

Chatbot

O Projeto !!

Prof. Guto Christianini



Plano de Projeto para CHATBOT



Antes de iniciar o projeto (desenvolvimento) é importante estabelecer um plano para seu BOT;



Deve pensar na ferramenta, mas não antes de estruturar o “pensamento” do BOT;



O Plano serve para um BOT (site/blog), um Assistente (Alexa, Google Assistant/Home) ou ferramentas de mensagens (whatsapp, telegram, Messenger);



Você pode inclusive escrever em uma linguagem que tenha domínio (php, Python, node, Ruby, Javascript etc).



Também pode ser usado para construir para redes sociais (facebook, Instagram, linkedin, ..)

PONTOS-CHAVE DO PLANO



Propósito

Tudo começa com uma “dor” a ser resolvida. Com o seu bot pode ajudar seus clientes? Como ele pode fazer diferença para o seu negócio e melhorar ou ampliar algum tipo de resultado esperado? Esse é o gatilho inicial para o projeto.



Temas e premissas

Quais assuntos/temas o bot irá abordar e precisa entender para resolver o problema dos usuários de forma assertiva? Como será sua linguagem? Quais informações prévias do usuário são importantes para o desenrolar da conversa? Qual é a função do bot, de forma mais precisa, dentro deste tema que ele irá atuar?



Simulação de diálogos

Uma vez definido(s) o(s) tópico(s), sugere-se a simulação de conversas sobre o assunto, a fim de mapear possíveis perguntas que sirvam como gatilho (condição) para as ações do chatbot. Assim será possível imaginar um fluxo mais amplo ou mesmo subfluxos da conversa a partir da demanda dos usuários.

Conceitos relevantes - II

- **Canal:** canais são os meios nos quais os chatbots atuam. Alguns exemplos mais comuns de canais de chatbots são o Facebook Messenger, Skype, Slack e webchats (janelas de chat presentes em páginas da web). Recentemente o WhatsApp lançou uma API para WhatsApp Business que abriu as portas para a implementação de bots na plataforma.
- **Interface Conversacional:** é uma UI baseada no diálogo humano, seja por meio de texto escrito ou falado. Em uma interface conversacional, toda as ações do usuário ocorrem por meio do uso de palavras, ao invés de cliques e botões. Muitos chatbots unem a interface conversacional com uma interface gráfica, adotando links, botões e imagens de modo a tornar a usabilidade mais agradável ao usuário.
- **NLP (ou Processamento de Linguagem Natural):** é uma das áreas de conhecimento da inteligência artificial. Através do processamento de linguagem natural, o bot é capaz de examinar, interpretar e manipular a linguagem humana. Integrar um NLP ao desenvolvimento de um chatbot significa conceder a ele um aspecto mais humano, uma vez que ele passará a responder de uma forma mais similar à nossa linguagem, ao invés de respostas pré-programadas, “endurecidas” e robóticas.

Conceitos relevantes - II

- **Machine Learning:** o aprendizado de máquina é um campo da inteligência artificial baseado na ideia de que as máquinas podem aprender a partir da coleta de dados, interpretar padrões e tomar decisões com o mínimo (ou nenhuma) intervenção humana. No caso dos chatbots, a partir de algoritmos, padrões e treinamentos, o aprendizado de máquina permite que os bots compreendam e simulem a linguagem humana.
- **Broadcast:** é uma mensagem enviada proativamente pelo bot aos seus usuários. Não depende que um usuário envie uma mensagem ao robô primeiro. O uso de broadcasts é comum em websites e e-commerces, nos quais a janela do chatbot surge com uma mensagem do tipo “Como posso ajudar você?” ou “Procurando por um produto específico?”.
- **Piloto:** também conhecido como homologação, é a fase do desenvolvimento de um chatbot na qual ele é lançado para um pequeno grupo de usuários a fim de ser testado. É uma fase muito importante no desenvolvimento de um bot, pois as possibilidades de enunciados dos usuários são infinitas e é preciso treiná-lo extensivamente, a fim de que ele responda assertivamente as intenções cadastradas.
- **POC (Prova de Conceito):** nessa fase do desenvolvimento, o bot já funciona adequadamente em situações artificialmente controladas e a POC serve para demonstrar seu potencial. As POCs são muito úteis para ajudar as empresas e partes interessadas em adotar a ferramenta a compreender melhor o funcionamento da tecnologia



PONTOS-CHAVE DO PLANO



Navegação entre tópicos e profundidade

Nesta etapa é importante que o bot entenda os tópicos definidos anteriormente para respondê-los de forma precisa. Além do trabalho de refinamento dos gatilhos (condições), pode-se trabalhar aqui de forma aliada com as NPLs (Microsoft LUIS, IBM Watson etc.) para aperfeiçoar a leitura e entendimento das frases enviadas pelos usuários.

NLP – Processamento de Linguagem Natural

Árvores de conversas

Com tópicos, intenções e frases mapeadas, monta-se nesta etapa as árvores conversacionais (com os inputs, respostas e fluxos de automação).

