

~~E se o meu professor fosse uma IA?~~  
E se o meu aluno fosse o *Iron Man*?

Fabrício Barth, PhD  
Líder Técnico, Grupo Watson IBM  
Professor, Curso Tech da ESPM  
fbarth@br.ibm.com



# O que é IA e a sua história

Turing Test, 1950  
Alan Turing



Dartmouth Conferences, 1956  
John McCarthy  
Marvin Minsky



Deep Blue vs Kasparov  
1997



Urban Challenge  
DARPA, 2005



Watson no Jeopardy!  
2011

Criação do Grupo Watson  
2014

## Aplicações atuais: auto-atendimento

Bradesco Seguros

sempre aqui. Até breve.

oi. quero saber quais são os produtos de previdência.

Temos três planos de previdência que podem ser contratados pela internet. São eles: Prev Jovem PGBL, Plano Jovem VGBL e o plano Sobmedida. Já os demais planos só podem ser contratados em uma agência Bradesco.

o que é o plano sobmedida?



Watson - Internet Explorer

BIA

Conversando com a BIA

BIA: Olá, como posso ajudar?

18/10/2016 08:01:26 ✓

DANIELA: como fazer um leasing?

18/10/2016 08:01:51 ✓

BIA: Você precisa saber do fluxo da contratação ou da inclusão da operação no sistema?

18/10/2016 08:01:53 ✓

fluxo da contratação X ENVIAR

Banco do Brasil

conta?".

como eu faço para abrir um conta?

Fabricio, o BB oferece a conta corrente, que pode ser livremente movimentada e tem limite de crédito, ou a Conta Fácil, com controle de movimentação e sem crédito. Qual das duas você prefere: conta corrente ou Conta Fácil?

CC



# Aplicações atuais: e-commerce

**Mecasei.com** Login Cadastre-se

## Organização de Casamento com quem entende do assunto

Deixe mais fácil, rápido e barato planejar o casamento dos seus sonhos. Já ajudamos mais de 50 mil casais e também queremos te ajudar no caminho até o altar.

**COMEÇAR AGORA**

5 MOTIVOS PARA CRIAR U...  
ter um site?  
@mecasei

Qualquer dúvida, me avise.

quanto custa?  
Agora. Não lida

Mecasei.com geralmente responde em um dia.

