(palavrasTeste)

def buscaPalavrasUnicas(frequencia):
    palavras = nltk.FreqDist(frequencia)
    freq = palavras.keys()
    return freq
```

```
palavrasUnicasTreinamento = buscaPalavrasUnicas(palavrasTreinamento)
palavrasUnicasTeste = buscaPalavrasUnicas(palavrasTeste)
```

```
def buscafrequencia(palavras):
    palavras = nltk.FreqDist(palavras)
    return palavras

frequenciatreinamento = buscafrequencia(palavrasTreinamento)
frequenciateste = buscafrequencia(palavrasTeste)

def buscaPalavrasUnicas(frequencia):
    palavras = nltk.FreqDist(frequencia)
    freq = palavras.keys()
    return freq

palavrasUnicasTreinamento = buscaPalavrasUnicas(palavrasTreinamento)
palavrasUnicasTeste = buscaPalavrasUnicas(palavrasTeste)
```

Figura 16 – Implementação do buscafrequencia - Fonte autor

Próximo passo será criado um método para extrair palavras repetidas e logo em seguida utilize a biblioteca NLTK, para criar uma lista com todas as palavras tratadas até o momento com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 17:

```
def extratorPalavrasTreinamento(documento):
    doc = set(documento)
    caracteristicas = {}
    for palavras in palavrasUnicasTreinamento:
        caracteristicas['%s' % palavras] = (palavras in doc)
    return caracteristicas
```

```
def extratorPalavrasTeste(documento):
    doc = set(documento)
    caracteristicas = {}
    for palavras in palavrasUnicasTeste:
        caracteristicas['%s' % palavras] = (palavras in doc)
    return caracteristicas
```

```
baseCompletaTreinamento
```

```
=
```

```
nltk.classify.apply_features(extratorPalavrasTreinamento,
frasescomstemmerTreinamento)
```

```
baseCompletaTeste=nlk.classify.apply_features(extratorPalavrasTeste,frasescomstemmerTeste)
```

```
def extratorPalavrasTreinamento(documento):
    doc = set(documento)
    caracteristicas = {}
    for palavras in palavrasUnicasTreinamento:
        caracteristicas['%s' % palavras] = (palavras in doc)
    return caracteristicas

def extratorPalavrasTeste(documento):
    doc = set(documento)
    caracteristicas = {}
    for palavras in palavrasUnicasTeste:
        caracteristicas['%s' % palavras] = (palavras in doc)
    return caracteristicas

baseCompletaTreinamento = nlk.classify.apply_features(extratorPalavrasTreinamento, frasescomstemmerTreinamento)
baseCompletaTeste = nlk.classify.apply_features(extratorPalavrasTeste, frasescomstemmerTeste)
```

Figura 17 – Implementação do ExtratorPalavrasTreinamento - Fonte autor

Próximo passo, utilize este comando da biblioteca NLTK, para construir a tabela de probabilidades e logo em seguida treinar seu algoritmo, também será criada a Tabela de Probabilidade dos recursos mais informativos do Classificador e testar a acurácia do algoritmo até o momento com os seguintes comandos abaixo e Conforme na figura 18:

```
classificador = nltk.NaiveBayesClassifier.train(baseCompletaTreinamento)
print(classificador.labels())
print("\nTabela de Probabilidade dos Recursos mais informativos do Classificador:\n")
print(classificador.show_most_informative_features(20))
print(nltk.classify.accuracy(classificador, basecompletateste))
```

```
classificador = nltk.NaiveBayesClassifier.train(baseCompletaTreinamento)
print("\nEmoções encontradas na BaseCompletaTreinamento:\n")
print(classificador.labels())
print("\nTabela de Probabilidade dos Recursos mais informativos do Classificador:\n")
print(classificador.show_most_informative_features(20))
print("\nResultado do nível de acuracidade do Teste Realizado:\n")
print(nltk.classify.accuracy(classificador, baseCompletaTeste))
```

Figura 18 – Implementação do Classificador - Fonte autor

O próximo passo será construir a matriz de confusão, que é uma forma intuitiva de saber como seu classificador está se comportando, já que só a acurácia não é

suficiente para determinar a precisão de um algoritmo com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 19:

```

erros = []
for (frase, classe) in baseCompletaTeste:
    resultado = classificador.classify(frase)
    if resultado != classe:
        erros.append((classe, resultado, frase))

esperado = []
previsto = []
for (frase, classe) in baseCompletaTeste:
    resultado = classificador.classify(frase)
    previsto.append(resultado)
    esperado.append(classe)

matriz = ConfusionMatrix(esperado, previsto)
print("\nResultado do Matriz do Teste Realizado:\n")
print(matriz)

```

Figura 19 – Implementação da matriz de confusão - Fonte autor

```

erros = []
for (frase, classe) in baseCompletaTeste:
    resultado = classificador.classify(frase)
    if resultado != classe:
        erros.append((classe, resultado, frase))

esperado = []
previsto = []
for (frase, classe) in baseCompletaTeste:
    resultado = classificador.classify(frase)
    previsto.append(resultado)
    esperado.append(classe)

matriz = ConfusionMatrix(esperado, previsto)
print("\nResultado do Matriz do Teste Realizado:\n")
print(matriz)

```

Neste passo, será criado o método de stemming, no nas palavras de treinamento, com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 20:

```

testestemming = []
stemmer = nltk.stem.RSLPStemmer()
for (palavrasTreinamento) in teste.split():

```

```
comstem = [p for p in palavrasTreinamento.split()]
testestemming.append(str(stemmer.stem(comstem[0])))
```

```
testestemming = []
stemmer = nltk.stem.RSLPStemmer()
for (palavrasTreinamento) in teste.split():
    comstem = [p for p in palavrasTreinamento.split()]
    testestemming.append(str(stemmer.stem(comstem[0])))
```

Figura 20 – Implementação do teste de Stemming - Fonte autor

Neste passo, será criado o método para imprimir os testes realizados, com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 21:

```
novo = extratorPalavrasTeste(testestemming)
print("\nResultado do Stemming do Teste Realizado:\n")
print(novo)
```

```
distribuicao = classificador.prob_classify(novo)
print("\nResultado do clasificador Naive Bayes do Teste Realizado:\n")
print(classificador.classify(novo))
classnovo = classificador.classify(novo)
```

```
print("\nPorcentagem do clasificador de Naive Bayes do Teste Realizado:\n")
for classe in distribuicao.samples():
    print("%s: %.5f" % (classe, distribuicao.prob(classe)))
```

```
novo = extratorPalavrasTeste(testestemming)
print("\nResultado do Stemming do Teste Realizado:\n")
print(novo)

distribuicao = classificador.prob_classify(novo)
print("\nResultado do clasificador Naive Bayes do Teste Realizado:\n")
print(classificador.classify(novo))
classnovo = classificador.classify(novo)

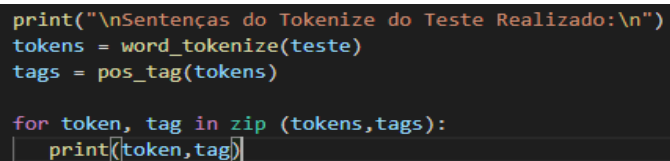
print("\nPorcentagem do clasificador de Naive Bayes do Teste Realizado:\n")
for classe in distribuicao.samples():
    print("%s: %.5f" % (classe, distribuicao.prob(classe)))
```

Figura 21 – Implementação da impressão dos testes - Fonte autor

Próximo passo implementação do Tokenizador e a impressão do teste de sentenças do Tokenize, com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 22:

```
print("\nSentenças do Tokenize do Teste Realizado:\n")
tokens = word_tokenize(teste)
tags = pos_tag(tokens)
```

```
for token, tag in zip (tokens,tags):
    print(token,tag)
```

A screenshot of a code editor with a dark background. It displays Python code for tokenization and tagging. The code includes a print statement for a header, followed by calls to word\_tokenize and pos\_tag. A for loop then iterates over the zip of tokens and tags, printing each pair. The code is color-coded: print is red, tokens and tags are blue, word\_tokenize and pos\_tag are green, and the loop variables and zip function are cyan. The indentation for the loop body is shown with a vertical bar.

