



FACULDADE ESTÁCIO DE SÁ  
CURSO: DESENVOLVIMENTO FULL STACK  
5º SEMESTRE – MATRÍCULA 202302595341  
Repositório GitHub - [alaimalmeida/dandoInteligenciaAoSoftware](https://github.com/alaimalmeida/dandoInteligenciaAoSoftware)  
ALAIM ALMEIDA DE OLIVEIRA

## **Dando inteligência ao software**

Salvador – BA

2024

## **Introdução:**

O presente relatório visa contextualizar e fornecer informações relevantes sobre uma série de microatividades planejadas no campo da Inteligência Artificial, especificamente na área de Processamento de Linguagem Natural (PLN). Em um cenário tecnológico onde soluções de PLN em nuvem ganham destaque, este conjunto de tarefas propõe uma abordagem prática e replicável, combinando o poder de ferramentas Cloud com a flexibilidade das bibliotecas Python. A escolha do Google Colaboratory como ambiente de desenvolvimento e da biblioteca Spacy como ferramenta principal para PLN em Python visa facilitar o aprendizado e a experimentação, permitindo que os participantes construam um conhecimento sólido e aplicável nesta área promissora.

## **Objetivo:**

O objetivo principal deste relatório é apresentar o contexto e os pontos de atenção relacionados às microatividades de Processamento de Linguagem Natural que serão desenvolvidas. Busca-se fornecer uma compreensão clara da metodologia a ser utilizada, das ferramentas envolvidas (Google Colab e biblioteca Spacy) e de um possível ponto de atenção durante a utilização do ambiente de desenvolvimento (gestão de sessões no Google Colab). Ao detalhar esses aspectos, este relatório visa preparar os participantes para as tarefas futuras, incentivando a familiarização prévia com as tecnologias envolvidas e garantindo um fluxo de trabalho eficiente durante as atividades.

## **Contextualização:**

As microatividades, a seguir, envolverão uma série de tarefas de Inteligência Artificial voltadas para o Processamento de Linguagem Natural utilizando bibliotecas da linguagem Python. Atualmente existem ferramentas em nuvem que suportam esse tipo de processo, como a AWS Comprehend e a Google Cloud Natural Language API, por exemplo. Entretanto, utilizaremos, ao longo das atividades, um misto de ferramentas Cloud e bibliotecas Python, formando assim um ambiente que poderia ser replicado em sua própria estação de trabalho. Nesse contexto, serão utilizados o Google Colab e a biblioteca Spacy (disponível para a linguagem de programação Python). Caso ainda não conheça tais ferramentas, vale a pena pesquisar um pouco a respeito das mesmas antes de iniciar a resolução dos exercícios.

Logo abaixo, vamos dar seguimento a prática seguindo passo-a-passo de cada procedimento:

### "Análise de Sentimentos."

#### "Passo 1: Instalando as bibliotecas e recarregando o ambiente";

```
[1] 1 !pip install -U pip setuptools wheel
    2
    3 !pip install -U spacy
    4
    5 !python -m spacy download en_core_web_sm
    6
    7 !pip install spacytextblob
    8
    9 import pkg_resources,imp
   10
   11 imp.reload(pkg_resources)
```

#### "Passo 2: Importando as bibliotecas para análise de sentimento";

```
1 !pip install spacytextblob
```

Mostrar saída oculta

```
[3] 1 import spacy
    2
    3 from spacytextblob.spacytextblob import SpacyTextBlob
```

#### "Passo 3: Definindo o modelo e a pipeline a serem utilizadas na análise";

```
[ ] 1 nlp = spacy.load('en_core_web_sm')
    2
    3 nlp.add_pipe('spacytextblob')
```

<spacytextblob.spacytextblob.SpacyTextBlob at 0x7e07e83a9cd0>

#### "Passo 4: Definindo o texto inicial a ser analisado para verificação/validação da biblioteca";

```
[ ] 1 user_input = 'This is a wonderful campsite. I loved the serenity and the birds chirping in the morning.'
    2
    3 doc = nlp(user_input)
```

#### "Passo 5: Exibindo o resultado da primeira análise (um range entre -1 [avaliação negativa] e 1 [avaliação positiva]);

```
[ ] 1 input_polarity = doc._.polarity
    2
    3 sentiment = {
    4     |
    5     | 'score': input_polarity
    6     |
    7     }
    8
    9 print(sentiment)
```