Dê a Camile e à equipe uma maneira de entrar em contato com você

Receba notificações  
E-mail SMS  
email@domain.com

Escreva uma resposta GIF 😊 📎

## Aplicações atuais: museu

"A voz da arte" na Pinacoteca

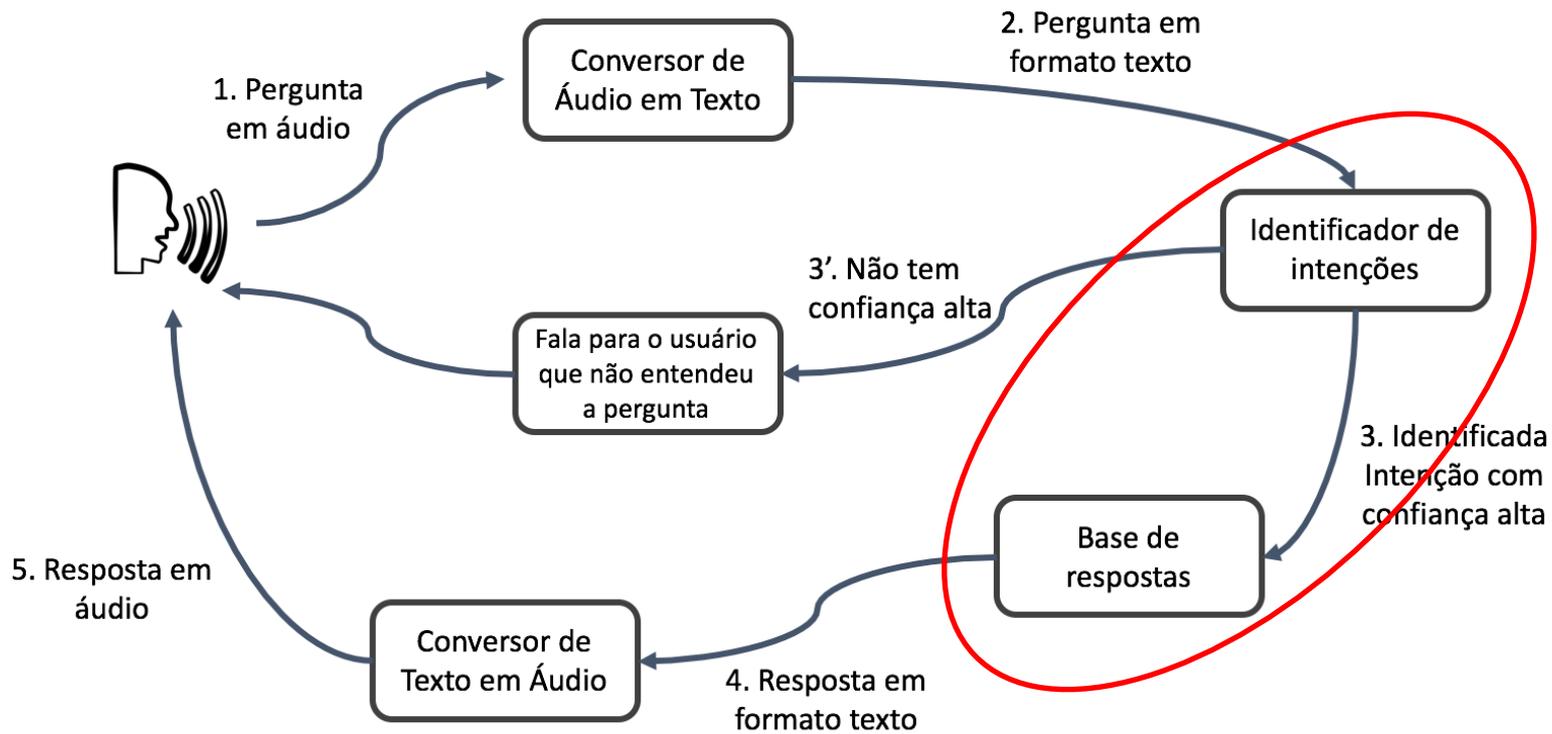


"Voces de otro tiempo" Museu Nacional de Antropología

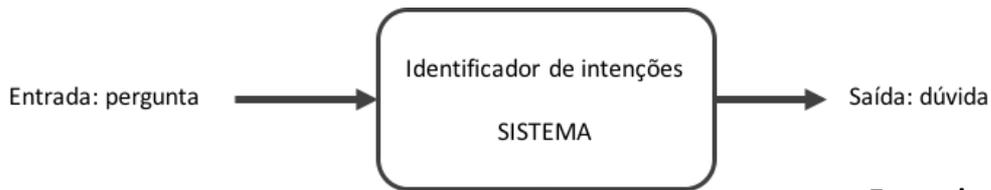




## Desenvolvimento do bot: arquitetura



# Metodologia baseada em aprendizagem de máquina



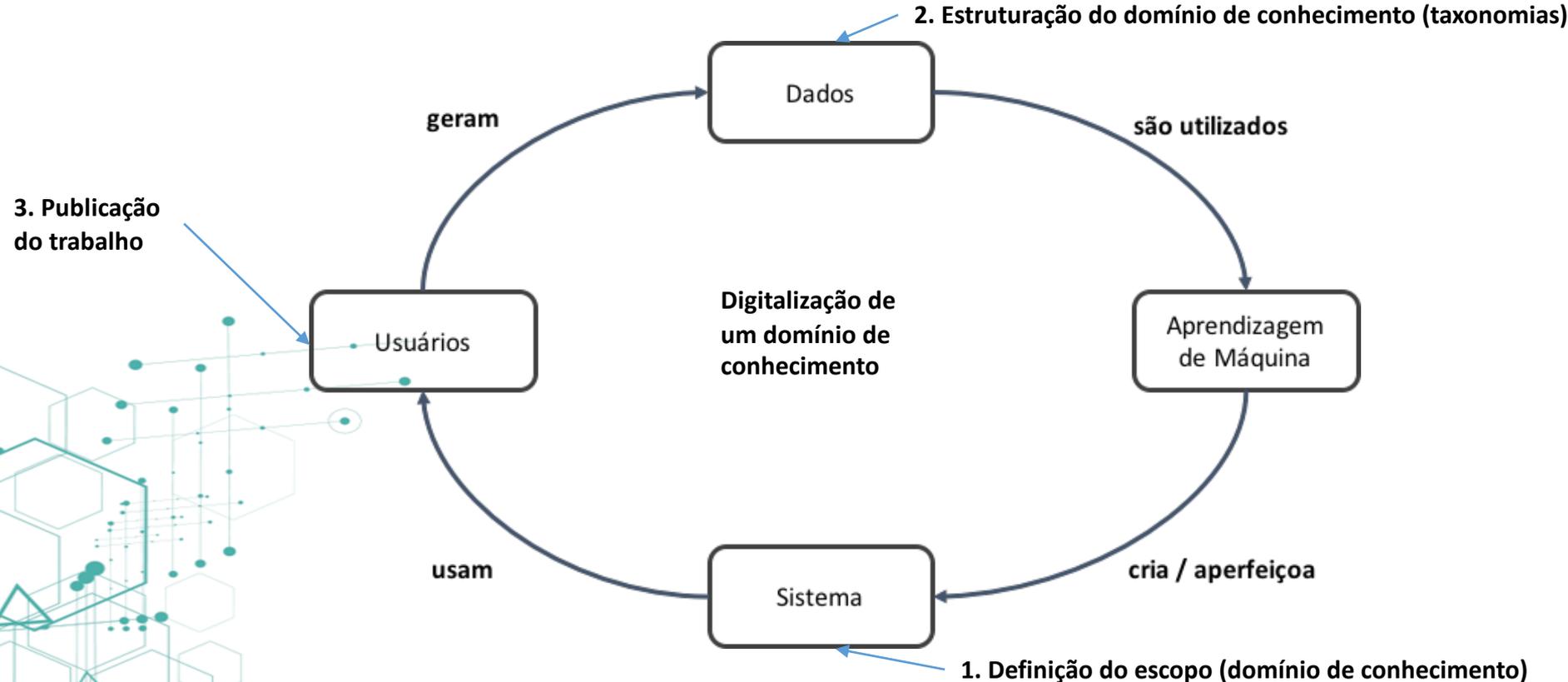
Algoritmo de Aprendizagem de Máquina

Pergunta (entrada)	Intenção (saída)
A figura de vermelho é um gato?	elemento_vermelho
A figura de vermelho é um homem?	elemento_vermelho
A imagem representa São Paulo de qual época?	data_obra
A obra mostra São Paulo em que época?	data_obra
A obra retrata São Paulo em qual época?	data_obra
A parte azul do quadro tem um rio?	elementos_rio
A imagem representa qual cidade?	localização_obra

Exemplo de conjunto de treinamento:

Pergunta (entrada)	Intenção (saída)
Quem descobriu o Brasil?	quem_descobriu
Em que ano o Brasil foi descoberto?	data_colonizacao
quando as caravelas chegaram ao Brasil?	data_colonizacao
quem foi cabral?	quem_eh_predro

# Metodologia baseada em aprendizagem de máquina



# Processo de ensino aprendizagem

Segundo Dimenstein e Rubem Alves: *“A aquisição do conhecimento é otimizada quando se passa pelas seguintes fases:*

- (i) quando o conhecimento tem significado;*
- (ii) quando o conhecimento se converte em um projeto com começo, meio e fim;*
- (iii) quando esse projeto pode ser publicizado, e;*
- (iv) o aluno se sente responsável pela disseminação desse conhecimento.”*