```
print("\nSentenças do Tokenize do Teste Realizado:\n")
tokens = word_tokenize(teste)
tags = pos_tag(tokens)

for token, tag in zip (tokens,tags):
    print(token,tag)
```

Figura 22 – Implementação da impressão das sentenças dos Tokenize- Fonte autor



### 3.2.1 Construção do teste.

Próximo passo, implementaremos um novo arquivo, como o nome Teste.py, com a finalidade de digitar as frases a serem testadas com o nosso algoritmo, insira o comando abaixo, no entre aspas coloque a frase para ser classificada, exemplo: gostamos de ir a escola. com os seguintes comandos abaixo e conforme na figura 23:

```
teste = 'gostamos de ir a escola'
```

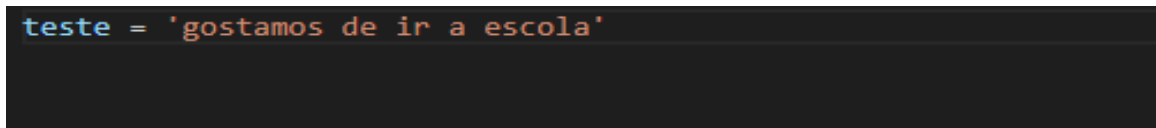
A screenshot of a code editor with a dark background. The text 'teste = 'gostamos de ir a escola'' is written in a light blue font. The string 'gostamos de ir a escola' is enclosed in single quotes.

Figura 23 – Implementação do Teste.py - Fonte autor

## 4. Resultado dos testes

Foram realizados três testes com as frases, (odeio ir a escola), (gostamos de ir a escola), (não acredito que amanhã vai fazer sol). e recebemos os resultados das emoções encontradas no banco de dados, a Tabela de Probabilidade dos Recursos mais informativos do Classificador, Resultado do nível de acuracidade do Teste Realizado, Resultado do Matriz, Resultado do Classificador Naive Bayes, Porcentagem do classificador de Naive Bayes, e as Sentenças do Tokenize do Teste Realizado. Conforme nas figuras 24, 25, 26, 27, 28.

```

Emoções encontradas na BaseCompletaTreinamento:

['alegria', 'raiva', 'surpresa', 'medo', 'desgosto', 'tristeza']

Tabela de Probabilidade dos Recursos mais informativos do Classificador:

Most Informative Features
    assust = True          medo : surpre =      8.4 : 1.0
    hoj = True            alegrí : desgos =      4.7 : 1.0
    sint = True           alegrí : raiva  =      4.0 : 1.0
    vid = True            alegrí : desgos =      4.0 : 1.0
    ameaç = True          medo : desgos  =      3.4 : 1.0
    cachorr = True        medo : desgos  =      3.4 : 1.0
    situ = True           medo : desgos  =      3.4 : 1.0
    tão = True            surpre : raiva  =      3.3 : 1.0
    ruim = True           raiva : triste =      3.0 : 1.0
    depress = True        triste : desgos =      3.0 : 1.0
    diss = True           alegrí : desgos =      2.8 : 1.0
    fic = True            alegrí : desgos =      2.8 : 1.0
    filh = True           alegrí : desgos =      2.8 : 1.0
    mund = True           alegrí : desgos =      2.8 : 1.0
    agor = True           medo : triste =      2.7 : 1.0
    dia = True            medo : triste =      2.7 : 1.0
    mort = True           medo : triste =      2.7 : 1.0
    noit = True           medo : triste =      2.7 : 1.0
    vou = True            medo : triste =      2.7 : 1.0
    assim = True          surpre : desgos =      2.5 : 1.0

None

Resultado do nível de acuracidade do Teste Realizado:

0.3346938775510204

```

Figura 24 – Resultado da acuracidade da BaseCompletaTreinamento - Fonte autor

```

Resultado do Matriz do Teste Realizado:

      |      d      s t |
      | a e      u r |
      | l s      r i |
      | e g      r p s |
      | g o m a r t |
      | r s e i e e |
      | i t d v s z |
      | a o o a a a |
      +-----+
alegria | <2> 8 . 6 2 6 |
desgosto | .<43> . 7 1 5 |
medo | . 12 <. > 3 3 1 |
raiva | . 33 . <9> . 2 |
surpresa | . 20 . 2<10> 5 |
tristeza | 2 32 . 5 8<18> |
      +-----+
(row = reference; col = test)

```

Figura 25 – Resultado da Matriz de confusão da Base - Fonte autor

#### 4.1 Resultado “odeio ir à escola”

Com o resultado do teste, obtivemos a resposta que a frase **“odeio ir à escola”**, significa tristeza, com 38% de assertividade, e que o Tokenizador possui substantivo massivo, frases estrangeiras, determinante. Conforme na figura 26

```
Resultado do classificador Naive Bayes do Teste Realizado:

tristeza

Porcentagem do classificador de Naive Bayes do Teste Realizado:

alegria: 0.04245
raiva: 0.15088
surpresa: 0.16162
medo: 0.01201
desgosto: 0.24475
tristeza: 0.38830

Sentenças do Tokenize do Teste Realizado:

odeio ('odeio', 'NN')
de ('de', 'FW')
ir ('ir', 'FW')
a ('a', 'DT')
escola ('escola', 'NN')
```

Figura 26 – Resultado de “odeio ir à escola” - Fonte autor

#### 4.2 Resultado “*gostamos de ir à escola*”

Com o resultado do teste, obtivemos a resposta que a frase “*gostamos de ir à escola*”, significa alegria, com 34% de assertividade, e que o Tokenizador possui substantivo massivo, frases estrangeiras, determinante. Conforme na figura 27.