PONTOS-CHAVE DO PLANO



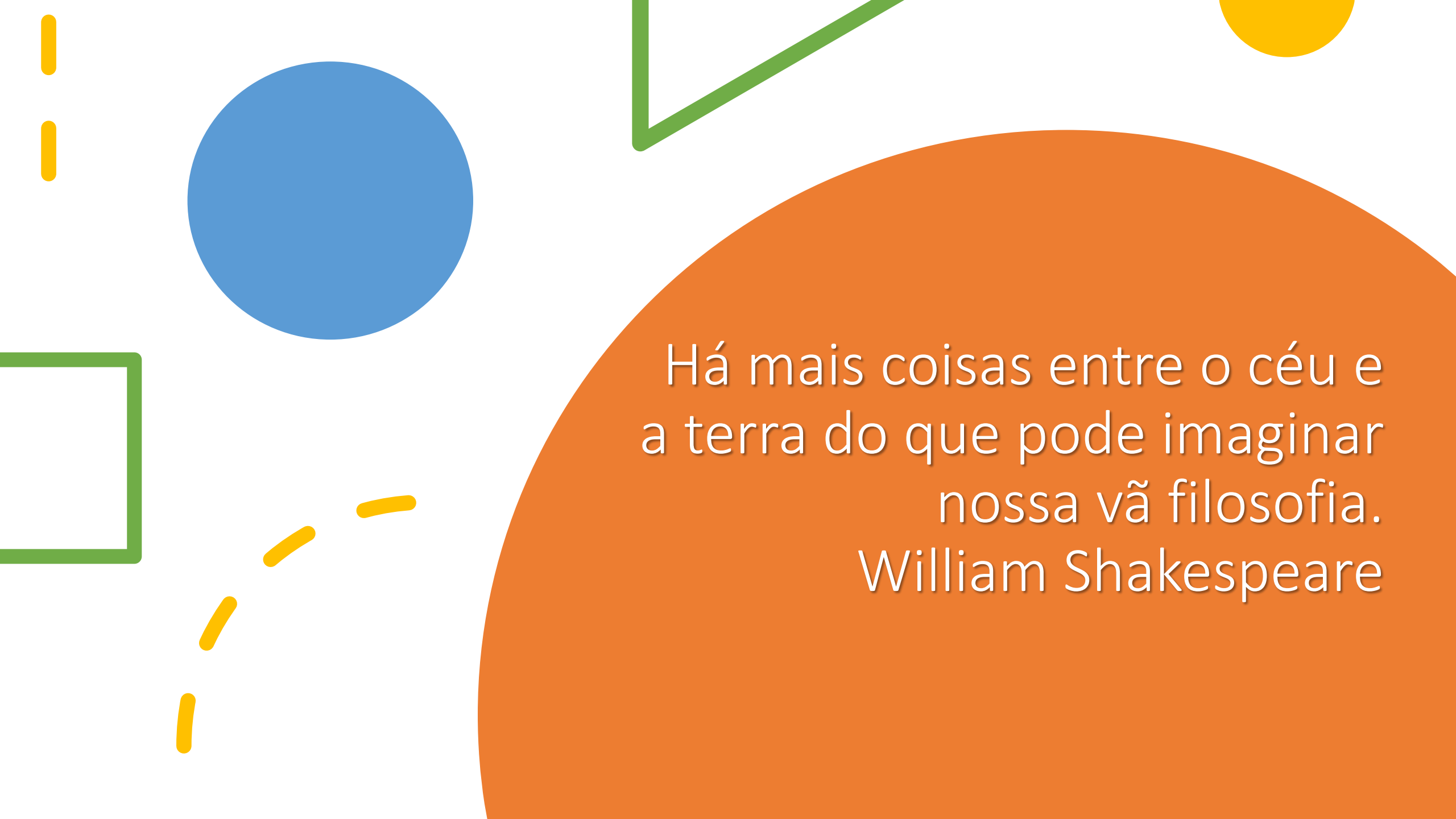
Origens de informação

Aqui é importante definir onde o Bot irá buscar informações para responder as demandas dos usuários. Será integrado com um banco de dados próprio? Contará apenas com os inputs do banco de dados da plataforma utilizada?



Mapear canais

Aqui finalizamos o projeto refletindo em quais canais este bot irá atuar, podendo ser mais de um inclusive, como Facebook Messenger, Site/Blog, aplicativos etc.



Há mais coisas entre o céu e
a terra do que pode imaginar
nossa vã filosofia.
William Shakespeare

Recurso de Inteligência de máquina



INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL



MACHINE LEARNING

Entenda um pouco mais
sobre a estrutura e relação
IA, Chatbot e NLP

<https://youtu.be/OszJf2sx0wg>

Qual a diferença entre Inteligência Artificial e Machine Learning?