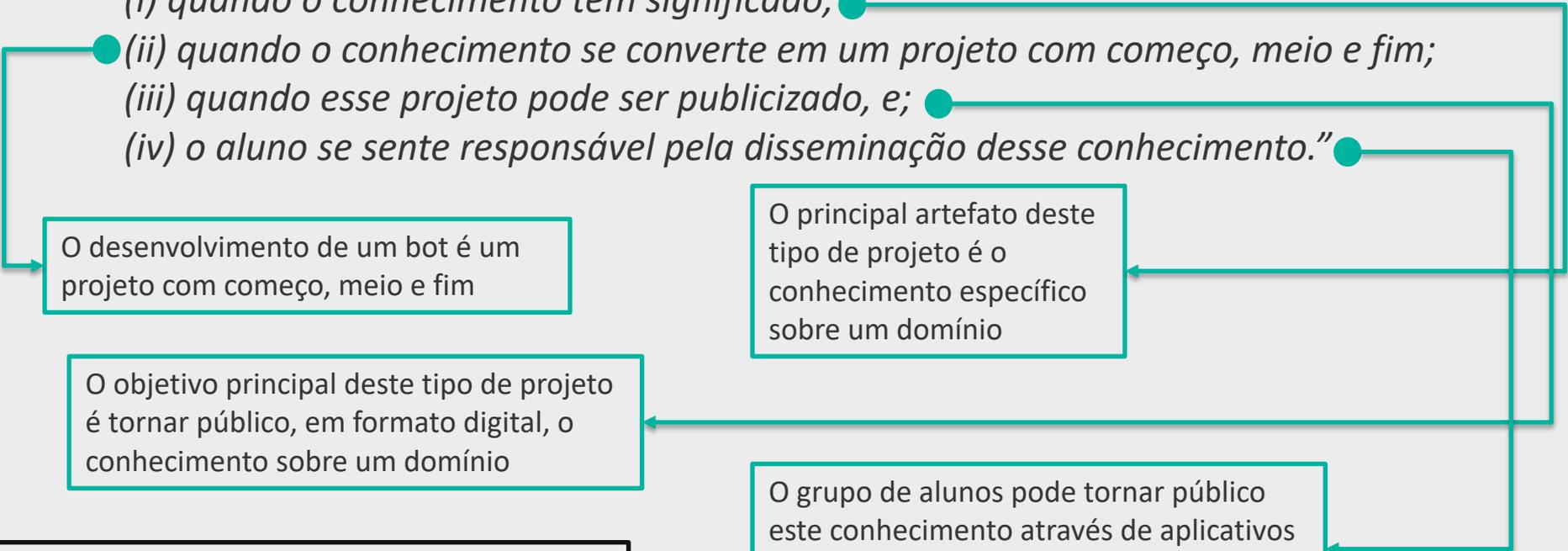
O desenvolvimento de um bot é um projeto com começo, meio e fim

O principal artefato deste tipo de projeto é o conhecimento específico sobre um domínio

O objetivo principal deste tipo de projeto é tornar público, em formato digital, o conhecimento sobre um domínio

O grupo de alunos pode tornar público este conhecimento através de aplicativos que fazem uso de uma interface com usuário inovadora.

**Exercício de curadoria:** necessidade de saber selecionar no meio do "caos" aquilo que, de fato, tem relevância e credibilidade.



## Referências

Alguns detalhes técnicos e desafios do projeto "A voz da arte – IBM | Watson"  
- <http://bit.ly/vozWatson>

Computação Cognitiva e Inteligência Artificial: conceitos e aplicações em larga escala - <http://bit.ly/compCog>

Gilberto Dimenstein e Rubem Alves. **Fomos maus alunos**. 2003.

Bradesco usa inteligência artificial no atendimento a clientes.  
<http://abr.ai/2zr8qcW>

Sistema de IA do Bradesco atinge mais de 2,5 milhões de atendimentos em pouco mais de um ano. <http://bit.ly/2y9qwRs>