```
Resultado do classificador Naive Bayes do Teste Realizado:

alegria

Porcentagem do classificador de Naive Bayes do Teste Realizado:

alegria: 0.34376
raiva: 0.12938
surpresa: 0.12400
medo: 0.02136
desgosto: 0.12652
tristeza: 0.25498

Sentenças do Tokenize do Teste Realizado:

gostamos ('gostamos', 'NN')
de ('de', 'FW')
ir ('ir', 'FW')
a ('a', 'DT')
escola ('escola', 'NN')
```

Figura 27 – Resultado de “*gostamos de ir à escola*” - Fonte autor

### 4.3 Resultado “*não acredito que amanhã vai fazer sol*”

Com o resultado do teste, obtivemos a resposta que a frase “*não acredito que amanhã vai fazer sol*”, significa Surpresa, com 86% de assertividade, e que o Tokenizador possui substantivo massivo e adjetivo. Conforme na figura 28.

```
Resultado do classificador Naive Bayes do Teste Realizado:

surpresa

Porcentagem do classificador de Naive Bayes do Teste Realizado:

alegria: 0.00256
raiva: 0.04960
surpresa: 0.86503
medo: 0.00324
desgosto: 0.00557
tristeza: 0.07400

Sentenças do Tokenize do Teste Realizado:

não ('não', 'JJ')
acredito ('acredito', 'NN')
que ('que', 'NN')
amanha ('amanha', 'NN')
vai ('vai', 'NN')
fazer ('fazer', 'NN')
sol ('sol', 'NN')
```

Figura 28 – Resultado de “*não acredito que amanhã vai fazer sol*”- Fonte autor

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Podemos chegar a conclusão que ao inserir novos de dados na Base.py, e possível aumentar a precisão dos resultados, refinando a assertividade dos sentimentos abordados, assim como a porcentagem do classificador de Naive Bayes, que obtivemos sucesso nos testes realizados, em um dos três resultados obteve uma precisão de 86%.

Identificamos que este método e muito importante para tomadas de decisões, que pode-se descobrir o que o usuário está sentindo, tomando medidas para a solução de um problema ou opinião sobre algo abordado. Por exemplo em um Chatbox com Inteligencia Artificial, e possível detectar a melhor abordagem a ser realizada com a resposta do sentimento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### **Language Processing and Python.**

Disponível em: <https://www.nltk.org/book/ch01.html>

### **Natural Language Processing With Python's NLTK Package**

Disponível em: <https://realpython.com/nltk-nlp-python/>

### **NLP Tutorial Using Python NLTK (Simple Examples)**

Disponível em: <https://likegeeks.com/nlp-tutorial-using-python-nltk/>

### **Examples from NLTK Book in Portuguese**

Disponível em: <https://www.kaggle.com/code/leandrodoze/examples-from-nltk-book-in-portuguese/notebook>

### **Introdução ao Processamento de Linguagem Natural usando Python**

Disponível em: [http://www.facom.ufu.br/~wendelmelo/terceiros/tutorial\\_nltk.pdf](http://www.facom.ufu.br/~wendelmelo/terceiros/tutorial_nltk.pdf)

### **Uma breve introdução ao teorema de Bayes para a ciência de dados**

Disponível em:

[https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/529782\\_fc03c44335b74250a9d5df1bb74fafbe.html](https://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/529782_fc03c44335b74250a9d5df1bb74fafbe.html)

### **Desenvolvimento de I.A. de Mineração de Emoção em Python com a biblioteca NLTK**

Disponível em: <https://medium.com/@luisfdteixeira/desenvolvimento-de-i-a-de-minera%C3%A7%C3%A3o-em-python-com-a-biblioteca-nltk-4820a98d3db8>

### **As 6 únicas emoções presentes em todo o mundo**

Disponível em: <https://www.psicologiamsn.com/2014/10/6-unicas-emocoes-presentes-em-todo-o-mundo-paul-ekman.html>

### **AGRADECIMENTOS:**

Agradeço a Deus por me guiar, me proteger, me instruir, pela minha saúde e por todas as bençãos em minha vida.

Agradeço à minha família, minha esposa Claudineia, e meus filhos maria luzia, maria alicia e lucas, por todo apoio prestado e também pela compreensão neste período.

Agradeço ao meu orientador, professor Sergio Assunção Monteiro, por todo apoio, motivação, paciência e dedicação ao longo do desenvolvimento deste trabalho, estando sempre disponível a compartilhar todo o seu vasto conhecimento.



**LISTA DO BANCO DE DADOS DA BASE.PY:**

