



ChatBots em Python

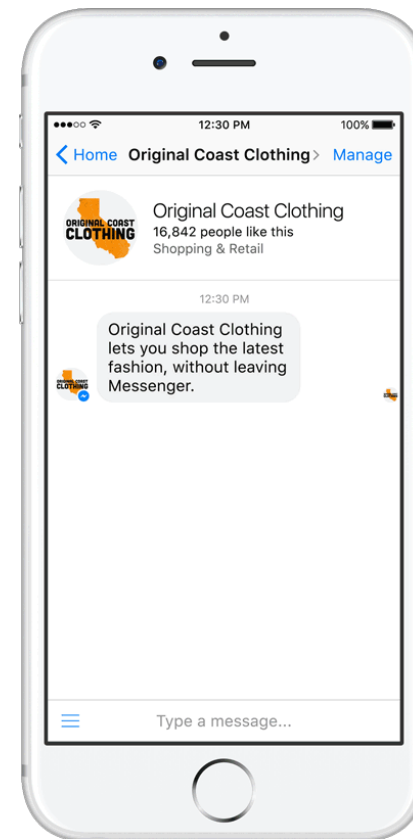
Em tempos de digitalização de serviços

Marlon Ferrari

Chatbots vão destravar a transformação digital, diz CEO da Take

Fernando Paiva e Henrique Medeiros

Fonte: <http://www.mobiletime.com.br>



Facebook will launch group chatbots at F8

Posted Mar 29, 2017 by Josh Constine (@joshconstine)

Fonte: <https://blog.mbeck.com.br>

Estado da arte

A ascensão dos chatbots: será hora de adotá-los ?

↻ Scoop.it!

Internet

Chatbot brasileiro ajuda a solucionar dúvidas de motoristas sobre carros

Da Redação [Seguir @idgnow](#)

20/12/2016 - 15h46

Batizado de Henry, bot dá conselhos sobre automóveis e problemas técnicos. Solução recorre a big data para responder a dúvidas de usuários

From www.knowledgeatwharton.com.br - November 30, 2016 1:30 PM

Numa rápida sucessão nos últimos meses, Microsoft, Facebook e Google anunciaram suas estratégias de chatbot, alardeando o potencial dessa tecnologia em evolução para ajudar usuários e empresas americanas em suas atividades de serviço ao consumidor, além de disponibilizar recursos úteis, como a preparação de uma reunião. A Yahoo juntou-se a esse grupo recentemente com o lançamento do seu primeiro chatbot em um aplicativo de bate-papo batizado de Kik Messenger. Há uma corrida para desenvolvimento de chatbots nos EUA. Em seu

BLOG POR [LEONARDO REIS](#) - EM [BLOGS](#) / [NEGOCIOS-E-CARREIRA](#) / [STARTUPS-E-FINTECHS](#) - © 06 mar, 2017 12h01

O ano dos Chatbots nas Fintechs

O ano de 2017 iniciou quente no setor de tecnologia, sobretudo nos serviços baseados em Inteligência Artificial para as Fintechs: startups de serviços financeiros.

Techfoliance Team | On 23 December 2016

 964
SHARES



LinkedIn 886



Twitter 36



Facebook 36



Google+ 6

The end of the year 2016 is getting closer and chatbot is probably among the hottest topics right now. Tech giants and start-ups are launching their own bots in every sectors, from health to financial services.

Some say that 2017 will be the year of Artificial Intelligence, a market that could reach \$47 Billion

Motivação para os ChatBots

- ▶ Amplo crescimento de serviços digitais: Nubank, Netflix, Uber...
- ▶ Necessidade de contato assíncrono com o cliente, de forma individualizada, impossível por meio de agentes humanos
- ▶ Crescimento de ferramentas de chat: Messenger, Hangouts, WhatsApp, Telegram
- ▶ Adoção ampla das empresas: oferecer e vender produtos, colher feedbacks...



