

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## **Missão Prática | Dando Inteligência ao Software**

### **- Objetivos**

Este projeto tem como objetivo os seguintes pontos :

- Configurar o ambiente Google Colab;
- Descrever tarefas diversas relacionadas ao Processamento de Linguagem Natural;
- Descrever o processo de identificação de entidades a partir de textos;
- Descrever o processo de extração de frases-chave a partir de textos;
- Descrever o processo de identificação de linguagem predominante a partir de textos

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## **Missão Prática | Dando Inteligência ao Software**

### **- Procedimentos**

Os procedimentos das micro atividades assim como a missão pratica podem ser encontrados no link abaixo.

Link da missão

<https://sway.cloud.microsoft/s/4l0FaBWMTOk9e6Dg/embed>

O foco aqui será apenas nos itens principais do procedimento da missão pratica

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

### - Pontos de verificação

6. Insira um bloco de código com o conteúdo abaixo:

```
!pip install -U pip setuptools wheel
!pip install -U spacy
!python -m spacy download en_core_web_sm
!pip install spacytextblob

import pkg_resources,imp
imp.reload(pkg_resources)
```

Durante a instalação das bibliotecas no Google Colab, surgiram problemas relacionados a conflitos de dependências, especialmente com pacotes como 'numpy', 'spacy', e o modelo 'en\_core\_web\_sm'. Além disso, foi emitido um aviso sobre a ausência do pacote 'jedi', que é uma dependência necessária para o 'ipython'.

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

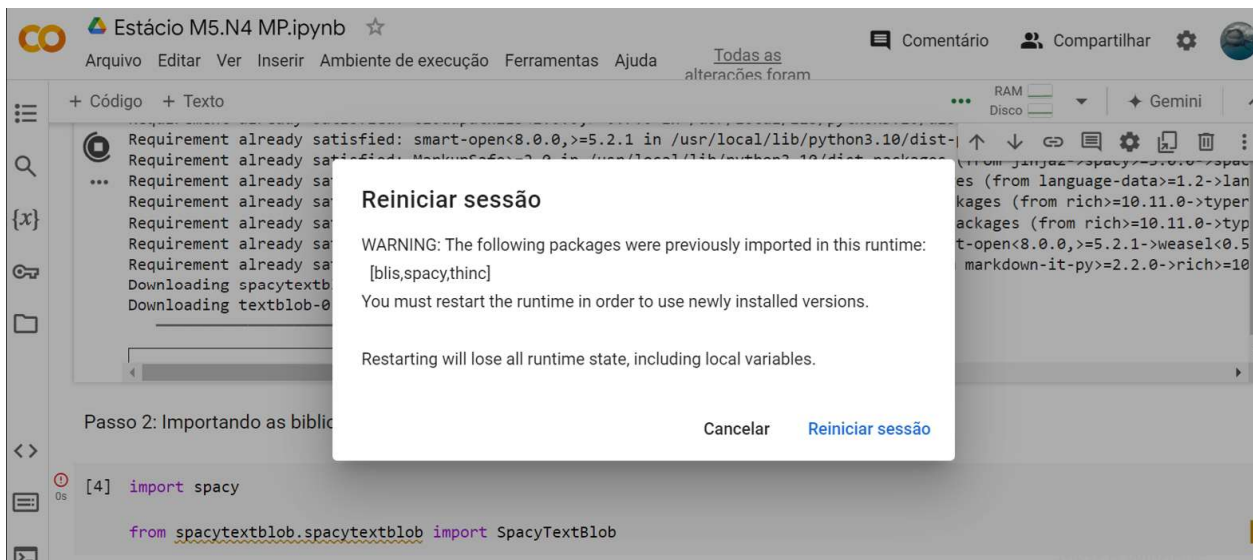
Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

Esses problemas geravam quebras constantes com solicitações de reinicialização da sessão



### Descrições dos problemas

:

1. Conflitos de dependências: Algumas versões mais recentes de pacotes, como 'numpy 2.0.2' e 'spacy 3.8.2', eram incompatíveis com outros pacotes instalados, como 'tensorflow', 'gensim', e o próprio modelo 'en\_core\_web\_sm', resultando em mensagens de erro e avisos de incompatibilidade.

2. Ausência do 'jedi': O ambiente reclamou a falta do pacote 'jedi', que é necessário para o correto funcionamento do 'ipython'.