```
BaseTreinamento = [  
    ('eu gosto disso', 'alegria'),  
    ('este trabalho e agradável','alegria'),  
    ('gosto de ficar no seu aconchego','alegria'),  
    ('fiz a adesão ao curso hoje','alegria'),  
    ('adoro como você e','alegria'),  
    ('adoro seu cabelo macio','alegria'),  
    ('adoro a cor dos seus olhos','alegria'),  
    ('somo tão amáveis um com o outro','alegria'),  
    ('sinto uma grande afeição por ele','alegria'),  
    ('quero agradar meus filhos','alegria'),  
    ('me sinto completamente amado','alegria'),  
    ('eu amo você','alegria'),  
    ('Viver feliz é viver de bem com a vida','alegria'),  
    ('Sonhar, sorrir, viver e todo dia agradecer','alegria'),  
    ('Melhor que rir, é rir com alguém ao seu lado','alegria'),  
    ('Bonito é estar de bem com a vida','alegria'),  
    ('O melhor lugar do mundo é onde você está em paz','alegria'),  
    ('A vida é linda','alegria'),  
    ('eu sou admirada por muitos','alegria'),  
    ('amar e maravilhoso','alegria'),
```

('estou me sentindo muito animado novamente','alegria'),

('eu estou muito bem hoje','alegria'),

('A felicidade não depende do que nos falta, mas do bom uso do que temos!','alegria'),

('Aqui a felicidade tem prioridade!','alegria'),

('Entenda que a felicidade não é ter. É ser!','alegria'),

('Alimente, todos os dias, a sua vontade de ser feliz.','alegria'),

('Ser feliz é também abrir as portas para a ousadia', 'alegria'),

('estou feliz com a sua melhora','alegria'),

('ele a feriu profundamente','raiva'),

('vou despejar minha cólera em você','raiva'),

('me sinto atormentado','raiva'),

('não me contrarie','raiva'),

('vou destruir tudo que foi construído','raiva'),

('não consigo terminar este trabalho, e muito frustrante','raiva'),

('me frustra a sua presença aqui','raiva'),

('esta comida me parece muito ruim','raiva'),

('você me destrói','raiva'),

('estamos separados','raiva'),

('estou odiando este vestido','raiva'),

('não pude comprar meu celular hoje','raiva'),

('ela e uma garota ruim','raiva'),  
('estivemos em um show horroroso','raiva'),  
('o ingresso estava muito caro','raiva'),  
('se eu estragar tudo vai por água a baixo','raiva'),  
('não possuo dinheiro algum','raiva'),  
('sou muito pobre','raiva'),  
('vai prejudicar a todos esta nova medida','raiva'),  
('ficou ridículo','raiva'),  
('este sapato está muito apertado','raiva'),  
('a música e uma ofensa aos meus ouvidos','raiva'),  
('não consigo terminar uma tarefa muito difícil','raiva'),  
('reprovei em minha graduação','raiva'),  
('estou muito chateado com tudo','raiva'),  
('eu odeio em você','raiva'),  
('e um desprazer conhecê-lo','raiva'),  
('estou desperdiçando minhas férias ','raiva'),  
('e muito ruim este jogo','raiva'),  
('vamos ter muito rancor pela frente','raiva'),  
('não achei que seria tão terrível','raiva'),  
('eu estou furioso com sua atitude','raiva'),  
('minha raiva, estava me deixando furiosa, e descontrolada','raiva'),  
('eles merecem uma lição ','raiva'),  
('ainda estou muito bravo com você ','raiva'),

('eu preciso surrar aquela chantagista ','raiva'),

('olha o que você fez! derramou! ','raiva'),

('você está pedindo pra apanhar! ','raiva'),

('me deixa em paz! ','raiva'),

('morra maldito, morra! ','raiva'),

('você é mais irritante de perto ','raiva'),

('é bom fechar o bico ','raiva'),

('magicamente você me surpreendeu ','surpresa'),

('é imenso esse globo ','surpresa'),

('isso é tremendamente interessante ','surpresa'),

('meu bilhete foi sorteado, inacreditável! ','surpresa'),

('um assalto a mão armada! ','surpresa'),

('incrível, cabe em qualquer lugar! ','surpresa'),

('você por aqui? ','surpresa'),

('não dá pra acreditar no que ela me contou ','surpresa'),

('os convidados já estão chegando! ','surpresa'),

('puxa vida! nunca nos livramos de alguém tão depressa ','surpresa'),

('micha carteira sumiu, eu estava com ela na mão ','surpresa'),

('oh! um disco voador ','surpresa'),

('amigos, que bela surpresa! ','surpresa'),

('nunca pensei que veria isso e perto ','surpresa'),

('nem acredito que comi tanto ','surpresa'),

('não acredito que veio me ver ','surpresa'),  
('não acredito que e tão descarado ','surpresa'),  
('me surpreende sua falta de tato ','surpresa'),  
('o prédio onde eles moravam desabou! ','surpresa'),  
('inacreditável um bolo tão grande ','surpresa'),  
('e sério mesmo? não dá pra acreditar ','surpresa'),  
('como assim não vai ao nosso encontro? ','surpresa'),  
('como assim não tem ninguém em casa? ','surpresa'),  
('ué, mas para onde ele foi?! ','surpresa'),  
('por essa eu não esperava ','surpresa'),  
('nossa, olha só que mergulho ','surpresa'),  
('minha esposa está grávida! ','surpresa'),  
('meu dinheiro sumiu! ','surpresa'),  
('e verdade que os dois terminaram?!? ','surpresa'),  
('caramba, nem vi você chegar ','surpresa'),  
('nossa, como pode alguém cozinhar tão mal? ','surpresa'),  
('nossa que incrível ','surpresa'),  
('a fórmula sumiu! ','surpresa'),  
('eu nem acredito que já estou terminando o curso ','surpresa'),  
('não acredito que está aqui comigo novamente ','surpresa'),  
('está escondendo algo de nós! ','surpresa'),  
('como assim, ainda não terminou a tarefa ','surpresa'),  
('pensei que já estivesse pronta! ','surpresa'),

('opa! quem apagou a luz? ','surpresa'),

('caramba! aonde vai tão rápido? ','surpresa'),

('estamos seguindo o caminho errado! ','surpresa'),

('quatro reais o litro da gasolina! ','surpresa'),

('me assustei ao vê-lo desse jeito! ','surpresa'),

('minha mãe está grávida, acredita nisso? ','surpresa'),

('parece mentira você ter crescido tanto ','surpresa'),

('me surpreende sua imaginação ','surpresa'),

('suas roupas são realmente lindas ','surpresa'),

('foi tudo como um passe de mágica.','surpresa'),

('Nossas vidas são definidas por momentos. Principalmente aqueles que nos pegam de surpresa.','surpresa'),

('Fica, ó brisa fica, pois, talvez quem sabe, o inesperado faça uma surpresa e traga alguém que queira te escutar.','surpresa'),

('Surpreendi-me quando encontrei em você a parte que faltava em mim','surpresa'),

('estou surpreso com a sua presença','surpresa'),

('estou surpreso com a sua vinda', 'surpresa'),

('não contava com a sua presença','surpresa'),

('Como eu amo essa sensação do inesperado batendo na porta, como aquele momento antes de saltar de paraquedas pela primeira vez, cheio de expectativa!','surpresa'),

('Uma das melhores coisas da vida, são as maravilhosas surpresas que ela nos reserva.','surpresa'),

('Aquele que nada espera da vida, goza como uma surpresa o que ela lhe pode dar','surpresa'),

('Enquanto os sábios pensam sem certeza, os idiotas atacam de surpresa','surpresa'),