ChatBots com Python

- ▶ PyAIML: Baseado na AIML
- ▶ Chatterbot: Baseado em aprendizagem de máquina (Json)



AIML: ARTIFICIAL INTELLIGENCE MARKUP LANGUAGE



- ▶ XML Schema
- ▶ `<aiml>`: tag de início de um document AIML
- ▶ `<category>`: tag que marca uma fração de conhecimento dentro de uma base de conhecimento
- ▶ `<pattern>`: string recebida do usuário contend o termo que identifica um assunto
- ▶ `<template>`: contém a resposta para o usuário
- ▶ AIML 2.0: muitas outras tags como simulação de pensamento, personalidade, acessar links e APIs

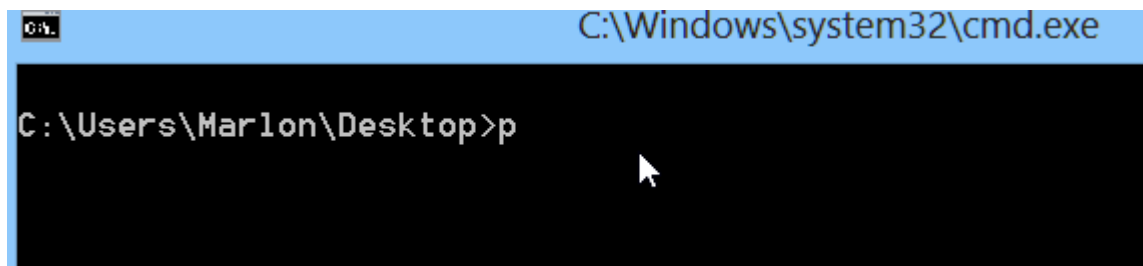
Casos de sucesso AIML: A.L.I.C.E

- ▶ *Artificial Linguistic Internet Computer Entity (1995)*
- ▶ *ChatBot de propósito geral: simular uma conversa humana*
- ▶ *A versão livre possui cerca de 40 mil categorias, de diversos assuntos em bases AIML*
- ▶ *Interpretadores AIML foram construídos em várias linguagens e a “ALICE” ganhou popularidade, tendo sua base disponibilizada livremente*
- ▶ <http://alice.pandorabots.com/>



PyAIML

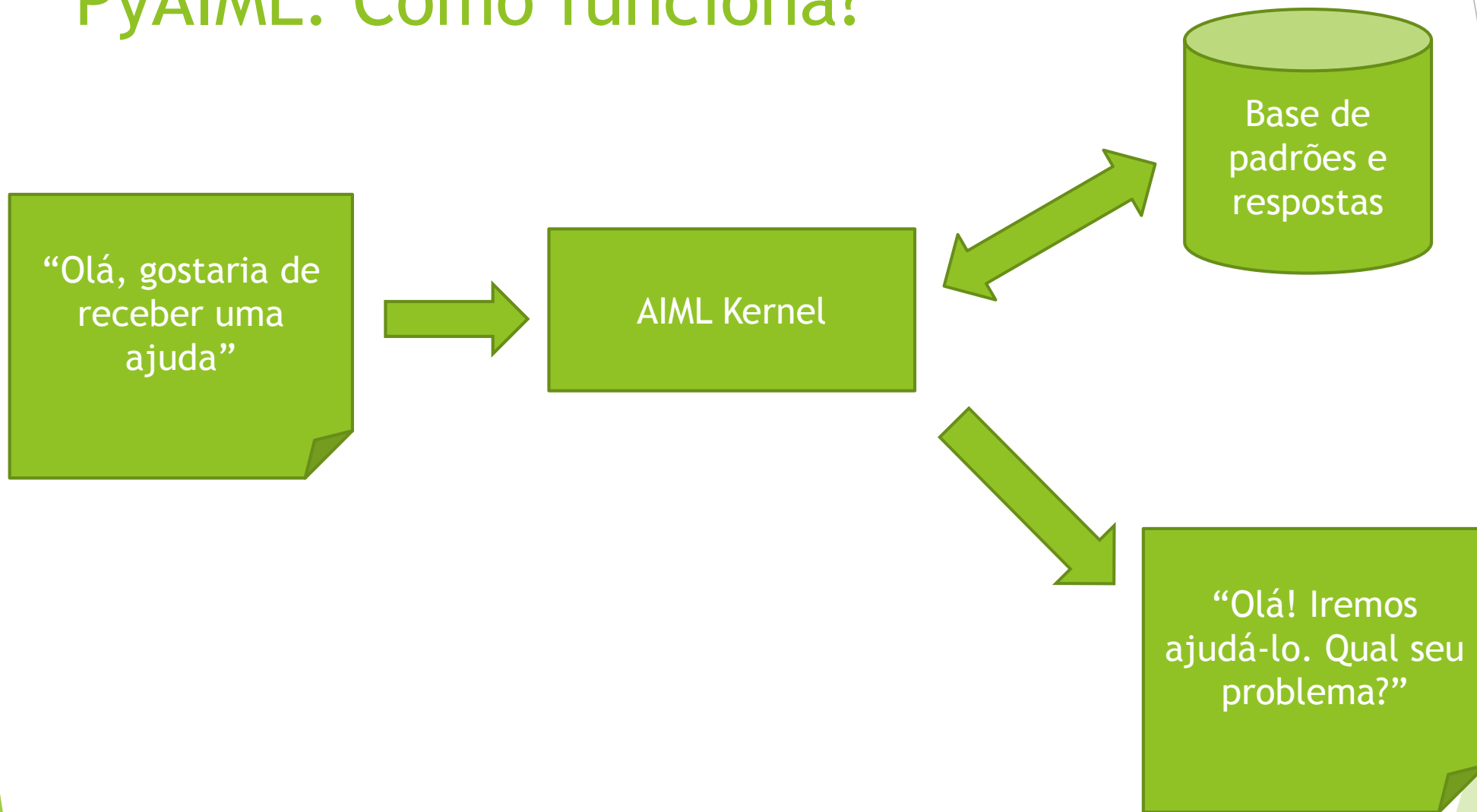
- ▶ Interpretador AIML em Python
- ▶ Atualizado para Python3
- ▶ `pip install python-aiml`



```
C:\Windows\system32\cmd.exe  
C:\Users\Marlon\Desktop>pip install python-aiml
```