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

- Soluções:

1. Instalação de versões compatíveis : Optamos por reverter o `spaCy` para a versão 3.7.5 e o modelo `en\_core\_web\_sm` 3.7.1 , que são compatíveis entre si e com outras dependências.

2. Instalação do pacote `jedi`: O pacote `jedi` foi instalado para resolver o erro relacionado ao `ipython`.

```
Passo 1: Instalando as bibliotecas e recarregando o ambiente

# Atualizando pip, setuptools e wheel
!pip install -U pip setuptools wheel

# Desinstalar numpy 2.0.2, que é incompatível, e instalar a versão compatível (1.26.4)
!pip uninstall numpy -y
!pip install numpy==1.26.4

# Instalando a versão mais recente compatível do spaCy (3.7.5)
!pip install spacy==3.7.5

# Baixar e instalar o modelo de linguagem en_core_web_sm versão 3.7.1, que é compatível com spacy 3.7.5
!python -m spacy download en_core_web_sm

# Instalando spacytextblob para análise de sentimentos
!pip install spacytextblob

# Instalando o pacote jedi (necessário para o ipython)
!pip install jedi

[1] # Recarregar pkg_resources para garantir que todas as dependências sejam reconhecidas corretamente
import pkg_resources, imp
imp.reload(pkg_resources)

Requirement already satisfied: pip in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (24.2)
```

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

### Objetivo de cada importação

#### 1. Atualização do pip, setuptools e wheel

O primeiro passo consiste em atualizar as ferramentas ``pip``, ``setuptools`` e ``wheel``. Essas ferramentas são essenciais para a instalação e gerenciamento de pacotes no ambiente Python. Manter essas ferramentas atualizadas garante a compatibilidade com as bibliotecas que serão instaladas posteriormente.

#### 2. Desinstalação do numpy incompatível e instalação da versão correta

Neste passo, a versão incompatível do ``numpy`` (2.0.2) é removida e, em seguida, a versão correta e compatível (1.26.4) é instalada. O ``numpy`` é uma biblioteca fundamental para cálculos numéricos, e a versão correta é necessária para evitar conflitos com outras bibliotecas como o ``spaCy``.

#### 3. Instalação do spaCy na versão compatível

Aqui, instalamos a versão 3.7.5 do ``spaCy``, uma biblioteca poderosa para processamento de linguagem natural (NLP). A escolha dessa versão específica é feita para garantir a compatibilidade com os outros pacotes e modelos que serão utilizados no projeto.

#### 4. Download e instalação do modelo de linguagem en\_core\_web\_sm

Após a instalação do ``spaCy``, é necessário fazer o download do modelo de linguagem ``en_core_web_sm``, que contém as regras e dados linguísticos necessários para analisar textos em inglês. Esse modelo permite ao ``spaCy`` entender e processar textos de forma eficiente.

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

### 5. Instalação do spacytextblob para análise de sentimentos

Neste passo, instalamos o pacote `spacytextblob`, que adiciona ao `spaCy` a capacidade de realizar análise de sentimentos. Essa funcionalidade será utilizada para determinar a polaridade (positiva ou negativa) e a subjetividade (fato ou opinião) dos textos analisados.

### 6. Instalação do pacote jedi

O `jedi` é instalado para melhorar a experiência de uso no ambiente de desenvolvimento interativo, como o IPython ou Jupyter. Essa biblioteca fornece funcionalidades de autocompletar, sugerindo métodos e funções conforme você digita, facilitando a programação.

### 7. Recarregamento do módulo pkg\_resources

Finalmente, o módulo `pkg\_resources` é recarregado. Esse passo é importante para garantir que todas as novas dependências instaladas sejam reconhecidas pelo ambiente Python sem a necessidade de reiniciar o kernel ou a sessão, assegurando que tudo funcione corretamente.

### 9. Insira um bloco de código com as linhas abaixo e execute:

```
import spacy
```

```
from spacytextblob.spacytextblob import  
SpacyTextBlob
```

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

Nessa etapa ocorreu o seguinte erro

```
Passo 2: Importando as bibliotecas para análise de sentimento

import spacy
from spacytextblob.spacytextblob import SpacyTextBlob

-----
ValueError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-3-0b159bf8472b> in <cell line: 1>()
----> 1 import spacy
      2
      3 from spacytextblob.spacytextblob import SpacyTextBlob

----- 6 frames -----
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/thinc/backends/numpy_ops.pyx in init thinc.backends.numpy_ops()

ValueError: numpy.dtype size changed, may indicate binary incompatibility. Expected 96 from C header, got 88 from PyObject

Próximas etapas: Explicar o erro
```

Esse problema estava relacionado a uma incompatibilidade entre o numpy e o spaCy. O erro ocorria porque a versão do numpy instalada inicialmente estava causando um conflito de compatibilidade binária. O spaCy espera que o tipo `numpy.dtype` tenha um tamanho diferente do que foi encontrado. Esse tipo de erro geralmente acontece quando há uma discrepância entre as versões das bibliotecas instaladas.



Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

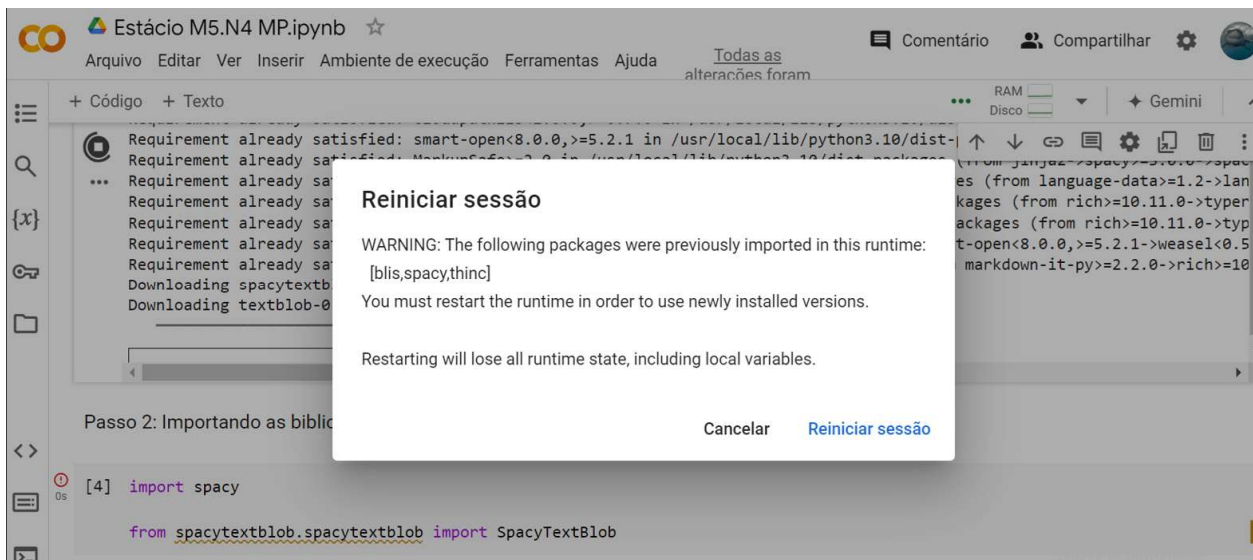
Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

Esse problema também causava quebras e corrigido posteriormente na instalação inicial



11. Crie um bloco de código com as linhas abaixo e execute:

```
nlp = spacy.load('en_core_web_sm')
```

```
nlp.add_pipe('spacytextblob')
```

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

Os comandos acima configuram o spaCy e a extensão spacytextblob para realizar análises de sentimento em um texto. Aqui está o que cada linha faz:

1. `'nlp = spacy.load('en_core_web_sm')`:

- Carrega o modelo de linguagem em inglês `en_core_web_sm` do spaCy. Esse modelo contém regras de análise linguística, como tokenização, POS tagging (marcações de partes do discurso), e outras funcionalidades que permitem processar textos em inglês.

2. `'nlp.add_pipe('spacytextblob')`:

- Adiciona o pipeline `spacytextblob` ao modelo. Esse pipeline será responsável por analisar o sentimento do texto processado. O `spacytextblob` usa a biblioteca `TextBlob` para realizar análise de sentimentos, retornando pontuações de polaridade (positiva, negativa, neutra).

O resultado indica que o `spacytextblob` foi adicionado com sucesso à pipeline do spaCy, o que permite que você processe textos e obtenha análises de sentimento diretamente.