('que abominável esse monstro!','medo'),

('vamos alarmar a todos sobre a situação','medo'),

('estou amedrontada','medo'),

('estou com muito medo da noite','medo'),

('ele está me ameaçando a dias','medo'),

('quanta angustia','medo'),

('estou angustiada','medo'),

('angustiadamente vou sair e casa','medo'),

('isso me deixa apavorada','medo'),

('você está me apavorando','medo'),

('estou desconfiada de você','medo'),

('não confio em você','medo'),

('até o cachorro está apavorado','medo'),

('estou assustado com as ações do meu colega','medo'),

('agora se sente humilhado, apavorado','medo'),

('assustou a população e provocou mortes','medo'),

('estou com dificuldades para respirar e muito assustado','medo'),

('os policiais se assustaram quando o carro capotou','medo'),

('o trabalhador e assombrado pelo temor do desemprego','medo'),

('eu estou assustado', 'medo'),

('Podemos facilmente perdoar uma criança que tem medo do escuro; a real tragédia da vida é quando os homens têm medo da luz.', 'medo'),

('O maior erro que você pode cometer é o de ficar o tempo todo com medo de cometer algum.', 'medo'),

('não seja tão grosseiro', 'desgosto'),

('você fez uma manobra ilegal', 'desgosto'),

('sua indecente, não tem vergonha?', 'desgosto'),

('você é malvado com as crianças', 'desgosto'),

('que comentário maldoso', 'desgosto'),

('sem escrúpulos você manipula a tudo', 'desgosto'),

('sinto repulsa por você', 'desgosto'),

('e repulsivo a maneira como olha para as pessoas', 'desgosto'),

('estou indisposta', 'desgosto'),

('a indisposição me atacou hoje', 'desgosto'),

('acho que vou vomitar', 'desgosto'),

('tem muito vomito lá', 'desgosto'),

('que incomodo essa dor', 'desgosto'),

('não me incomode nunca mais', 'desgosto'),

('suas bobagens estão nos incomodando', 'desgosto'),

('que nojo olha toda essa sujeira', 'desgosto'),

('como isso está sujo', 'desgosto'),

('tenho náuseas só de lembrar', 'desgosto'),



('me sinto nauseada com o cheiro desta comida','desgosto'),

('você está obstruindo a passagem de ar','desgosto'),

('você está terrivelmente doente','desgosto'),

('olhe que feia esta roupa','desgosto'),

('que atitude deplorável','desgosto'),

('nossa como você é feio','desgosto'),

('muito mau tudo isso','desgosto'),

('estou desgostoso com você','desgosto'),

('você cortou o meu assunto','desgosto'),

('para que tanta chateação?','desgosto'),

('esse perfume é enjoativo','desgosto'),

('ser perigoso não nada bom','desgosto'),

('você é perigoso demais para minha filhas','desgosto'),

('que fedido este esgoto','desgosto'),

('que fedido você esta','desgosto'),

('que cachorro malcheiroso','desgosto'),

('hora que ultraje','desgosto'),

('e ultrajante da sua parte','desgosto'),

('situação desagradável essa','desgosto'),

('você só me dá desgosto','desgosto'),

('tenho aversão a pessoas assim','desgosto'),

('antipatia é um mal da sociedade','desgosto'),

('que criatura abominável','desgosto'),

('e depressiva a maneira como você vê o mundo','desgosto'),  
('me desagrada sua presença na festa','desgosto'),  
('sinto asco dessa coisa','desgosto'),  
('que hediondo!','desgosto'),  
('vou golfar o café fora','desgosto'),  
('hora que garota detestável!','desgosto'),  
('estou nauseada','desgosto'),  
('isso que você disse foi muito grave','desgosto'),  
('não seja obsceno na frente das crianças','desgosto'),  
('não seja rude com as visitas','desgosto'),  
('esse assunto me dá repulsa','desgosto'),  
('que criança terrivelmente travessa','desgosto'),  
('que criança mal educada','desgosto'),  
('estou indisposta a dar o divórcio','desgosto'),  
('tão patético, não tem nada mais rude para dizer?','desgosto'),  
('por motivo torpe, com emprego de meio cruel e com impossibilidade de defesa para a vítima','desgosto'),  
('a inveja é tão vil e vergonhosa que ninguém se atreve a confessá-la','desgosto'),  
('o miserável receio de ser sentimental e o mais vil de todos os receios modernos','desgosto'),  
('travesso gato quando fica com saudades do dono mijando no sapato','desgosto'),  
('isso é um ato detestável e covarde','desgosto'),  
('revelam apenas o que é destrutivo e detestável para o povo','desgosto'),

('não sei como é a vida de um patife, mais a de um homem honesto e abominável','desgosto'),

('há coisas que temos que suportar para não acharmos a vida insuportável','desgosto'),

('as injúrias do tempo e as injustiças do homem','desgosto'),

('odioso e desumano','desgosto'),

('você não publicará conteúdo odioso, pornográfico ou ameaçador','desgosto'),

('rancoroso e reprimido','desgosto'),

('não há animal mais degradante, estúpido, covarde, lamentável, egoísta, rancoroso e invejoso do que o homem','desgosto'),

('o virulento debate entre políticos','desgosto'),

('por favor não me abandone','tristeza'),

('não quero ficar sozinha','tristeza'),

('não me deixe sozinha','tristeza'),

('tão triste suas palavras','tristeza'),

('seu amor não é mais meu ','tristeza'),

('estou aborrecida','tristeza'),

('isso vai me aborrecer ','tristeza'),

('estou com muita aflição','tristeza'),

('me aflige o modo como fala','tristeza'),

('estou em agonia com meu íntimo','tristeza'),

('me sinto só','tristeza'),

('O seu amor só me trouxe lágrimas','tristeza'),

('A vida pode machucar muito mais que a morte','tristeza'),  
('Está cada vez mais difícil esconder a dor','tristeza'),  
('Chorar é a forma que o meu coração consegue se expressar','tristeza'),  
('Decepcionado com a vida','tristeza'),  
('São muitas decepções para um só coração','tristeza'),  
('por favor não me abandone','tristeza'),  
('não quero ficar sozinha','tristeza'),  
('não me deixe sozinha','tristeza'),  
('estou abatida','tristeza'),  
('ele está todo abatido','tristeza'),  
('tão triste suas palavras','tristeza'),  
('seu amor não é mais meu','tristeza'),  
('estou aborrecida','tristeza'),  
('isso vai me aborrecer','tristeza'),  
('estou com muita aflição','tristeza'),  
('me aflige o modo como fala','tristeza'),  
('estou em agonia com meu íntimo','tristeza'),  
('não quero fazer nada','tristeza'),  
('me sinto ansiosa e tensa','tristeza'),  
('não consigo parar de chorar','tristeza'),  
('não consigo segurar as lágrimas','tristeza'),  
('é muita dor perder um ente querido','tristeza'),  
('estou realmente arrependida','tristeza'),

('acho que o carma volta, pois agora sou eu quem soffro','tristeza'),  
 ('você não cumpriu suas promessas','tristeza'),  
 ('me sinto amargurada','tristeza'),  
 ('coitado está tão triste','tristeza'),  
 ('já e tarde de mais','tristeza'),  
 ('nosso amor acabou','tristeza'),  
 ('essa noite machuca só para mim','tristeza'),  
 ('eu não estou mais no seu coração','tristeza'),  
 ('você mudou comigo','tristeza'),  
