

# Detecção de Intenções com Spacy

**Mirelle Candida Bueno**

[mirelle@cpqd.com.br](mailto:mirelle@cpqd.com.br)

[mirelle.bueno21@gmail.com](mailto:mirelle.bueno21@gmail.com)

<https://br.linkedin.com/in/mirelle-candida-bueno-1b3950126>



Conecte-se ao novo

## Sobre mim...



- Bacharel em Sistemas da Informação pela Universidade Estadual de Campinas(UNICAMP)
- Mestranda e Pesquisadora (Unicamp)
- Pesquisadora em Processamento de Linguagem Natural no CPQD



# TECNOLOGIAS



**Internet das  
Coisas (IoT)**



**Blockchain**



**Conectividade**



**Inteligência  
Artificial**

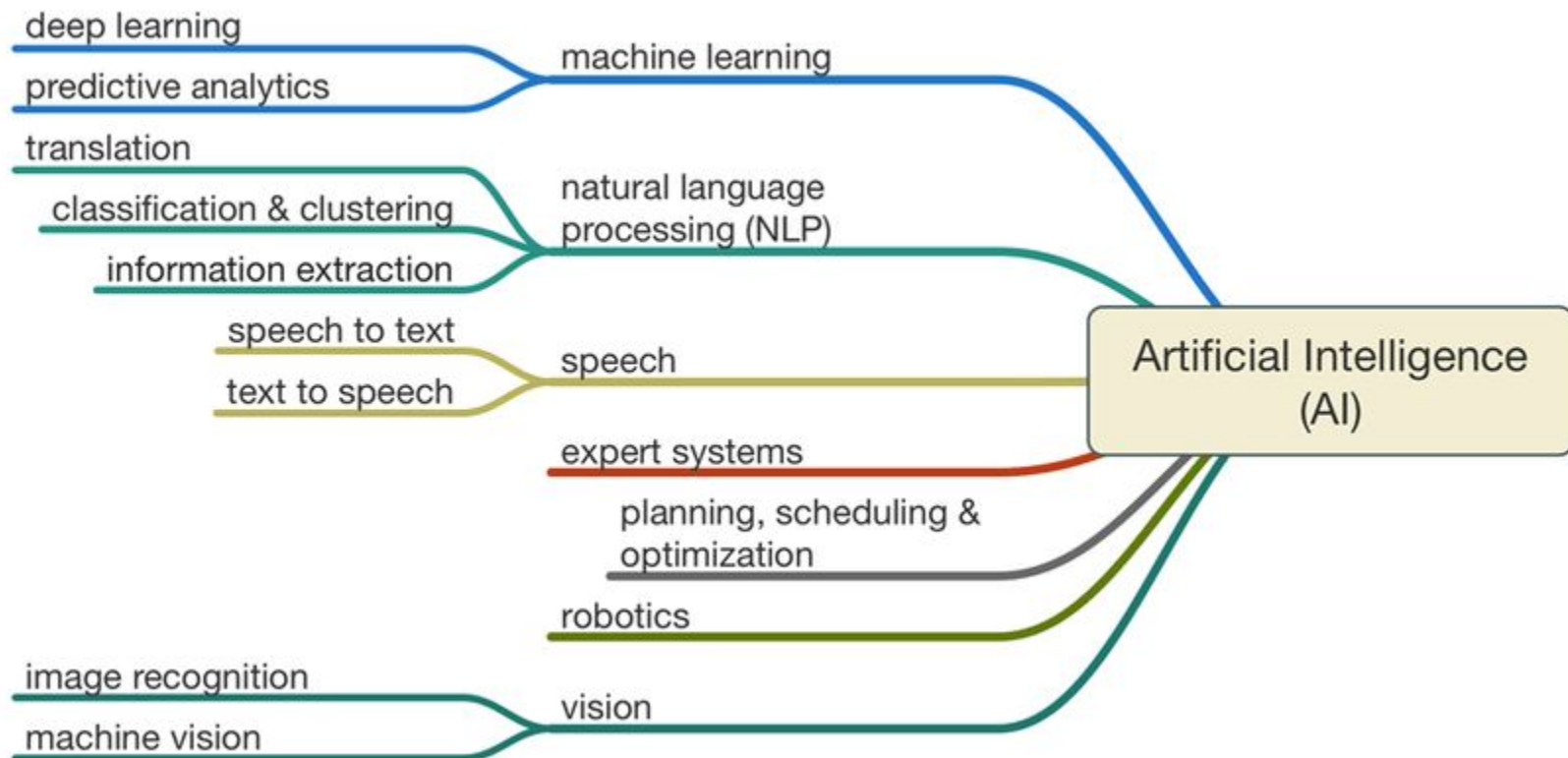
A top-down view of a dark-colored chessboard with a light-colored grid. Numerous small, white, square tiles with black letters are scattered across the board. Some tiles are arranged to form the words 'CARPE' and 'DIEM' in the upper right quadrant. Other tiles are scattered randomly, showing letters like A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, and punctuation marks like a comma and a semicolon.