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

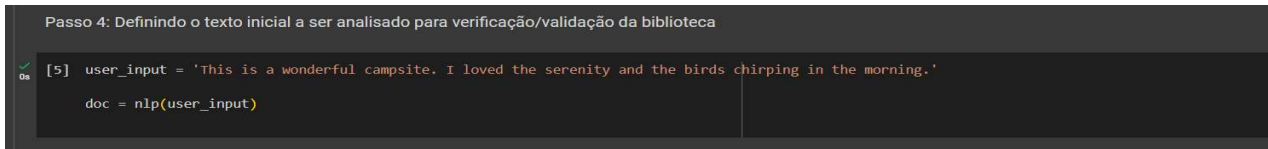
Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

13. Crie um bloco de código com o conteúdo abaixo e o execute:

```
user_input = 'This is a wonderful campsite. I  
loved the serenity and the birds chirping in the  
morning.'
```

```
doc = nlp(user_input)
```



objetivo de cada item

1. Variável 'user\_input': Armazena o texto que será analisado. Nesse caso, é uma frase positiva sobre um acampamento: `"This is a wonderful campsite. I loved the serenity and the birds chirping in the morning."`

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

2. Função `nlp(user_input)`: Utiliza a pipeline `nlp` criada anteriormente com `'spaCy'` para processar o texto armazenado em `'user_input'`. O texto é transformado em um documento processado (`'doc'`), que pode então ser analisado com base em aspectos de linguagem, como polaridade de sentimento, tokens, entre outros.

Essencialmente, esse bloco de código é responsável por definir o texto a ser analisado e preparar o processamento do mesmo usando as funcionalidades do `'spaCy'` junto com a extensão `'spacytextblob'`.

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

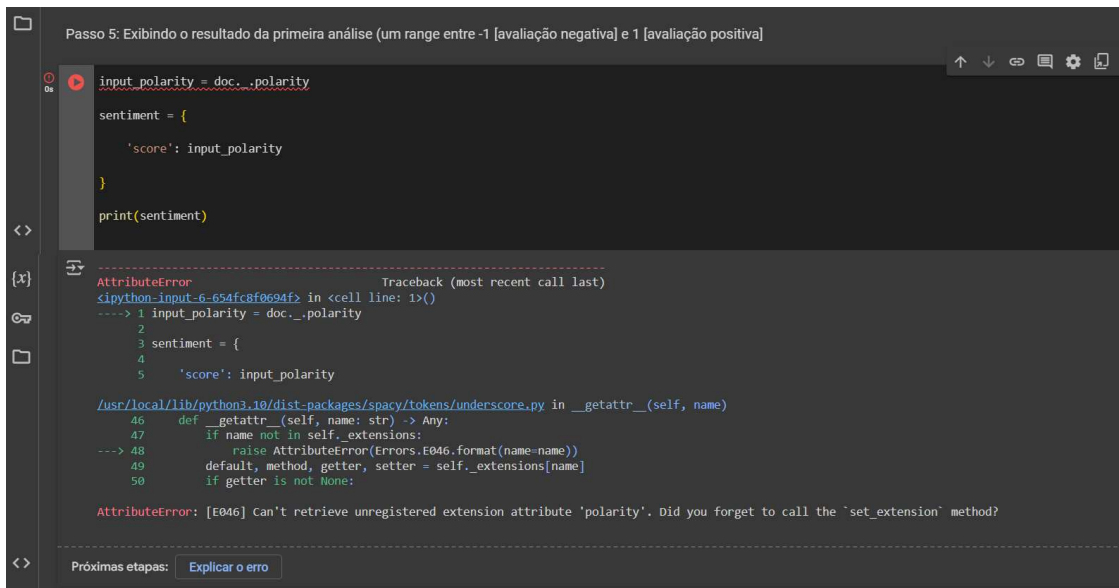
Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

15. Crie um bloco de código com as linhas abaixo e o execute:

```
input_polarity = doc._.polarity
```

```
sentiment = {  
    'score': input_polarity  
}  
print(sentiment)
```



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

```
input_polarity = doc._.polarity  
  
sentiment = {  
    'score': input_polarity  
}  
  
print(sentiment)
```

AttributeError Traceback (most recent call last)  
<ipython-input-6-654fc8f0694f> in <cell line: 1>()  
----> 1 input\_polarity = doc.\_.polarity  
 2  
 3 sentiment = {  
 4  
 5 'score': input\_polarity  
  
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/spacy/tokens/underscore.py in \_\_getattr\_\_(self, name)  
46 def \_\_getattr\_\_(self, name: str) -> Any:  
47 if name not in self.\_extensions:  
----> 48 raise AttributeError(Errors.E046.format(name=name))  
49 default, method, getter, setter = self.\_extensions[name]  
50 if getter is not None:  
  
AttributeError: [E046] Can't retrieve unregistered extension attribute 'polarity'. Did you forget to call the 'set\_extension' method?