 ('quando eu penso em você realmente dói','tristeza'),  
 ('como se fosse nada você vê minhas lagrimas','tristeza'),  
 ('você disse cruelmente que não se arrependeu','tristeza'),  
 ('eu nunca mais vou te ver','tristeza'),  
 ('ela está com depressão','tristeza'),  
 ('a depressão aflige as pessoas','tristeza'),  
 ('estar depressivo e muito ruim','tristeza'),  
 ('estou derrotada e deprimida depois deste dia','tristeza'),  
 ('e comovente te ver dessa maneira','tristeza'),  
 ]

# Realizado a Implementação da BaseTeste como fonte de dados para aplicação.

BaseTeste =[

('não precisei pagar o ingresso','alegria'),

('se eu ajeitar tudo fica bem','alegria'),  
('minha fortuna ultrapassa a sua','alegria'),  
('sou muito afortunado','alegria'),  
('e benéfico para todos esta nova medida','alegria'),  
('ficou lindo','alegria'),  
('achei esse sapato muito simpático','alegria'),  
('estou ansiosa pela sua chegada','alegria'),  
('congratulações pelo seu aniversário','alegria'),  
('delicadamente ele a colocou para dormir','alegria'),  
('a música é linda','alegria'),  
('sem musica eu não vivo','alegria'),  
('conclui uma tarefa muito difícil','alegria'),  
('Simplesmente viva a vida','alegria'),  
('Chorar é necessário, mas sorrir é essencial','alegria'),  
('O seu sorriso pode mudar o dia de alguém','alegria'),  
('Sorria, você foi feito para isso','alegria'),  
('Todas as pessoas do mundo sorriem no mesmo idioma','alegria'),  
('que belo dia para dirigir um carro novo','alegria'),  
('o dia está muito bonito','alegria'),  
('estou contente com o resultado do teste que fiz no dia de ontem','alegria'),  
('o amor é lindo','alegria'),  
('nossa amizade e amor vai durar para sempre', 'alegria'),  
('eu amo você','alegria'),

(' com consegue ser tão bela? ','surpresa'),  
(' essa e realmente uma casa deslumbrante ','surpresa'),  
(' superou minhas expectativas ','surpresa'),  
(' e admirável a maneira como se comporta ','surpresa'),  
(' isso e realmente chocante ','surpresa'),  
(' algumas noticias me surpreenderam no noticiário ','surpresa'),  
(' surpreendente sua festa ','surpresa'),  
(' estou tremendo de alegria ','surpresa'),  
(' chocou grande parte do mundo ','surpresa'),  
(' eu ficaria muito espantado com a sua vinda ','surpresa'),  
(' ele e admirável ','surpresa'),  
(' sua beleza me surpreendeu ','surpresa'),  
(' seus olhos são surpreendentemente verdes ','surpresa'),  
(' os políticos se surpreendem quando alguém acredita neles ','surpresa'),  
(' estou perplexa com essas denuncias ','surpresa'),  
(' fiquei perplexo com suas palavras ','surpresa'),  
(' estou abismado com sua prosa ','surpresa'),  
(' eu ficaria realmente abismado se me dissessem isso ','surpresa'),  
(' o grupo foi surpreendido enquanto lavava o carro ','surpresa'),  
(' estou boquiaberto com as imagens ','surpresa'),  
(' estou boquiaberto com essas suas palavras ','surpresa'),  
(' esse quadro e maravilhoso ','surpresa'),

(' este carro me deixou maravilhado ','surpresa'),  
(' estou maravilhada ','surpresa'),  
(' essa expectativa está me matando ','surpresa'),  
(' vou caminhar sempre na expectativa de encontrá-lo ','surpresa'),  
(' você emudece minhas palavras ','surpresa'),  
(' minhas palavras vão emudecer se não parar de me surpreender ','surpresa'),  
(' a mulher e um efeito deslumbrante da natureza ','surpresa'),  
(' estou deslumbrada com essas joias ','surpresa'),  
(' isso e romântico e deslumbrante ','surpresa'),  
(' isso pode ser surpreendentemente deslumbrante ','surpresa'),  
(' trabalho deslumbrante ','surpresa'),  
(' essas pessoas são esplêndida ','surpresa'),  
(' e esplêndido como o céu se encontra no momento ','surpresa'),  
(' e um carro fantástico ','surpresa'),  
(' um edifício realmente fantástico ','surpresa'),  
  
(' vou vetar o orçamento ao cliente ','raiva'),  
(' meus pais não consentiram nosso casamento ','raiva'),  
(' eu odiei este perfume ','raiva'),  
(' seu descaso e frustrante ','raiva'),  
(' me sinto completamente amarga ','raiva'),  
(' desprezo muito o seu trabalho ','raiva'),  
(' estamos descontentes por nossa família ','raiva'),



(' vou infernizar a sua empresa ','raiva'),  
(' estou furioso com estes valores ','raiva'),  
(' obrigaram o rapaz a sair ','raiva'),  
(' como ele pode deixar de lado? ','raiva'),  
(' são apenas injurias sobre mim ','raiva'),  
(' estou enfurecido com a situação dessa empresa ','raiva'),  
(' estou com o diabo no corpo ','raiva'),  
(' isso foi diabólico ','raiva'),  
(' tenho aversão à gente chata ','raiva'),  
(' não vou perdoar sua traição ','raiva'),  
(' esse dinheiro sujo e corrupto ','raiva'),  
(' eles me crucificam o tempo todo ','raiva'),  
(' eu vou enlouquecer com todo este barulho ','raiva'),  
(' não aguento todo esse assedio ','raiva'),  
(' cólera do dragão ','raiva'),  
(' isso é ridículo! ','raiva'),  
(' da próxima vez, vou inventar tudo sozinho ','raiva'),  
(' seus tolos! deixaram ele escapar! ','raiva'),  
(' jamais te perdoarei ','raiva'),  
(' o que é isso? outra multa ','raiva'),  
(' você passou dos limites! ','raiva'),  
(' sente-se e cale a boca ','raiva'),  
(' ingratos, vermes, vocês me pagam! ','raiva'),

(' saiam da dai, se não arranco vocês dai! ', 'raiva'),  
( ' você já me causou problemas suficientes ', 'raiva'),  
( ' isso foi a gota d'água ', 'raiva'),  
( ' o que você tem com isso? ', 'raiva'),  
( ' não vejo a hora de me livrar de você ', 'raiva'),  
( ' já entendi a jogada seus safados! ', 'raiva'),  
( ' você não merece piedade ', 'raiva'),  
( ' saia de perto de mim ', 'raiva'),  
( ' suma daqui, ou arranco seu couro! ', 'raiva'),  
( ' estou revoltado com essa situação ', 'raiva'),  
( ' seu idiota! ', 'raiva'),  
( ' não, eu não vou te emprestar dinheiro! ', 'raiva'),  
( ' você não passa de um cafajeste! vai embora ', 'raiva'),  
( ' pare de frescura e vá trabalhar ', 'raiva'),  
  
( 'isso tudo é um erro', 'tristeza'),  
( 'eu sou errada eu sou errante', 'tristeza'),  
( 'tenho muito dó do cachorro', 'tristeza'),  
( 'e dolorida a perda de um filho', 'tristeza'),  
( 'essa tragédia vai nos abalar para sempre', 'tristeza'),  
( 'perdi meus filhos', 'tristeza'),  
( 'perdi meu curso', 'tristeza'),  
( 'sou só uma chorona', 'tristeza'),

('você e um chorão','tristeza'),  
('se arrependimento matasse','tristeza'),  
('me sinto deslocado em sala de aula','tristeza'),  
('foi uma passagem fúnebre','tristeza'),  
('nossas condolências e tristeza a sua perda','tristeza'),  
('Meu frágil coração cansou de te esperar','tristeza'),  
('Minha ferida pode até sarar, mas sei que ela me deixará marcas','tristeza'),  
('Nada nos deixa tão vulneráveis quanto a decepção','tristeza'),  