C A R P E

D I E M

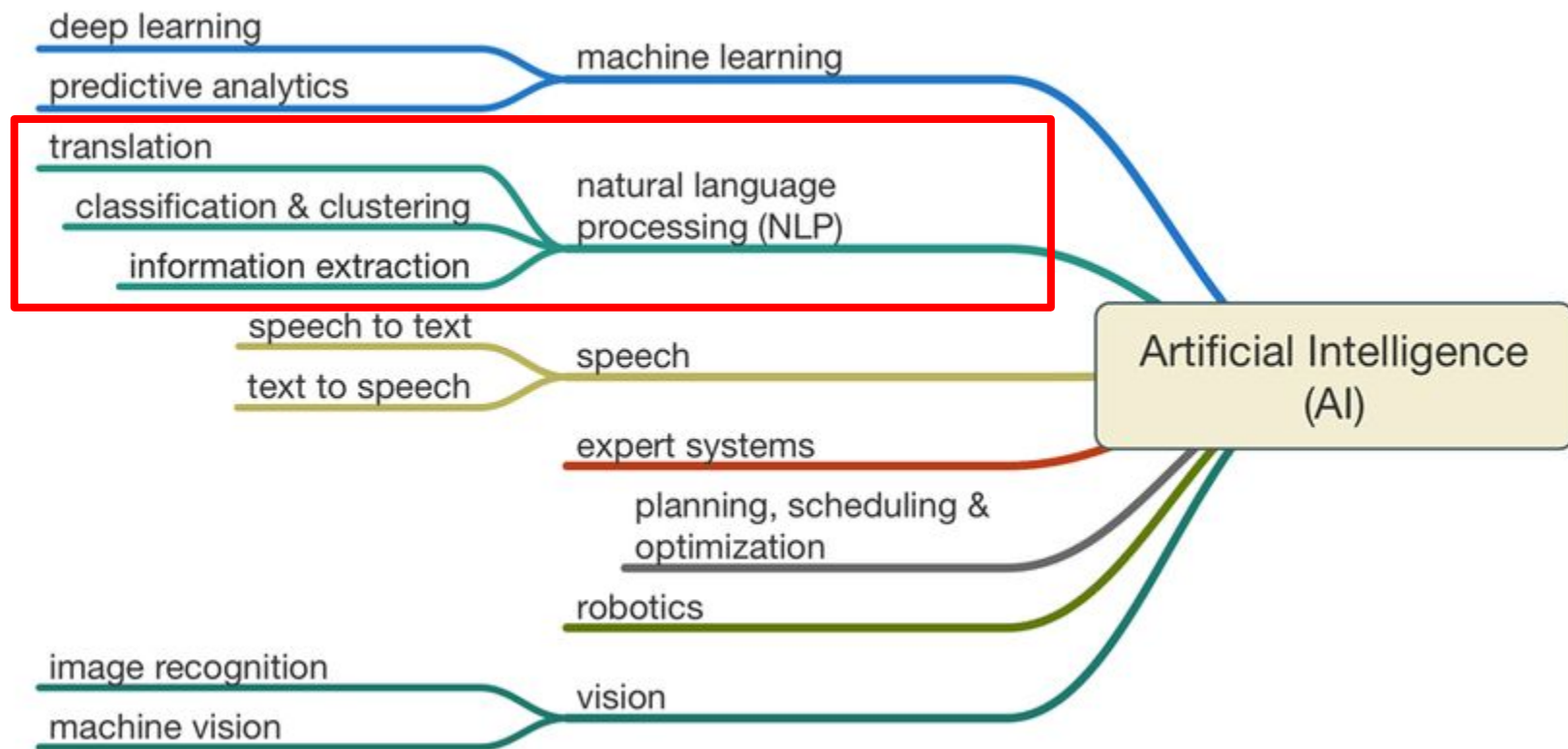
**Mas o que é Processamento  
em linguagem natural?**

