

# Chatbots na prática



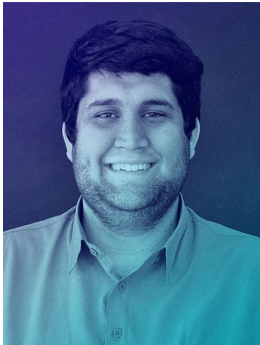
6º Meetup de Machine Learning BH

# Quem somos nós?

Analistas na Take



André Borba  
Analista de Sistemas  
Chatbot Developer



Arthur Iperoyg  
Analista de Sistemas  
Chatbot Developer



Cristiano Guerra  
Analista de Sistemas  
Chatbot Developer



Paulo Abreu  
Analista de Sistemas  
Chatbot Developer



Keyla Macharet  
Analista de Sistemas  
Agile Coach  
Chatbot Developer

# Quem somos nós?

Já desenvolvemos chatbots para os setores

- Vendas e Varejo
- Bancos e Instituições Financeiras
- Seguradoras
- Locadoras de Veículos
- Bandas e Artistas



# Chatbots

*“Aplicações sobre interfaces conversacionais”*



**CHAT** + **BOTS**  
*contato inteligente*      *conversa inteligente*

- Interfaces
  - Messenger, Telegram, Skype, SMS, Emails, etc...
- Ferramentas
  - BLiP, Chatfuel, Robos.im, Chatclub, etc...

# Tipos de Chatbots

## Transbordo/Atendimento humano

- Chatbots com intervenção humana
- Vantagens
  - Horário de funcionamento
  - Mensagens padrão de saudação
  - Geração de métricas
  - Integração com ferramentas de Callcenter

# Tipos de Chatbots

## Regras Simples ou Árvore de Navegação

- Sem intervenção humana
- Maior parte dos chatbots hoje
- Vantagens
  - Geração de métricas com mais precisão
  - Melhor entendimento da experiência do usuário
  - Tempo de Resposta
  - Simples de construir (Máquina de Estados)

# Tipos de Chatbots

## NLP sem Contexto

- Exige treinamento
  - Requer bases de dados
- Não usam o contexto da conversa
- Vantagens:
  - Compreensão da linguagem humana
  - Fluidez na conversa
  - Fácil de construir

# Tipos de Chatbots

## NLP com contexto

- Exige treinamento
  - Requer bases de dados
- Usa contexto da conversa
  - Difícil de construir e modelar
- Vantagens:
  - Melhor compreensão da linguagem humana
  - Fluidez na conversa
  - Construção de interações mais complexas



# Tipos de Chatbots

## Híbridos

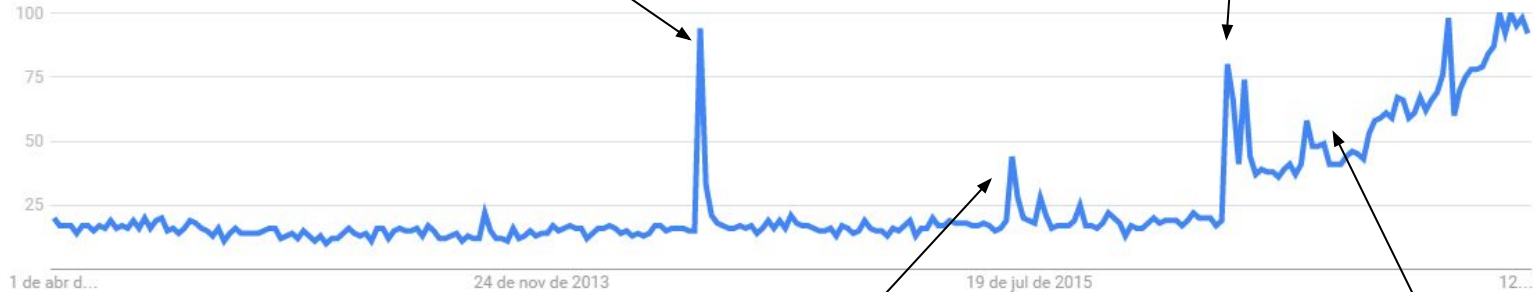
- Transbordo/Atendimento humano
- Navegação Estruturada
- NLP com/sem contexto
- Melhor experiência para o usuário
- Complexo - Exige maior esforço de design

# Na Prática, aonde estamos?

- Papo novo, sobre coisa velha.
  - Chatbots existem há anos.
- A novidade
  - NLP + APIs + Novas interfaces conversacionais.
  - Aplicativos de mensageria.
    - Whatsapp
    - Messenger
    - Skype
    - Telegram, etc.