Próximas etapas: [Explicar o erro](#)

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

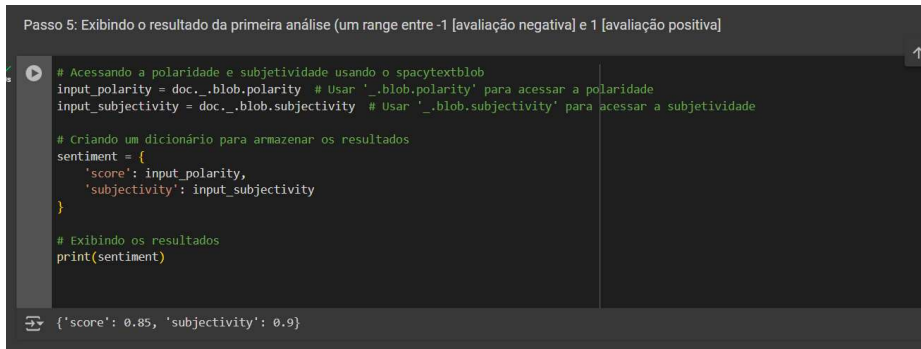
Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

Aqui o erro ocorre porque o atributo `polarity` não está registrado corretamente para o objeto `doc` do spaCy. Para corrigir isso, você precisa usar a maneira adequada de acessar os atributos de polaridade e subjetividade da extensão spacytextblob.



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

# Acessando a polaridade e subjetividade usando o spacytextblob
input_polarity = doc._.blob.polarity # Usar '_.blob.polarity' para acessar a polaridade
input_subjectivity = doc._.blob.subjectivity # Usar '_.blob.subjectivity' para acessar a subjetividade

# Criando um dicionário para armazenar os resultados
sentiment = {
    'score': input_polarity,
    'subjectivity': input_subjectivity
}

# Exibindo os resultados
print(sentiment)

{'score': 0.85, 'subjectivity': 0.9}
```

O resultado exibido na imagem mostra a análise de sentimentos realizada no texto fornecido. O dicionário 'sentiment' exibe dois valores:

1. Polarity (ou score): O valor de 0.85 indica que o texto tem uma polaridade positiva (próxima de 1). Isso significa que o sentimento predominante no texto é positivo.
2. Subjectivity: O valor de 0.9 indica que o texto é altamente subjetivo. A subjectividade está relacionada a opiniões pessoais e emoções; valores próximos de 1 indicam uma forte presença de sentimentos ou opiniões, enquanto valores próximos de 0 indicam que o texto é mais objetivo e baseado em fatos.

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

Aplicação:

- Polaridade: Esse valor pode ser usado para classificar automaticamente comentários ou textos como positivos, negativos ou neutros. Um exemplo de aplicação é analisar feedbacks de clientes, avaliações de produtos ou postagens em redes sociais para identificar o tom emocional.

- Subjectividade: Pode ser útil para distinguir textos que são baseados em opiniões ou fatos, o que tem diversas aplicações em processamento de linguagem natural, como em análise de críticas, notícias ou resenhas.

Esses indicadores são amplamente utilizados em áreas como marketing, atendimento ao cliente, e análise de redes sociais para avaliar o sentimento geral dos usuários ou clientes.

17. Insira um bloco de código com as linhas abaixo e execute:

```
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 and Arsenal are the other strong  
rumours. #B04 #AFC", ...etc etc ...
```

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

```
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 and Arsenal are the other  
strong rumours. #B04 #AFC",  
  
"Gary Speed v Blackburn at St James in 2001/02 anyone? #NUFC  
#BEL #JAP #WorldCup",  
  
"@ChelseaFC Don't make him regret it and start him over Hoofiz",  
  
"@LiverpoolFF @AnfieldEdition He's a liar, made up. I've unfollowed  
him as loads of others have. Pure blagger. #LFC",  
  
"@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?",  
  
"@hasanshabbaz19 @LFC My knowledge has decreased somewhat  
in the past few seasons",  
  
"Report: Linked with #Everton and #Wolves, Italians set to sign  
£4.5m-rated winger",  
  