{'score': None}

```
"Passo 6: Definindo a lista de tweets a serem analisadas":
1 tweets=["Bayer Leverkusen goalkeeper Bernd Leno will not be going to Napoli. His agent Uli Ferber to Bild: I can confirm that there were negotiations with Napoli, which we have broken off. Napoli is not an option. Atletico Madrid
2
3 "Gary Speed v Blackburn at St James in 2001/02 anyone? #MFC #BEL #JAP #WorldCup",
4
5 "@chelseafc Don't make him regret it and start him over Hoofiz",
6
7 "@liverpoolff @nofieldedition He's a liar, made up. I've unfollowed him as loads of others have. Pure blagger. #LFC",
8
9 "@theesk @everton Didn't realise Kenwright is due to leave at the end of the month. In all seriousness could you see him being interested in us?",
10
11 "@hasanshabbaz19 @LFC My knowledge has decreased somewhat in the past few seasons",
12
13 "Report: Linked with @everton and @wolves, Italians set to sign £4.5m-rated winger",
14
15 "Am seeing tweets that there's been a fall out @everton between the money men... I'm presuming it's just a quiet news day or some kopite with nothing better to do! @ALANMYERSMEDIA",
16
17 "@LFC @officialAL20 @intChampionsCup @ManUtd Expect loads of excuses after tonight's game",
18
19 "@MartinDiamond17 @arryahmad @Bren_D @thelwells1997 @lamheithu @DMurzio @AllisonBecker @LFC @skySportsNews @skySport @OfficialASRoma I'm just fine I have your fanbase angry over stating facts should ask them hun. Xo",
20
21 "What a weekend of football results! @ManUtd @Glentoran @RangersFC & Hearts ????",
22
23 "@chelseafc For the first time in a long while, my heart was relaxed while watching Chelsea. Really enjoyed it today. Come on, CHELSEA!!!!",
24
25 "@chelseafc @CesarAzpi What a fantastic signing worth every single penny ???",
26
27 "Pogba scores, Pogba assists. But tomorrow papers won't be telling you this, instead they will tell you how he'll end up at Juve because he's unhappy, frustrated, have grudges with Mourinho and so on and so forth #haufc",
28
29 "@besthamUtd we need to keep @CH4_ and get @Hirvinglozano70 to compliment",
30
31 "@kevdev9 @everton Shouldn't be happening! Needs to stay away with his venomous attitude until he is sold!",
32
33 "@brfootball @aguerosergiokun @ManCity What a genius. Pep taking winning mentality with him, conquering league after league. Baller",
34
35 "@M20709 Can we get a RT for our #lfc Mo Salah Liverpool Enamel Pin Badge"]
```

```
"Passo 7: Analisando os tweets":
1 for item in tweets:
2
3     doc = nlp(item)
4
5     input_polarity = doc._.polarity
6
7     sentiment = {
8
9         'tweet': item,
10
11         'score': input_polarity
12     }
13
14
15     print(sentiment)
16
17
18 ('tweet': 'Bayer Leverkusen goalkeeper Bernd Leno will not be going to Napoli. His agent Uli Ferber to Bild: I can confirm that there were negotiations with Napoli, which we have broke
19 ('tweet': 'Gary Speed v Blackburn at St James in 2001/02 anyone? #MFC #BEL #JAP #WorldCup', 'score': None)
20 ('tweet': '@chelseafc Don't make him regret it and start him over Hoofiz', 'score': None)
21 ('tweet': '@liverpoolff @nofieldedition He's a liar, made up. I've unfollowed him as loads of others have. Pure blagger. #LFC', 'score': None)
22 ('tweet': '@theesk @everton Didn't realise Kenwright is due to leave at the end of the month. In all seriousness could you see him being interested in us?', 'score': None)
23 ('tweet': '@hasanshabbaz19 @LFC My knowledge has decreased somewhat in the past few seasons', 'score': None)
24 ('tweet': 'Report: Linked with @everton and @wolves, Italians set to sign £4.5m-rated winger', 'score': None)
25 ('tweet': 'Am seeing tweets that there's been a fall out @everton between the money men... I'm presuming it's just a quiet news day or some kopite with nothing better to do! @ALANMYERS
26 ('tweet': '@LFC @officialAL20 @intChampionsCup @ManUtd Expect loads of excuses after tonight's game', 'score': None)
27 ('tweet': '@MartinDiamond17 @arryahmad @Bren_D @thelwells1997 @lamheithu @DMurzio @AllisonBecker @LFC @skySportsNews @skySport @OfficialASRoma I'm just fine I have your fanbase ar
28 ('tweet': 'What a weekend of football results! @ManUtd @Glentoran @RangersFC & Hearts ????', 'score': None)
29 ('tweet': '@chelseafc For the first time in a long while, my heart was relaxed while watching Chelsea. Really enjoyed it today. Come on, CHELSEA!!!!', 'score': None)
30 ('tweet': '@chelseafc @CesarAzpi What a fantastic signing worth every single penny ???', 'score': None)
31 ('tweet': 'Pogba scores, Pogba assists. But tomorrow papers won't be telling you this, instead they will tell you how he'll end up at Juve because he's unhappy, frustrated, have grudge
32 ('tweet': '@besthamUtd we need to keep @CH4_ and get @Hirvinglozano70 to compliment', 'score': None)
33 ('tweet': '@kevdev9 @everton Shouldn't be happening! Needs to stay away with his venomous attitude until he is sold!', 'score': None)
34 ('tweet': '@brfootball @aguerosergiokun @ManCity What a genius. Pep taking winning mentality with him, conquering league after league. Baller', 'score': None)
35 ('tweet': '@M20709 Can we get a RT for our #lfc Mo Salah Liverpool Enamel Pin Badge', 'score': None)
36
37
38 4s conclusão: 23:11
```