**Mar/2016** - Tay, o chatbot da Microsoft no Twitter que se tornou racista

**Jun/2014** - Chatbot russo se tornou o primeiro aprovado no Teste de Turing. Ele se passava por um menino de 13 anos, que tinha um animal de estimação e um pai ginecologista



**Jun/2015** - Google publica um *paper* sobre seu projeto de chatbot, criado com IA e treinado sobre uma base de suporte de TI e legendas de filmes. Resultado: 'I don't have ethics'

**Jun/2016** - Chatbot advogado reverte 160 mil multas de trânsito em NY e Londres

# Na Prática, aonde estamos?

## Os clientes não entendem.

- Soluções de NLP puras são caras e complexas.
  - Acham que chatbots são a SIRI
- Clientes só entendem o chatbot após experimentar.
  - Feedbacks tardios.
- Não existe um manual de boas práticas.
  - É preciso saber guiar o cliente.
- MVPs de chatbots é uma falácia.

# Na Prática, aonde estamos?

Os usuários não entendem.

- Usuários não lêem textos longos.
- Cansam rápido se só houver texto.
- Necessitam da entrega rápida de valor, senão desistem.
- Papel do UX é essencial.

# Na Prática, aonde estamos?

- Os tomadores de decisão não entendem.
  - Será possível a criação de aplicações genéricas, com fácil customização, para conversas?

A close-up of Jon Snow from the TV show Game of Thrones. He has long, dark, wavy hair and a beard, looking slightly to the side with a serious expression. He is wearing a dark, fur-lined cloak. The background is a blurred, rocky, and snowy landscape.

**I DON'T ALWAYS KNOW  
THINGS**

**BUT  
WHEN I DO, I KNOW NOTHING**

# Na Prática, aonde estamos?

- Precificação.
  - Quanto cobrar?
  - Este preço é justo?
  - Como escalar times e soluções com o aumento da receita?



# Na Prática, aonde estamos?

- Uma das grandes dificuldades
  - Integração do chatbot em múltiplos canais
    - Atender Facebook Messenger, Telegram e Skype utilizando uma mesma implementação.
- Mas como criar um chatbot?
  - Ferramentas que auxiliam a construção
    - Robos.im
    - Chatfuel
    - **BLiP**

# Na Prática, aonde estamos?

- Pesquisa 2016 - Receptividade dos consumidores em relação aos chatbots (Take e OpinionBox)
  - 55% já listam aplicativos de mensageria para se comunicar com empresas.
  - 44% listam chat online para se comunicar com empresas.
  - A cada 10 entrevistados, 4 preferem se comunicar com empresas via texto.
    - 70% através do Whatsapp ou Facebook Messenger.
  - Fonte: <http://chatbotsbrasil.take.net/pesquisa-sobre-chatbots-os-consumidores-estao-preparados/>

# Na Prática, aonde estamos?

- Pesquisa 2017 - Estudo global (Mindbrowser e Chatbots Journal)
  - 100 organizações de diferentes setores.
  - 75% das empresas participantes planejam construir um chatbot para o seu negócio ainda em 2017.
  - 67% dos entrevistados acreditam que o uso dos chatbots irão superar o uso de aplicativos móveis nos próximos 5 anos.
- Fonte: <http://mindbrowser.com/chatbot-market-survey-2017/>

# **Ecosistema**

- Várias plataformas e empresas
- Bots
  - <https://www.facebook.com/groups/chatbot/>
- Chatbots Brasil
  - <https://www.facebook.com/groups/chatbotbrasil/>
- Chatbots Magazine
  - <https://chatbotsmagazine.com/>
- Resumo da Semana
  - <https://medium.com/botsbrasil/search?q=Resumo%20da%20Semana%20chatbots>
- Take Chatbots Brasil
  - <http://chatbotsbrasil.take.net/>
- Lista de Chatbots Brasileiros
  - <http://www.botsbrasil.com.br/>