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar is blue and contains the text "C:\Windows\system32\cmd.exe". The main area is black with white text. The prompt "C:\Users\Marlon\Desktop>" is visible, followed by the command "pip install python-aiml". A white mouse cursor is positioned over the command.

PyAIML: Como funciona?





```
graph LR; Files["std-gender.aiml  
std-geography.aiml  
std-german.aiml  
std-gossip.aiml  
std-hello.aiml  
std-inactivity.aiml  
std-inventions.aiml  
std-knowledge.aiml  
std-lizards.aiml"] --> DB[(Base de padrões e respostas)]; DB --> Template["<category>  
<pattern>OLA *</pattern>  
<template>  
<random>  
<li>Olá!</li>  
<li>Tudo bem?</li>  
<li>Como vai?</li>  
</random>  
</template>  
</category>"]
```

Base de padrões e respostas

```
<category>  
<pattern>OLA *</pattern>  
<template>  
<random>  
<li>Olá!</li>  
<li>Tudo bem?</li>  
<li>Como vai?</li>  
</random>  
</template>  
</category>
```

std-gender.aiml

std-geography.aiml

std-german.aiml

std-gossip.aiml

std-hello.aiml

std-inactivity.aiml

std-inventions.aiml

std-knowledge.aiml

std-lizards.aiml

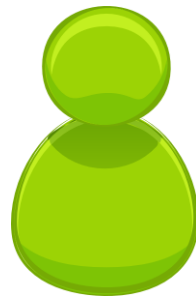
Implementando um Bot simples

- ▶ Escrever a base de padrões
- ▶ Carregar a base usando PyAIML
- ▶ Solicitar entrada do usuário
- ▶ Fornecer resposta pelo método “respond()”



```
1 <?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
2
3 <aiml version="1.0">
4
5   <meta name="author" content="PyES"/>
6   <meta name="language" content="pt-br"/>
7
8   <category>
9     <pattern>OI</pattern>
10    <template>
11      <random>
12        <li>Oi!</li>
13        <li>Tudo bem?</li>
14        <li>Como vai?</li>
15      </random>
16    </template>
17  </category>
18
19 </aiml>
```

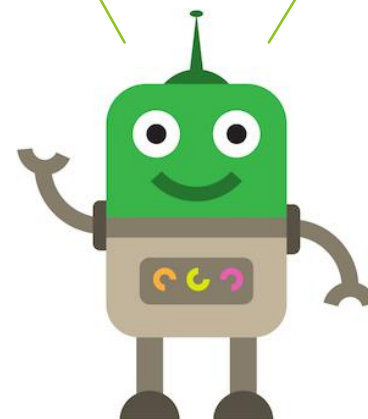
oi



Tudo bem?