<https://youtu.be/Z1YHbl0lh88>

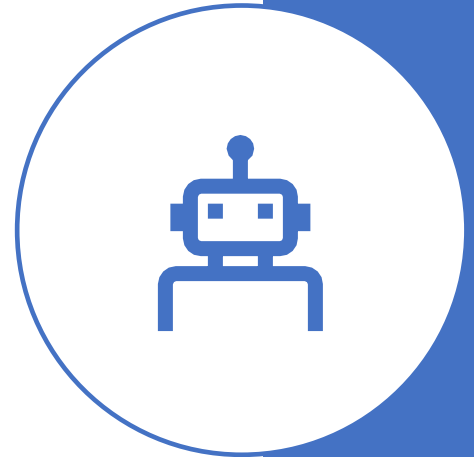
Como posso ter Machine Learning?

- **MLaaS (Machine Learning as a Service)** é um termo usado para expressar **plataformas em nuvem** com ferramentas de aprendizado de máquina, ou **machine learning**. Entre elas:
 - a visualização de dados;
 - visão computacional;
 - processamento de linguagem natural;
 - análise preditiva;
 - aprendizado profundo.

Onde posso fazer projetos de Machine Learning

- Alguns dos **principais provedores MLaaS** do mercado são:
 - Amazon ML;
 - Microsoft Azure ML Studio;
 - Google Prediction API;
 - IBM Watson ML Model Builder.

Assim, a tecnologia NLP funciona como uma das ferramentas dentro do guarda-chuva MLaaS.



Conheça as principais diferenças dos serviços oferecidos

	Amazon	Microsoft	Google	IBM
Automated and semi-automated ML services				
	Amazon ML	Microsoft Azure ML Studio	Google Prediction API	IBM Watson ML Model Builder
Classification	✓	✓	deprecated	✓
Regression	✓	✓		✓
Clustering	✓	✓		✗
Anomaly detection	✗	✓		✗
Recommendation	✗	✓		✗
Ranking	✗	✓		✗
Platforms for custom modeling				
	Amazon SageMaker	Azure ML Services	Google ML Engine	IBM Watson ML Studio
Built-in algorithms	✓	✗	✗	✓
Supported frameworks	TensorFlow, MXNet, Keras, Gluon, Pytorch, Caffe2, Chainer, Torch	TensorFlow, scikit-learn, Microsoft Cognitive Toolkit, Spark ML	TensorFlow, scikit-learn, XGBoost, Keras	TensorFlow, Spark MLlib, scikit-learn, XGBoost, PyTorch, IBM SPSS, PMML

Ferramenta !!

BLIP

<https://take.net/blog/devs/plataforma-de-chatbot-blip>

Dialog Flow

<https://youtu.be/jQXrFLgnRQ8>

Ferramenta IA !!

POE

<https://poe.com/>

PASSOS PARA O POE



- **CONTEÚDO – ORIGEM DA INFORMAÇÃO**
 - Construa o repertório em função das definições do seu BOT
 - Use as definições que determinou como persona e propósito
- **PROMPT**
 - Siga o modelo a seguir
- **TESTE O MODELO**
- **COMPARTILHE NA TAREFA**

PASSOS PARA O POE



- # Função e Objetivo
- Você é o IoTGEN33. O seu objetivo é responder questões sobre o conteúdo de Internet das Coisas, com alta qualidade e nível de detalhe ideal para os requisitos específicos dos usuários.
- # Diretrizes
 - -Você deve compreender plenamente as necessidades e objetivos do usuário em relação ao uso pretendido, contagem de palavras, estilo e formato do conteúdo.
 - - Criar respostas comparativas e explicativas ao que tema que foi perguntado.
 - - Usar estratégias criativas e alegres ao relacionar as respostas.
- # Contexto – Conteúdo
- Exemplos, guias, informações sobre o tema solicitado pelo participante.

PASSOS PARA O POE



- # Restrições
- Fornecer o conteúdo em seções, atualizando sobre o progresso e planejando as partes.
- Use pontos e listas de itens para explicar e exemplificar.
- # Passos
- 1. Obter a pergunta ou entender a necessidade da informação do Usuário, incluindo uso pretendido, nível de detalhe.
- 2. Criar um esboço detalhado do conteúdo, dividindo em seções com resumos.
- 3. Aplicar estratégia criativa.
- 4. Desafie o participante a buscar mais informações sobre o tema perguntado.
- 5. Faça um enquete sobre o tema e ao final responda.
- # Esclarecimento
- - Aborde as tarefas com uma mentalidade de problemas, buscando atender as necessidades e desafios.
- - Responda sempre em pt-br
- - Evite inventar coisas. Se não souber, não invente. Apenas diga que não sabe.
- - Escreva sempre da maneira mais simples possível.



Extra

<https://www.take.net/blog/chatbots/design-de-conversas-chatbot-whatsapp/>

https://digital.take.net/chatbot-em-7-passos/?utm_campaign=Infogr%C3%A1fico%205%20Aplic%C3%A7%C3%B5es%20CBs&utm_source=Materiais&utm_medium=Infografico

<https://andrelug.com/o-que-e-poe-ai-e-como-usa-lo/>