# Exemplos

- SBT Online
  - [m.me/SBTonline](https://m.me/SBTonline)
- Hi Poncho
  - [m.me/hiponcho](https://m.me/hiponcho)
- Preservativos Prudence
  - [m.me/preservativos.prudence](https://m.me/preservativos.prudence)
- CacauShow
  - [m.me/cacaushow](https://m.me/cacaushow)

# Exemplos

- Santander Universidades
  - [m.me/SantanderUniversidades](https://m.me/SantanderUniversidades)
- Localiza
  - [m.me/GrupoLocaliza](https://m.me/GrupoLocaliza)
- Casas Bahia
  - [m.me/CasasBahia](https://m.me/CasasBahia)
- Skank
  - [m.me/skank](https://m.me/skank)

# Exemplos

- Hot Bot
  - [m.me/hotbotgirls](https://m.me/hotbotgirls)
- Blip Ajuda
  - [m.me/blipajuda](https://m.me/blipajuda)
- SG Bot
  - [m.me/soulgamblerbot/](https://m.me/soulgamblerbot/)
- Institucional
  - [m.me/take.net](https://m.me/take.net)

# Fontes / Referências

- <https://medium.com/botsbrasil/o-que-%C3%A9-um-chatbot-7fa2897eac5d>
- <http://chatbotsbrasil.take.net/pesquisa-sobre-chatbots-os-consumidores-estao-preparados/>
- <http://mindbrowser.com/chatbot-market-survey-2017/>



# Ok! Quero começar! Mas por onde?

- Construindo Chatbots de Forma Enxuta (<http://leva.la/5E0C1W>), por Caio Calado e Leonardo Velozo
- Take.Test (<http://taketest.take.net/>)
- Medium do BotsBrasil (<https://medium.com/botsbrasil>)
- BLiP (<http://blip.ai/>) e Blog (<http://blog.blip.ai/>)
- Entrar nos Grupos de Facebook (ChatBots e ChatBotsBrasil)

# Chatbots na prática

6º Meetup de Machine Learning BH



Dúvidas?

# Chatbot FAQ + NLP



6º Meetup de Machine Learning BH

# NLP

- Natural Language Processing - Processamento de Linguagem Natural
- *“Capacitar o programa a entender o que está sendo dito”.*
- Serviços/Ferramentas na Nuvem
  - IBM Watson
  - MS LUIS
  - Google API.AI
  - Facebook Wit.Ai
  - Amazon Alexa API

# NLP + Chatbots

## Hierarquia de uma Conversa

- **Conversa** - Conjunto de sessões. Todas as interações entre um chatbot e uma pessoa.
- **Sessão** - Conjunto de interações estabelecidas com pelo menos um contexto e uma intenção com espaço e tempo bem definido.

# NLP + Chatbots

## Hierarquia de uma Conversa

- **Contexto** - Conjunto de sentenças de intenções de um mesmo assunto. *Ex: Compra de Passagens; Previsão do Tempo.*
- **Intenção** - Ideia, Assunto ou Ação da sentença.
- **Entidade** - Conceitos concretos que completam a intenção
- **Sentença** - Conjunto de caracteres, composta de intenções e entidades.

# NLP + Chatbots

*“Eu quero comprar uma passagem para SP amanhã”*

Eu - Arthur - **Entidade** (Quem) - Vindo de **sessão** anterior

Passagens Aéreas - **Contexto**

Comprar Passagem - **Intenção**

SP - **Entidade** (Para onde)

Amanhã - **Entidade** (Quando)

# Chatbot FAQ com NLP

- Uso de Contexto?
- Palavras-Chaves ou só NLP?
- 10, 100, 1.000, 100.000 respostas treinadas?
- Acurácia Mínima?
- Medição de Sucesso?
- Qual o momento de colocar em Produção?



# Treinamento de um FAQ

- FAQs são mais simples
  - Risco menor
  - Conceito simples e fácil
  - Requer menos sofisticação
- Intenções - Respostas
- Exemplos para treinar intenções - Perguntas
- Entidades - Correção de Ambiguidades.

# Treinamento de um FAQ

## Desafios

- Bases de dados ruins ou insuficientes
- Tempo de refinamento na base
- Ensinar o cliente - fazer o trabalho a 4 mãos
- Mesclar de FAQs de Diferentes Áreas

# Chatbot FAQ + NLP

6º Meetup de Machine Learning BH



## Dúvidas?