"Am seeing tweets that there's been a fall out @Everton between  
the manager and the manager it's just a quiet day on some"
```

0s conclusão: 14:53

Aqui o problema apresentado na imagem está relacionado à formatação do código, onde as quebras de linha dentro de uma string de texto no Python estão causando problemas de leitura e execução. Em Python, strings precisam estar em uma linha contínua ou, caso sejam divididas em múltiplas linhas, é necessário usar aspas triplas (""") ou a continuação explícita de linha (\) para evitar erros.



Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

Nesse caso foi adotada a complementação com “\n”

```
Passo 6. Definindo a lista de tweets a serem analisadas

tweets=[
    "Bayer Leverkusen goalkeeper Bernd Leno will not be\n"
    "going to Napoli. His agent Uli Ferber to Bild: I can confirm that\n"
    "there were negotiations with Napoli, which we have broken off.\n"
    "Napoli is not an option. Atletico Madrid and Arsenal are the other\n"
    "strong rumours. #B04 #AFC",
    "Gary Speed v Blackburn at St James in 2001/02 anyone? #NUFC\n"
    "#BEL #JAP #WorldCup",
    "@ChelseaFC Don't make him regret it and start him over Hoofiz",
    "@LiverpoolFF @AnfieldEdition He's a liar, made up. I've unfollowed\n"
    "him as loads of others have. Pure blagger. #LFC",
    "@theesk @Everton Didn't realise Kenwright is due to leave at the\n"
    "end of the month. In all seriousness could you see him being\n"
    "interested in us?",
    "@hasanshabbaz19 @LFC My knowledge has decreased somewhat\n"
    "in the past few seasons",
    "Report: Linked with #Everton and #Wolves, Italians set to sign\n"
    "£4.5m-rated winger",
    "Am seeing tweets that there's been a fall out @Everton between\n"
    "the money men... I'm presuming it's just a quiet news day or some\n"
    "kopite with nothing better to do! @ALANMYERSMEDIA",
    "@LFC @officialAL20 @IntChampionsCup @ManUtd Expect loads\n"
    "of excuses after tonight's game",
    "@MartinDiamond17 @azryahmad @Baren_D @MathewLewis1997\n"
    "@iamheinthu @D1Marzio @AlissonBecker @LFC @SkySportsNews\n"
    "@SkySport @OfficialASRoma I'm just fine I have your fanbase angry\n"
    "over stating facts should ask them hun. Xo",
    "What a weekend of football results! @ManUtd @Glenoran\n"
    "@RangersFC & Hearts ????",
    "@ChelseaFC For the first time in a long while, my heart was\n"
    "relaxed while watching Chelsea. Really enjoyed it today. Come on,\n"
    "CHELSEA!!!",
    "@ChelseaFC @CesarAzpi What a fantastic signing worth every\n"
    "single penny ??",
    "Pogba scores, Pogba assists. But tomorrow papers won't be telling\n"
    "you this, instead they will tell you how he'll end up at Juve because\n"
    "he's unhappy, frustrated, have grudges with Mourinho and so on\n"
    "and so forth #mufc",
    "@WestHamUtd we need to keep @CH14_ and get\n"
    "@HirvingLozano70 to compliment",
    "@kevdev9 @Everton Shouldn't be happening! Needs to stay away\n"
    "with his venomous attitude until he is sold!",
    "@brfootball @aguerosergiokun @ManCity What a genius. Pep\n"
    "taking winning mentality with him, conquering league after league.\n"
    "Baller",
    "@H20709 Can we get a RT for our #lfc Mo Salah Liverpool\n"
    "Enamel Pin Badge"
```

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

19. Insira e executa o bloco de código abaixo:

```
for item in tweets:
    doc = nlp(item)
    input_polarity = doc._.polarity
    sentiment = {
        'tweet': item,
        'score': input_polarity
    }
    print(sentiment)
```

Aqui, o erro apresentado, `AttributeError: [E046] Can't retrieve unregistered extension attribute 'polarity'`, indica que o atributo `polarity` não foi corretamente registrado ou adicionado à pipeline do `spaCy`.

Esse problema ocorre porque o componente `SpacyTextBlob` (responsável por adicionar os atributos de análise de sentimento como `polarity` e `subjectivity`) provavelmente não foi carregado ou não está presente na pipeline do `spaCy`.

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

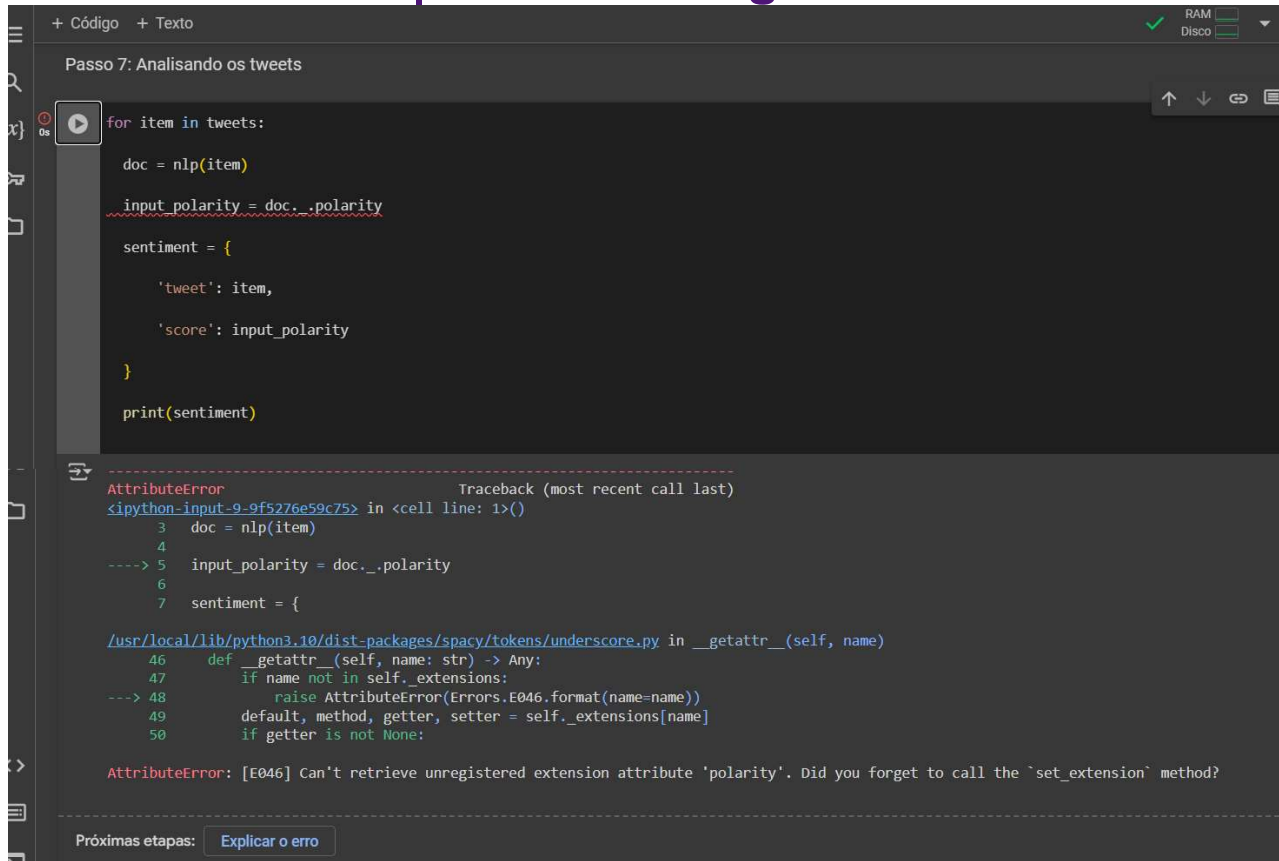
Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software



The screenshot shows a Jupyter Notebook interface with a dark theme. The top bar indicates '+ Código + Texto' and system status (RAM, Disco). The notebook title is 'Passo 7: Analisando os tweets'. The code cell contains the following Python code:

```
for item in tweets:
    doc = nlp(item)
    input_polarity = doc._.polarity
    sentiment = {
        'tweet': item,
        'score': input_polarity
    }
    print(sentiment)
```

The execution of this code has failed, resulting in an `AttributeError`. The traceback shows the error occurred in the cell at line 1, and the specific error is from the `__getattr__` method in `spacy/tokens/underscore.py`, indicating that the attribute `'polarity'` is not registered.