Oi!

Como vai?



```
1 <aiml version="1.0">
2
3 <category>
4     <pattern>CARREGAR</pattern>
5     <template>
6
7         <!-- Carrega todos os arquivos AIML -->
8         <learn>std-*.aiml</learn>
9
10    </template>
11 </category>
12
13 </aiml>
```



```
1 import aiml
2
3 #Instancia o nucleo
4 #do interpretador AIML
5 k = aiml.Kernel()
6
7 #metodo learn() para
8 #obter a base de conhecimento disponivel
9 k.learn("startup.xml")
10
11 #Dispara o carregamento
12 #do padrao "carregar" no XML
13 k.respond("CARREGAR")
14
15 # Simples entrada e saida
16 #de dados pelo prompt
17 while True:
18     print k.respond(raw_input("> "))
```

```
Loading startup.xml...done (0.29 seconds)
Loading std-hello.aiml...done (0.02 seconds)
```

```
> _
```



Desafios

PLN

- ▶ Automatizar o processo de criação da base de dados e padrões
- ▶ Compreender adequadamente o que o usuário está dizendo para processar com qualidade
- ▶ Identificar novos padrões sensíveis ao contexto e ao usuário, modificando a base de dados dinamicamente (aperfeiçoamento)

Machine Learning



Projeto exemplo: Bot assistente

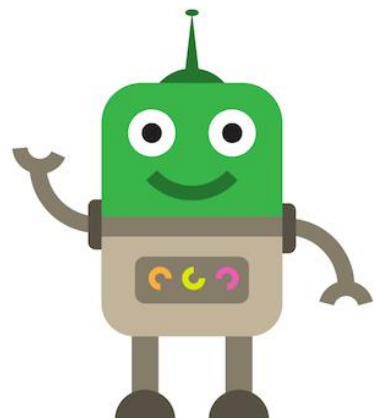




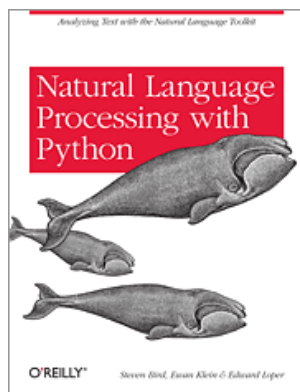
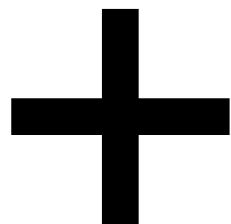
/mfmarlonferrari/chatbotExemplo



ChatBots com esteróides



Scrapy



Tutoriais interessantes

Como criar um chatbot para o Facebook Messenger

Passo a passo para começar um chatbot em Python

<https://goo.gl/a387TP>

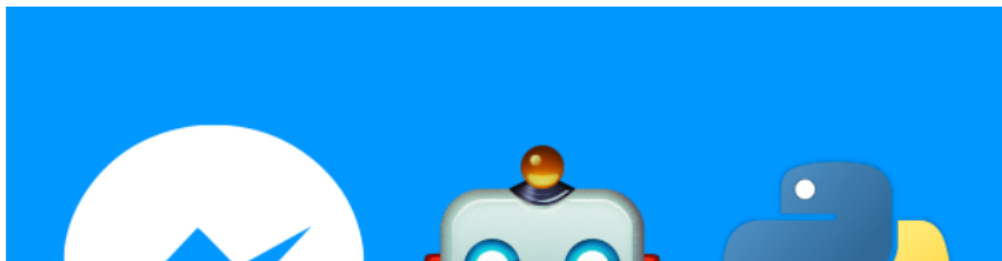
BUILDING A FACEBOOK MESSENGER BOT WITH PYTHON

posted in **PYTHON** on **MAY 22, 2016** by **MASNUN**  **SHARE**

Facebook now has the Messenger Platform which allows us to build bots which can accept messages from users and respond to them. In this tutorial, we shall see how we can build a bot and add it to one

<https://goo.gl/d7P8sR>

Desenvolvendo chatbots para o Facebook Messenger com Python e Django 1/3



<https://goo.gl/jck4wZ>



Obrigado!

