

Universidade do Minho
Laboratório em Engenharia Informática



DSL para a geração de Chatbots

Diana Ribeiro Barbosa

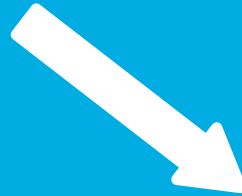
Francisco José Moreira Oliveira

Raul Vilas Boas

Estrutura

Introdução

- Conceitos
- Motivação/Objetivos



Desenvolvimento

- DSL
- Funcionamento interno



Resultados

- Demo
- Trabalho Futuro

O que é um Chatbot?

Um *Chatbot* é um programa desenvolvido com o objetivo de simular uma conversa com um utilizador.



Surgiu em 1960 com o intuito de testar se era possível enganar o utilizador fazendo-o passar por um ser humano.

Porquê? Para quê?

Assistentes Digitais

Tutores de Línguas Estrangeiras

Diagnóstico Médico

Planeamento de Viagens



Desenvolvimento

```
b1 = CREATE Encyclopedia FROM Json "historiaPortugal" ;  
b2 = CREATE AnswersFromList FROM Txt "proverbios" ;  
b3 = CREATE AnswersFromList FROM Txt "lusiadas" ;  
b4 = CREATE Q&A FROM Csv AS RelationalDatabase "farmacia" ;  
b5 = CREATE Q&A FROM Json "uminho" ;  
  
JOIN b1 !3 + b2 !5 + b3 ;
```



Desenvolvimento

```
regras = [  
    ('Bom dia', chooseOne(saudacoes)),  
    ('Como se diz (.*) em (.*)', traduz()),  
    ('(.*) Conheces?', getKnowledge(encyclopedias)),  
    ('(.*)', getQuote(lists)),  
    (...)  
]
```

```
def botSystem (userInput, regras):  
    for r in regras:  
        match = re.match(r, userInput)  
        if match:  
            output = reply(r, userInput)  
    if not output:  
        planB()  
    learn(userInput)  
    log.add(input, output)
```

Demo

User: Bom dia, meu caro!

Bots: Bom dia para ti também!

User: Como vai a vida?

Bots: Ótima, e a tua?

User: Comigo tudo bem, obrigado. Como se diz bem em inglês?

Bots: De nada! "Bem" em inglês diz-se "well".

User: Que dia lindo...

Bots: Não há dia sem tarde.

User: ok

Bots: Fala-me português!

User: O meu livro preferido é A Arte de Insultar. Conheces?

Bots: A Arte de Insultar é um livro escrito pelo filósofo Arthur Schopenhauer e foi publicado somente após sua morte em 1860.

User: Adoro ir à praia.

Bots: Deixando a frota, em nenhum porto ou praia.

User: Isso é dos lusíadas, não é?

Bots: Sim, este verso pertence aos Lusíadas.

User: Adeus

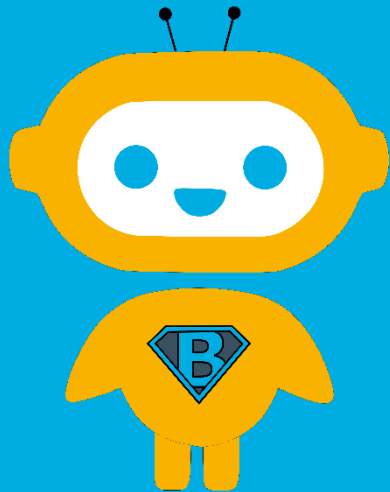
Bots: Até logo!

Trabalho Futuro



- Permitir geração dos *bots* através da DSL possibilitando a especificação da categoria dos mesmos, prioridade, agregação, ...
- Aprendizagem
 - Criação de perfis de utilizador
 - Aprender através dos diálogos (utilizador, filmes, ...)
- Guardar estados para dar melhor seguimento à conversa





Universidade do Minho
Laboratório em Engenharia Informática



DSL para a geração de Chatbots

Diana Ribeiro Barbosa

Francisco José Moreira Oliveira

Raul Vilas Boas