```
AttributeError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-9-f5276e59c75> in <cell line: 1>()
      3 doc = nlp(item)
      4
----> 5 input_polarity = doc._.polarity
      6
      7 sentiment = {

/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/spacy/tokens/underscore.py in __getattr__(self, name)
    46 def __getattr__(self, name: str) -> Any:
    47     if name not in self._extensions:
--> 48         raise AttributeError(Errors.E046.format(name=name))
    49     default, method, getter, setter = self._extensions[name]
    50     if getter is not None:

AttributeError: [E046] Can't retrieve unregistered extension attribute 'polarity'. Did you forget to call the 'set_extension' method?
```

At the bottom of the interface, there is a section for 'Próximas etapas' with a button labeled 'Explicar o erro'.

O erro anterior indicava que o atributo 'polarity' não estava registrado porque o 'SpacyTextBlob' não havia sido corretamente adicionado à pipeline do spaCy. A linha que corrige isso:

```
nlp.add_pipe('spacytextblob')
```

Curso :Desenvolvimento Full Stack

Turma : 9001

Matrícula: 202211381232

Aluno: Marco Sergio Albino Vittorio Barozzi

Disciplina : Dando Inteligência ao Software

Código :RPG0034

## Missão Prática | Dando Inteligência ao Software

```
Passo 7: Analisando os tweets

# Certifique-se de que o spacytextblob foi adicionado à pipeline
import spacy
from spacytextblob.spacytextblob import SpacyTextBlob

# Carregar o modelo de linguagem e adicionar o spacytextblob à pipeline
nlp = spacy.load('en_core_web_sm')
nlp.add_pipe('spacytextblob')

for item in tweets:
    doc = nlp(item)
    input_polarity = doc._.blob.polarity
    input_subjectivity = doc._.blob.subjectivity

    # Armazenando o resultado em um dicionário
    sentiment = {}
    'tweet': item,
    'score': input_polarity,
    'subjectivity': input_subjectivity

# Exibindo o resultado
print(sentiment)
```

```
{'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 Gary Speed v Blackburn at St James in 2001/02 anyone? #MFC #BEL #JAP #WorldCup', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
{'tweet': '@ChelseaFC Don't make him regret it and start him over Hoofiz', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
{'tweet': '@LiverpoolFC @anfieldedition He's a liar, made up. I've unfollowed him as loads of others have. Pure blagger. #LFC', 'score': 0.21428571428571427, 'subjectivity': 0.4}
{'tweet': '@theek @Everton Didn't realise Kamwight is due to leave at the end of the month. In all seriousness could you see him being interested in us?', 'score': -0.28333333333333334, 'subjectivity': 0.35000000000000004}
{'tweet': '@hasanshabbaz19 @LFC My knowledge has decreased somewhat in the past few seasons', 'score': -0.28333333333333334, 'subjectivity': 0.35000000000000004}
{'tweet': 'Report: Linked with Everton and Wolves, Italians set to sign a 4.5m-rated winger', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
{'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 nkpote with nothing', 'score': -0.4, 'subjectivity': 0.4}
{'tweet': '@LFC @OfficialAL20 @IntChampionsCup @ManUtd Expect loads of excuses after tonight's game', 'score': -0.4, 'subjectivity': 0.4}
{'tweet': '@MartinDiamond17 @azryahmad @Baren_D @MathewLewis1997 @iamheinthu @DiMarzio @Alissonbecker @LFC @SkySportsNews @SkySport @OfficialASRoma I'm just what a weekend of football results! @ManUtd @Glentoran @RangersFC & Hearts ???', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
{'tweet': '@ChelseaFC @CesarAzpi What a fantastic signing worth every single penny ??', 'score': 0.20952380952380953, 'subjectivity': 0.4047619047619047}
{'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', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
{'tweet': '@WestHamUtd we need to keep CH14 and get @HirvingLozano70 to compliment', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
{'tweet': '@kevdev9 @Everton Shouldn't be happening! Needs to stay away with his venomous attitude until he is sold!', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
{'tweet': '@brfootball @aguerofergiokun @ManCity What a genius. Pep's taking winning mentality with him, conquering league after league. Baller', 'score': 0.5, 'subjectivity': 0.0}
{'tweet': '@M20709 Can we get a RT for our #lfc Mo Salah Liverpool's Enamel Pin Badge', 'score': 0.0, 'subjectivity': 0.0}
```

Aqui foi feita a correção utilizando o componente 'SpacyTextBlob' para acessar a polaridade ('polarity') e subjetividade ('subjectivity') dos tweets.

Agora está presente no código, garantindo que o 'SpacyTextBlob' seja carregado na pipeline e os atributos necessários sejam acessíveis, como demonstrado nos resultados exibidos no terminal.

Os valores de polaridade e subjetividade estão sendo calculados corretamente para cada tweet.