# NLP

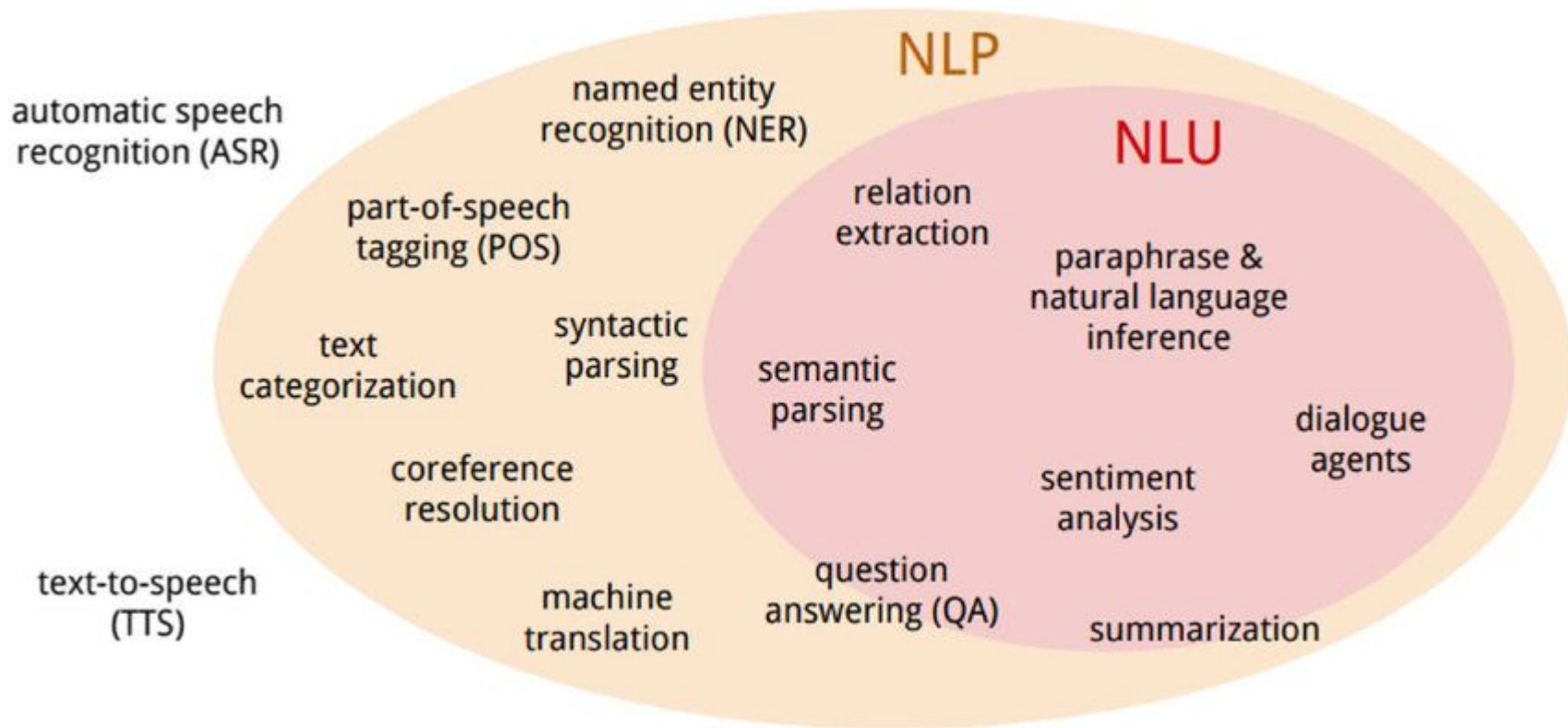




# NLP



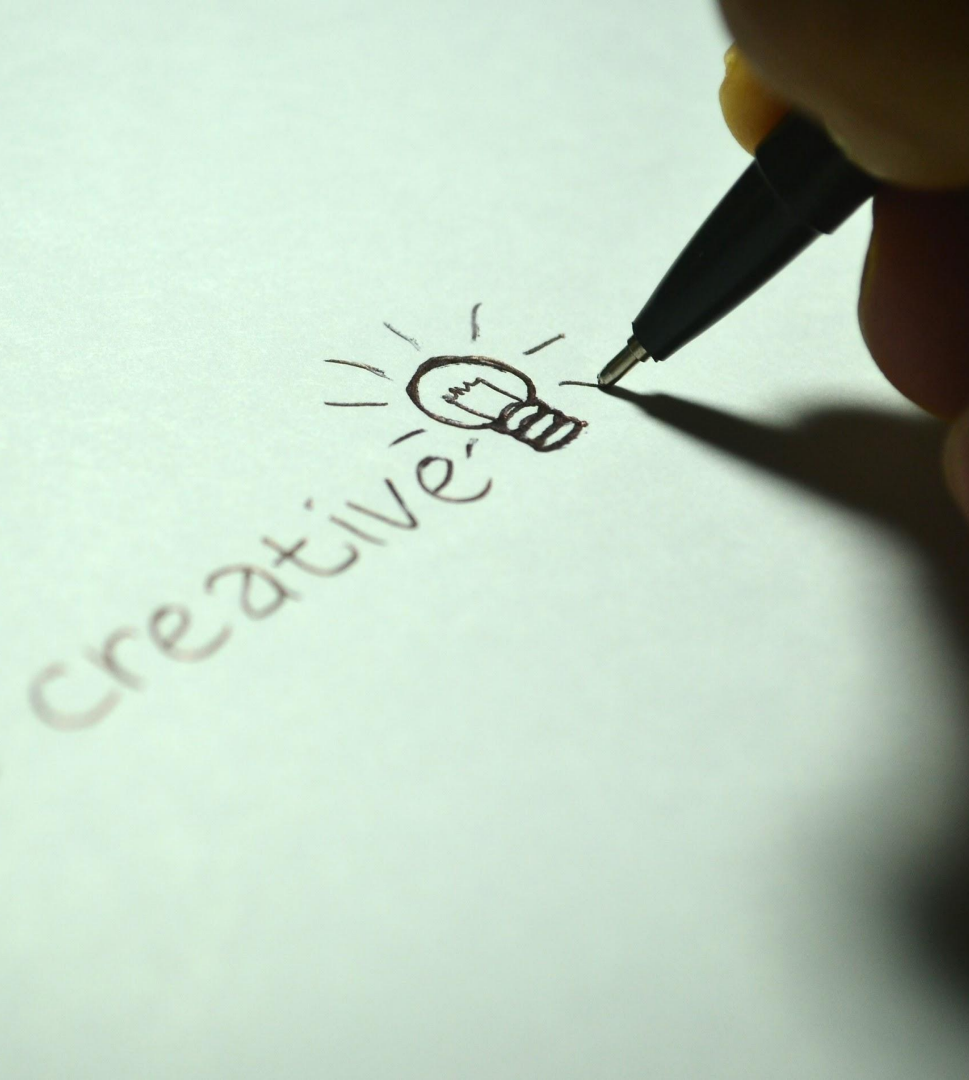
# NLP / NLU





Tarefas da NLP/NLU:





Tarefas da NLP/NLU:

Motor de Busca



**Tarefas da NLP/NLU:**

Motor de Busca

E-mail

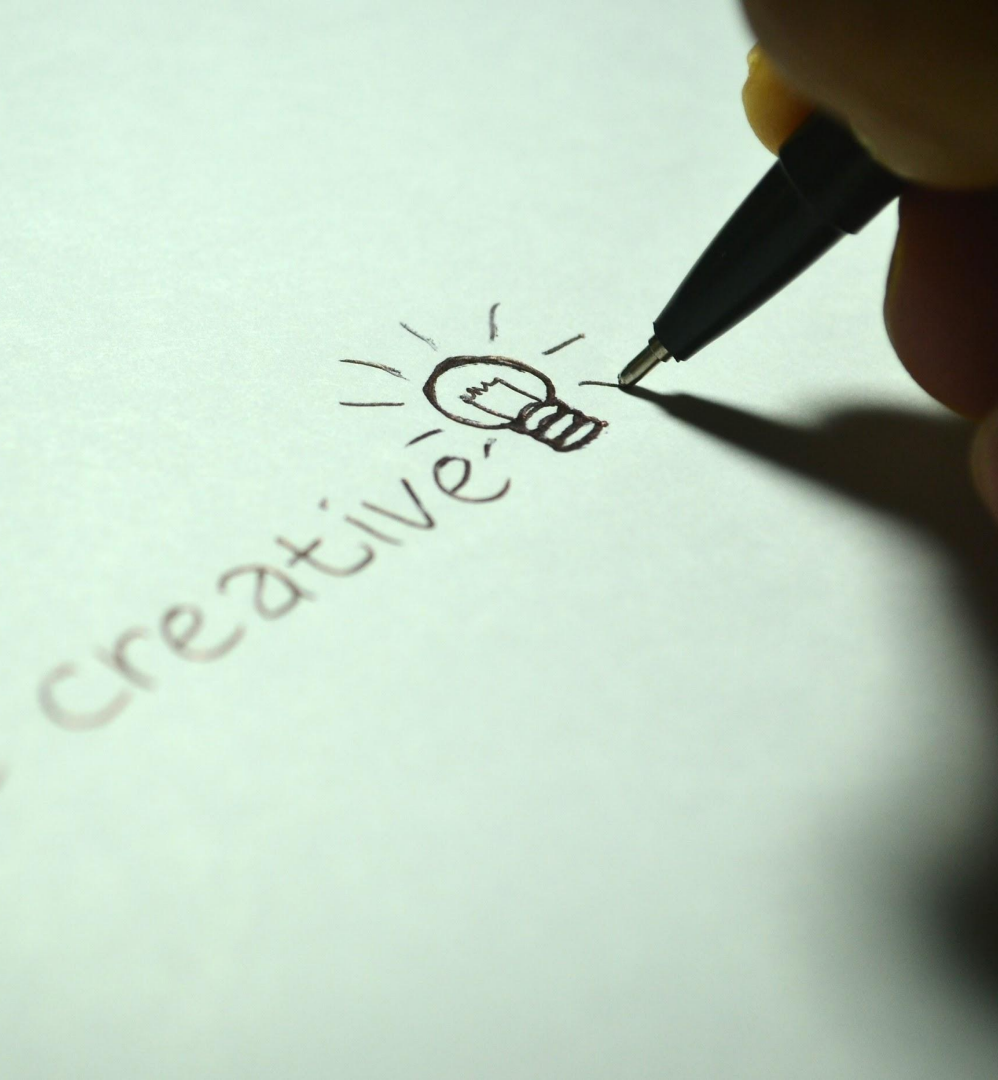


## Tarefas da NLP/NLU:

Motor de Busca

E-mail

Chatbot



## Tarefas da NLP/NLU:

Motor de Busca

E-mail

Chatbot

Reconhecimento de Fala



## Tarefas da NLP/NLU:

Motor de Busca

E-mail

Chatbot

Reconhecimento de Fala

Tradução Automática





## Tarefas da NLP/NLU:

Motor de Busca

E-mail

Chatbot

Reconhecimento de Fala

Tradução Automática

Redes Sociais

Verizon 3G

9:04 AM

70%

[Home](#)

McDonalds

[Block](#)