('A pior solidão é estar com alguém e ainda assim se sentir solitário','tristeza'),  
('e comovente ver o que os filhos do brasil passam','tristeza'),  
('como me sinto culpada','tristeza'),  
('estou abatida','tristeza'),  
('a ansiedade tomou conta de mim','tristeza'),  
('as pessoas não gostam do meu jeito','tristeza'),  
('adeus passamos bons momentos juntos','tristeza'),  
('sinto sua falta','tristeza'),  
('ele não gostou da minha comida','tristeza'),  
('estou sem dinheiro para a comida','tristeza'),  
('queria que fosse o ultimo dia da minha vida','tristeza'),  
('você está com vergonha de mim','tristeza'),  
('ela não aceitou a minha proposta','tristeza'),  
('era o meu ultimo centavo','tristeza'),  
('reprovei de ano na faculdade','tristeza'),

('afinal você só sabe me desfazer','tristeza'),  
('eu falhei em tudo nessa vida','tristeza'),  
('eu fui muito humilhado','tristeza'),  
('e uma história muito triste','tristeza'),  
('ninguém acredita em mim','tristeza'),  
('eu não sirvo para nada mesmo','tristeza'),  
('droga, não faço nada direito','tristeza'),  
('sofrimento em dobro na minha vida','tristeza'),  
('fui demitida essa semana','tristeza'),  
('as crianças sofrem ainda mais que os adultos','tristeza'),  
('pra mim um dia é ruim, o outro é pior','tristeza'),  
('de repente perdi o apetite','tristeza'),  
('oh que dia infeliz','tristeza'),  
('estamos afundados em contas','tristeza'),  
('nem um milagre pode nos salvar','tristeza'),  
('só me resta a esperança','tristeza'),  
('pior que isso não pode ficar','tristeza'),  
('meu salário é baixo','tristeza'),  
('não passei no vestibular','tristeza'),  
('ninguém se importa comigo','tristeza'),  
('ninguém lembrou do meu aniversário','tristeza'),  
('tenho tanto azar','tristeza'),  
('o gosto da vingança é amargo','tristeza'),

('sou uma mulher amargurada depois de que você me deixou','tristeza'),

('estou desanimada com a vida','tristeza'),

('e um desanimo só coitadinha','tristeza'),

('a derrota e depressiva','tristeza'),

('discriminar e desumano','tristeza'),

('que desanimo','tristeza'),

('e uma desonra para o pais','tristeza'),

('a preocupação deveria nos levar a ação não a depressão','tristeza'),

('passamos ao desalento e a loucura','tristeza'),

('aquele que nunca viu a tristeza nunca reconhecerá a alegria','tristeza'),

('cuidado com a tristeza ela e um vicio','tristeza'),

('este lugar e mal assombrado','medo'),

('estou assombrado pela crise financeira','medo'),

('mesmo aterrorizado lembro de você','medo'),

('aterrorizado e suando frio','medo'),

('um grupo de elefantes selvagens tem aterrorizado vilas','medo'),

('me sinto intimidada pela sua presença','medo'),

('tenho medo de ser advertida novamente','medo'),

('estou correndo o risco de ser advertido','medo'),

('estou correndo riscos de saúde','medo'),

('os riscos são reais','medo'),

('podemos perder muito dinheiro com essa investida','medo'),

('socorro, fui intimado a depor','medo'),  
('fui notificado e estou com medo de perde a guarda da minha filha','medo'),  
('estou angustiada com meus filhos na rua','medo'),  
('e abominável o que fazem com os animais','medo'),  
('foi terrível o tigre quase o matou','medo'),  
('me advertiram sobre isso','medo'),  
('eu me assustei com você','medo'),  
('eu estou apavorado','medo'),

('o mundo e feio como o pecado','desgosto'),  
('a coisa mais difícil de esconder e aquilo que não existe','desgosto'),  
('você errou feio aquele gol','desgosto'),  
('nunca vou me casar sou muito feia','desgosto'),  
('os golpes da adversidade são terrivelmente amargos','desgosto'),  
('os homens ficam terrivelmente chatos','desgosto'),  
('abominavelmente convencido','desgosto'),  
('terrivelmente irritado','desgosto'),  
('as instituições públicas estão terrivelmente decadentes','desgosto'),  
('a população viveu em isolamento por muito tempo','desgosto'),  
('estou terrivelmente preocupada','desgosto'),  
('o nacionalismo e uma doença infantil','desgosto'),  
('se me es antipático a minha negação esta pronta','desgosto'),  
('muitos documentários sobre esse casal antipático','desgosto'),

('sua beleza não desfaça sua antipatia','desgosto'),  
('esta e uma experiência desagradável','desgosto'),  
('desagradável estrago nos banheiros','desgosto'),  
('o mais irritante no amor e que se trata de um crime que precisa de um cúmplice','desgosto'),  
('a situação nos causa grande incomodo','desgosto'),  
('estou preocupado com o incomodo na garganta','desgosto'),  
('simplesmente não quero amolação da policia','desgosto'),  
('você e uma criaturinha muito impertinente','desgosto'),  
('o peso e a dor da vida','desgosto'),  
('me arrependo amargamente de minhas ações','desgosto'),  
('o destino e cruel e os homens não são dignos de compaixão','desgosto'),  
('o ódio conduz ao isolamento cruel e ao desespero','desgosto'),  
('encerrou com o massacre mais repudiável e asqueroso que se conhece','desgosto'),  
('de mal gosto e asqueroso','desgosto'),  
('tudo e inserto neste mundo hediondo','desgosto'),  
('o crime de corrupção e um crime hediondo','desgosto'),  
('o rio esta fétido e de cor escura','desgosto'),  
('muito lixo no rio o deixa malcheiroso','desgosto'),  
('existe uma laranja podre no grupo e já desconfiamos quem e','desgosto'),  
('foi de repente estou machucado e me sentindo enjoado','desgosto'),  
('eu fiquei enjoado','desgosto'),  
('daqui alguns meses vou embora deste pais que já estou nauseado','desgosto'),

('você e abominável','desgosto'),  
('abomino a maneira como você age','desgosto'),  
('estou adoentado','desgosto'),  
('meu pai esta adoentado','desgosto'),  
('estamos todos doentes','desgosto'),  
('essa situação e muito amarga','desgosto'),  
('disse adeus amargamente','desgosto'),  
('tenho antipatia por aquela pessoa','desgosto'),  
('como pode ser tão antipática!','desgosto'),  
('que horrível seu asqueroso','desgosto'),  
('tenho aversão agente como você','desgosto'),  
('isso tudo e só chateação','desgosto'),  
('estou muito chateada com suas mentiras','desgosto'),  
('tão desagradável','desgosto'),  
('isso me desagrada completamente','desgosto'),  
('te desagrada isso','desgosto'),  
('estou com enjoos terríveis','desgosto'),  
('todos estão enfermos','desgosto'),  
('foi uma enfermidade terrível','desgosto'),  
('isso e muito grave','desgosto'),  
]



## LISTA DE STOPWORKS:

<b>Lista de Stopworks</b>	
<b>inglês</b>	<b>Português</b>
a	uma
about	sobre
above	acima
across	através
after	depois de
again	novamente
against	contra
all	todos
almost	quase
alone	sozinho
along	ao longo
already	já
also	além disso

Lista de Stopworks	
although	apesar
always	sempre
among	entre
an	a
and	e
another	outro
any	qualquer
anybody	qualquer pessoa