McDonalds

282k people like this

Food/Beverages

Hell

q

w

e

r

t

y

u

i

o

p

a

s

d

f

g

h

j

k

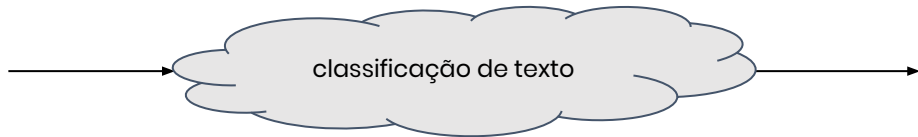
l

# Chatbot



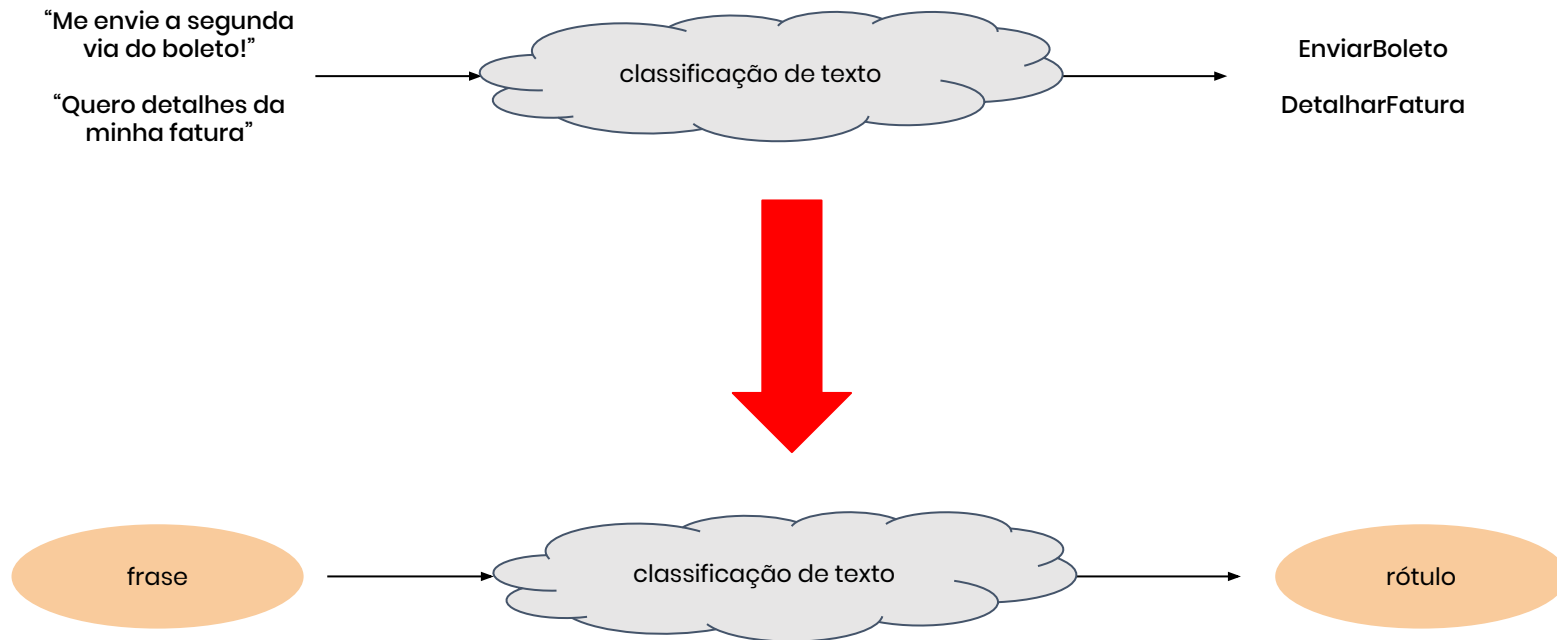
# Detecção de Intenções

“Me envie a segunda  
via do boleto!”  
“Quero detalhes da  
minha fatura”



EnviarBoleto  
DetalharFatura

# Detecção de Intenções

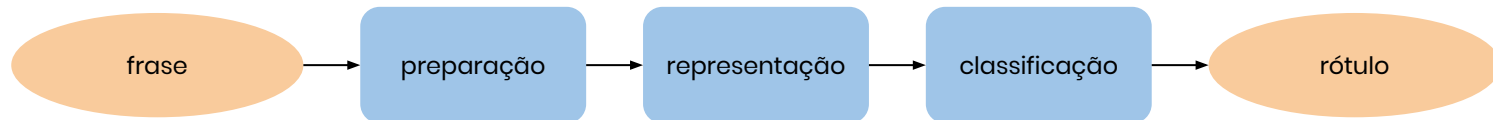




# Detecção de Intenções



# Detecção de Intenções



ja fiz o pgto!!!!!!