anyone	qualquer um
anything	qualquer coisa
anywhere	qualquer lugar
are	está
area	área
areas	areas
around	por aí
as	como

Lista de Stopworks	
ask	pergunte
asked	perguntei
asking	perguntando
asks	pergunta
at	a
away	longe
b	b
back	de volta
backed	apoiado
backing	apoio
backs	costas
be	estar
became	passou a ser
because	porque
become	tornar-se
becomes	torna-se

Lista de Stopworks	
been	fui
before	antes
began	começasse
behind	atrás
being	ser
beings	seres
best	melhor
better	melhor
between	entre
big	grande
both	ambos
but	mas
by	por
c	c
came	veio
can	posso

Lista de Stopworks	
cannot	não podes
case	caso
cases	casos
certain	certo
certainly	certamente
clear	claro
clearly	claramente
come	venha
could	poderia
d	d
did	fez
differ	diferir
different	diferente
differently	diferentemente
do	faz
does	faz

Lista de Stopworks	
done	feito
down	baixa
downed	abatido
downing	derrubada
downs	baixos
during	durante
e	e
each	cada
early	cedo
either	ou
end	fim
ended	terminou
ending	final
ends	termina
enough	o suficiente
even	até

Lista de Stopworks	
evenly	uniformemente
ever	sempre
every	cada
everybody	todo o mundo
everyone	todos
everything	tudo
everywhere	em toda parte
f	f
face	face
faces	rostos
fact	facto
facts	factos
far	longe
felt	sentido
few	poucos
find	encontrar

Lista de Stopworks	
finds	encontra
first	primeiro
for	para
four	quatro
from	de
full	cheio
fully	totalmente
further	mais distante
furthered	promovido
furthering	promovendo
furtheres	promove
g	g
gave	deu
general	geral
generally	geralmente
get	pegue



Lista de Stopworks	
gets	fica
give	dar
given	dado
gives	dá
go	vai
going	indo
good	boa
goods	mercadorias
got	obteve
great	ótimo
greater	maior
greatest	maior
group	grupo
grouped	agrupado
grouping	agrupamento
groups	grupos

Lista de Stopworks	
h	h
had	teve
has	tem
have	ter
having	tendo
he	ele
her	dela
here	aqui
herself	ela própria
high	alto
higher	superior
highest	maior
him	ele
himself	ele mesmo
his	dele
how	como

Lista de Stopworks	
however	contudo
i	eu
if	e se
important	importante
in	em
interest	interesse
interested	interessado
interesting	interessante
interests	interesses
into	para dentro
is	é
it	isto
its	está
itself	em si
j	j
just	somente

Lista de Stopworks	
k	k
keep	manter
keeps	mantém
kind	tipo
knew	sabia
know	conhecer
known	conhecido
knows	sabe
I	eu
large	ampla
largely	largamente
last	último
later	mais tarde
latest	mais recentes
least	menos
less	menos

Lista de Stopworks	
let	deixei
lets	vamos deixar
like	gostar
likely	provável
long	longo
longer	mais longo
longest	mais longo
m	m
made	fez
make	faço
making	fazer
man	homem
many	muitos
may	maio
me	mim
member	membro

Lista de Stopworks	
members	membros
men	homens
might	poderia
more	mais
most	a maioria
mostly	na maioria das vezes
mr	sr
mrs	sra
much	muito de
must	devo
my	minha
myself	eu mesmo
n	n
necessary	necessário
need	precisar
needed	necessário

Lista de Stopworks	
needing	precisando
needs	necessidades
never	nunca
new	novο
newer	mais recente
newest	o mais novo
next	próximo
no	não
nobody	ninguém
non	não
noone	ninguém
not	não
nothing	nada
now	agora
nowhere	lugar algum
number	número

Lista de Stopworks	
numbers	números
o	o
of	do
off	fora
often	frequentemente
old	velho
older	mais velho
oldest	mais antigo
on	em
once	uma vez
one	um
only	só
open	abrir
opened	aberto
opening	abertura
opens	abre



Lista de Stopworks	
or	ou
order	ordem
ordered	encomendado
ordering	encomenda
orders	encomendas
other	de outros
others	outras
our	nosso
out	fora
over	sobre
p	p
part	parte
parted	se separaram
parting	despedida
parts	partes
per	por

Lista de Stopworks	
perhaps	possivelmente
place	lugar, colocar
places	locais
point	ponto
pointed	apontou
pointing	apontando
points	pontos
possible	possível
present	presente
presented	apresentado
presenting	apresentar
presents	presentes
problem	problema
problems	problemas
put	colocar
puts	coloca

Lista de Stopworks	
q	q
quite	bastante
r	r
rather	em vez
really	realmente
right	certo
room	sala
rooms	quartos
s	s
said	disse
same	mesmo
saw	serra
say	dizer
says	diz
second	segundo
seconds	segundos

Lista de Stopworks	
see	vejo
seem	parece
seemed	parecia
seeming	aparente
seems	parece
sees	vê
several	de várias
shall	deve
she	ela
should	devemos
show	exposição
showed	mostrou
showing	mostrando
shows	shows
side	lado
sides	lados

Lista de Stopworks	
since	desde a
small	pequeno
smaller	menor
smallest	menor
so	assim
some	alguns
somebody	alguém
someone	alguém
something	alguma coisa
somewhere	algum lugar
state	estado
states	estados
still	ainda
such	tal
sure	certo
t	t

Lista de Stopworks	
take	leva
taken	ocupado
than	do que
that	naquela
the	a
their	seus
them	eles
then	então
there	lá
therefore	assim sendo
these	estes
they	eles
thing	coisa
things	coisas
think	pensar
thinks	acha

Lista de Stopworks	
this	isto
those	essa
though	apesar
thought	pensamento
thoughts	pensamentos
three	três
through	através
thus	portanto
to	para
today	hoje
together	juntos
too	também
took	tomou
toward	em direção a
turn	virar
turned	virou

Lista de Stopworks	
turning	girando
turns	voltas
two	dois
u	você
under	debaixo
until	até
up	acima
upon	sobre
us	nos
use	usar
used	usava
uses	usa
v	v
very	muito
w	w
want	quer



Lista de Stopworks	
wanted	procurado
wanting	querendo
wants	quer
was	estava
way	caminho
ways	maneiras
we	nós
well	bem
wells	poços
went	foi
were	estavam
what	que
when	quando
where	onde
whether	se
which	qual

Lista de Stopworks	
while	enquanto
who	quem
whole	todo
whose	de quem
why	porque
will	vai
with	com
within	dentro
without	sem
work	trabalhos
worked	trabalhado
working	trabalhando
works	trabalho
would	seria
x	x
y	y

Lista de Stopworks	
year	ano
years	anos
yet	ainda
you	você
young	jovem
younger	mais jovem
youngest	mais jovem
your	seu
yours	sua
z	z
share	compartilhar
linkthese	linkthese
am	sou
aren't	não são
below	abaixo
can't	não pode

Lista de Stopworks	
couldn't	não podia
didn't	não fez
doesn't	não faz
doing	fazendo
don't	não faça
hadn't	não tinha
hasn't	não tem
haven't	não tem
he'd	ele tinha
he'll	inferno
he's	ele é
here's	aqui está
hers	dela
how's	como está
i'd	identidade
i'll	eu vou

Lista de Stopworks	
i'm	eu estou
i've	eu tenho
isn't	não é
it's	está
let's	vamos
mustn't	não deve
nor	nem
ought	deveria
ours	nosso
ourselves	nós mesmos
own	próprio
shan't	shan't
she'd	ela
she'll	ela vai
she's	ela é
shouldn't	não deveria

Lista de Stopworks	
that's	isso é
theirs	deles
themselves	si mesmos
there's	há
they'd	eles tinham
they'll	eles vão
they're	eles estão
they've	eles já
wasn't	não foi
we'd	qua
we'll	bem
we're	estamos
we've	nós temos
weren't	não estava
what's	o que é
when's	quando é

Lista de Stopworks	
where's	onde está a
who's	quem é
whom	o qual
why's	por que
won't	não vai
wouldn't	não faria
you'd	you'd gostaria
you'll	you'll vai
you're	you're é
you've	you've tem
yourself	you're mesmo
yourselves	you're mesmos