já fiz o pagamento

23  
46  
...  
01  
32  
32

DetalharContrato

AlegaPagamento

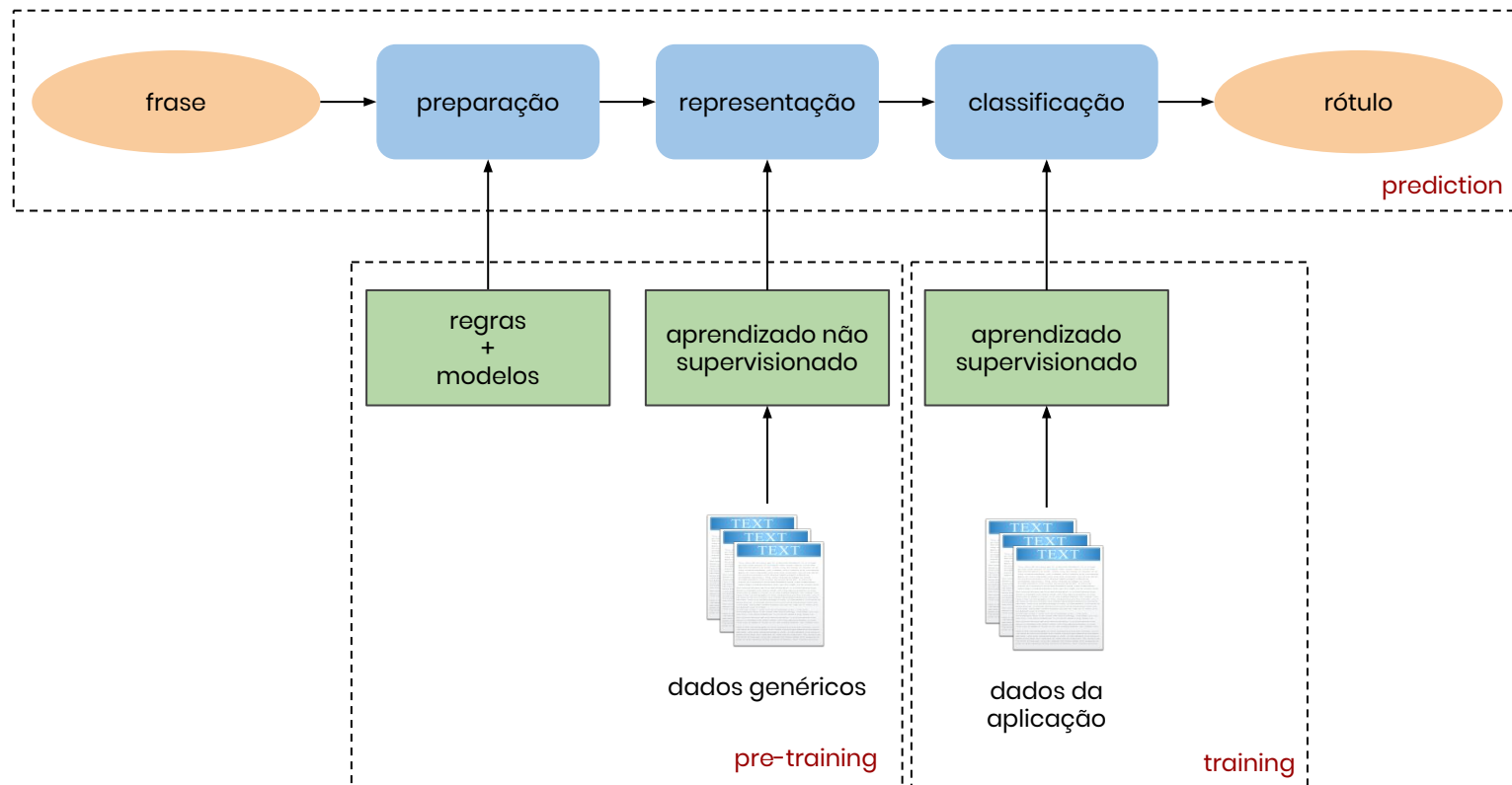
EnviarBoleto

...

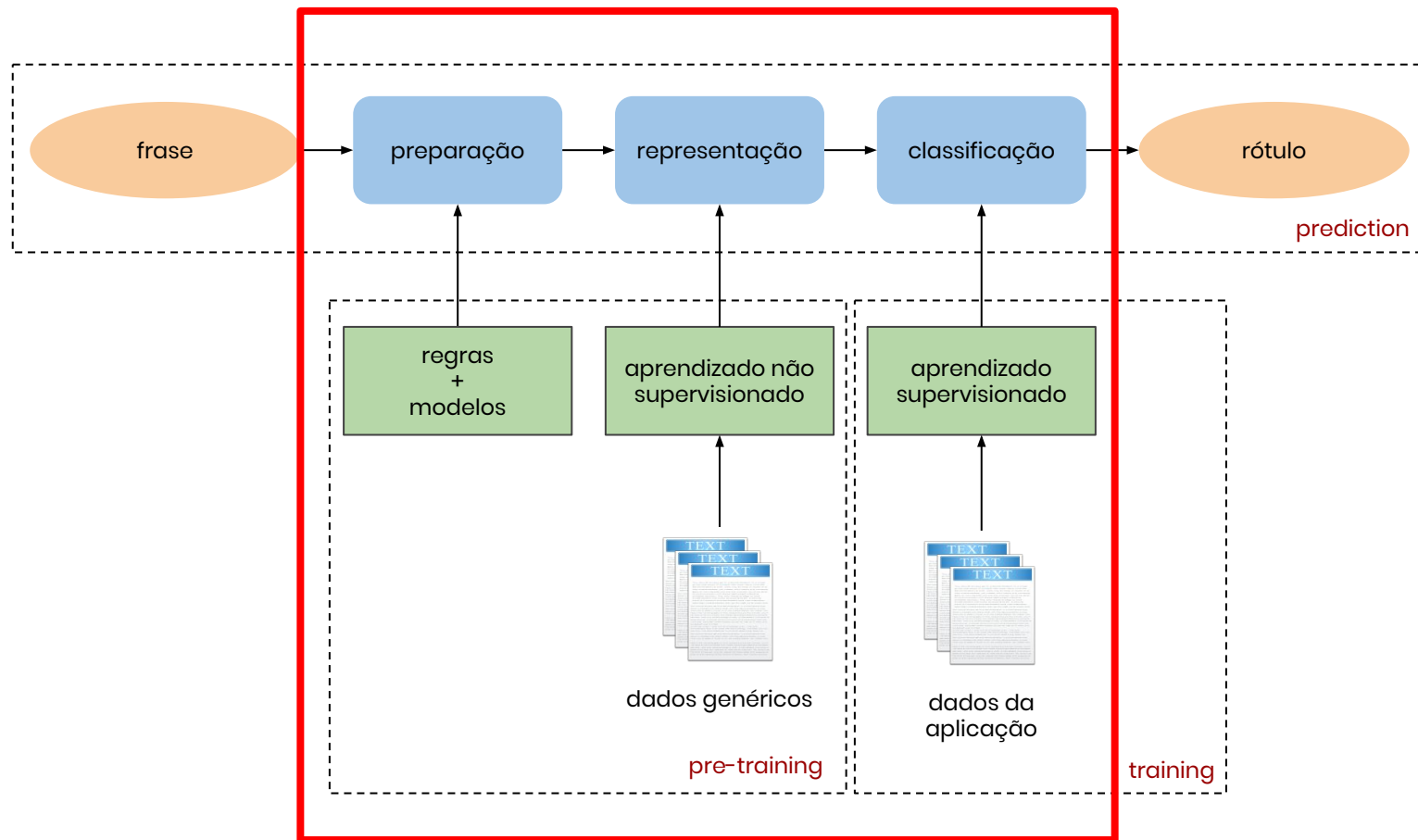
QuerNegociar

AlegaPagamento

# Detecção de Intenções



# Detecção de Intenções



# Industrial-Strength Natural Language Processing

IN PYTHON

## Get things done

spaCy is designed to help you do real work — to build real products, or gather real insights. The library respects your time, and tries to avoid wasting it. It's easy to install, and its API is simple and productive. We like to think of spaCy as the Ruby on Rails of Natural Language Processing.

GET STARTED

## Blazing fast

spaCy excels at large-scale information extraction tasks. It's written from the ground up in carefully memory-managed Cython. Independent research in 2015 found spaCy to be the fastest in the world. If your application needs to process entire web dumps, spaCy is the library you want to be using.

FACTS & FIGURES

## Deep learning

spaCy is the best way to prepare text for deep learning. It interoperates seamlessly with TensorFlow, PyTorch, scikit-learn, Gensim and the rest of Python's awesome AI ecosystem. With spaCy, you can easily construct linguistically sophisticated statistical models for a variety of NLP problems.

READ MORE



**Por que o Spacy ?**

spaCy

# Spacy



Uber

Quora

Retriever

STITCH FIX

Chartbeat



AND MANY MORE

FEATURED ON

recode

The  
Washington  
Post

BBC

Microsoft

VentureBeat

ThoughtWorks

# Spacy



Uber

Quora

Retriever

STITCH FIX

Chartbeat



AND MANY MORE

FEATURED ON



recode

The  
Washington  
Post

BBC

Microsoft

VentureBeat

ThoughtWorks

NLP  ARCHITECT

## Spacy - Token

```
[14] ##Tokenização
```

```
doc = nlp(u'Você poderia me enviar a segunda via do boleto?')
```

```
doc.text.split()
```

```
↳ ['Você', 'poderia', 'me', 'enviar', 'a', 'segunda', 'via', 'do', 'boleto?']
```

## Spacy - Análise de classes gramaticais

```
[15] ##Análise de classes gramaticais
```

```
[(token.orth_, token.pos_) for token in doc]
```

```
[('Você', 'PRON'),  
 ('poderia', 'AUX'),  
 ('me', 'PRON'),  
 ('enviar', 'VERB'),  
 ('a', 'DET'),  
 ('segunda', 'ADJ'),  
 ('via', 'NOUN'),  
 ('do', 'ADP'),  
 ('boleto', 'NOUN'),  
 ('?', 'PUNCT')]
```

## Spacy - Lematização

```
[13] ##Lematização (encontrar raiz das palavras)
      doc = nlp(u'achei, acharam, acharão, achariam')
      [token.lemma_ for token in doc if token.pos_ == 'VERB']
```

```
↳ ['achar', 'achar', 'achar', 'achar']
```

## Spacy - Entidades

```
[20] ##Encontrar entidades
```

```
doc = nlp(u'O Banco não me enviou o boleto. ')
doc.ents
```

```
↳ (Banco,)
```

```
▶ doc2= nlp(u'O Caos é impaciente. É aleatório. E, acima de tudo, egoísta. Ele destrói simplesmente em função da mudança.')
doc2.ents
```

```
↳ (Caos,)
```



## Spacy - Detecção de Intensão



Aplicação





Conecte-se ao novo

**Muito Obrigada!**

**Mirelle Candida Bueno**

[mirelle@cpqd.com.br](mailto:mirelle@cpqd.com.br)

[mirelle.bueno21@gmail.com](mailto:mirelle.bueno21@gmail.com)

<https://br.linkedin.com/in/mirelle-candida-bueno-1b3950126>