

ChatDuca

Aluno: André Eduardo da Silva

Orientadora: Joyce Martins

Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Trabalhos correlatos
- Requisitos funcionais e não funcionais
- Especificação
- Demonstração
- Resultados e discussões
- Conclusões

Introdução

- Crescente uso da internet, de sistemas e de dúvidas;
- Meios estáticos para sanar dúvidas;
- Assertividade e agilidade;
- *Chatterbot*;
- Atual atitude das empresas.

Objetivos

- Desenvolver um *chatbot* para tirar dúvidas de usuários sobre um software de gestão educacional.

Objetivos específicos

- a. disponibilizar uma interface *web* para interação entre o usuário e o *chatbot*;
- b. complementar a base de conhecimento do *chatbot* a partir da interação com o usuário.

Fundamentação Teórica

- *Chatterbot*
 - *Softwares* que simulam conversas como se fossem seres humanos;
 - Base de conhecimento;
 - Utilizado para uso comercial ou um amigo virtual;

Fundamentação Teórica

- AIML
 - Linguagem de marcação para criação de bases de conhecimento;
 - Baseada em XML;
 - Estruturada em:
 - Categoria;
 - Padrão;
 - Resposta ao padrão.

Trabalhos Correlatos

- *Chatterbot* para esclarecimento de dúvidas sobre as formas de ingresso na FURB (OLIVEIRA, 2015)
- Ferramenta de auxílio acadêmico utilizando *Chatterbot* (MARTINS, 2016)
- *Chatterbot* para auxiliar o usuário no atendimento ao processo de atualização de software (TRENTIN, 2016)

Trabalhos Correlatos

- *Chatbot* para esclarecimento de dúvidas sobre as formas de ingresso na FURB (OLIVEIRA, 2015)

Objetivo: esclarecer dúvidas sobre as formas de ingresso na FURB

Funcionalidades: AIML, Ontologia e manutenção da base de conhecimento

Trabalhos Correlatos

- Ferramenta de auxílio acadêmico utilizando *Chatterbot* (MARTINS, 2016)

Objetivo: gerar e responder perguntas sobre um texto de educação básica na área de geografia

Funcionalidades: AIML e geração automática da base de conhecimento

Trabalhos Correlatos

- *Chatbot* para auxiliar o usuário no atendimento ao processo de atualização de software (TRENTIN, 2016)

Objetivo: Auxiliar no processo de atualização de um software

Funcionalidades: AIML e banco de dados

Requisitos

- RF01: permitir que um usuário crie um login para acessar o *chatbot*, informando nome, senha e papel, podendo optar entre ser um responsável ou um estudante;
- RF02: possuir uma tela de login que permita somente usuários cadastrados acessarem o *chatbot*;

Requisitos

- RF03: permitir que o usuário interaja com o *chatbot* através de uma página web;
- RF04: permitir a interação em língua portuguesa;
- RF05: permitir que o *chatbot* responda perguntas sobre notas, frequência e boletos;

Requisitos

- RF06: exibir o histórico da conversa durante o diálogo com o *chatbot*,
- RF07: permitir que o usuário informe, durante o diálogo, que um tema, para o qual o *chatbot* não encontra uma resposta, refere-se a um determinado assunto das bases de conhecimento do *chatbot* ou é um assunto novo;

Requisitos

- RF08: ter uma tela de administração onde o usuário com acesso de administrador possa incrementar as bases de conhecimento em AIML a partir da interação com o usuário;
- RNF01: o *backend* deve ser desenvolvido em JavaScript usando NodeJS;

Requisitos

- RNF02: o *frontend* deve ser desenvolvido em JavaScript usando Angular junto com o framework Materialize e com a biblioteca jQuery;
- RNF03: o banco de dados utilizado para armazenar informações sobre assuntos desconhecidos do *chatterbot* e sobre os usuários deve ser o MySQL;

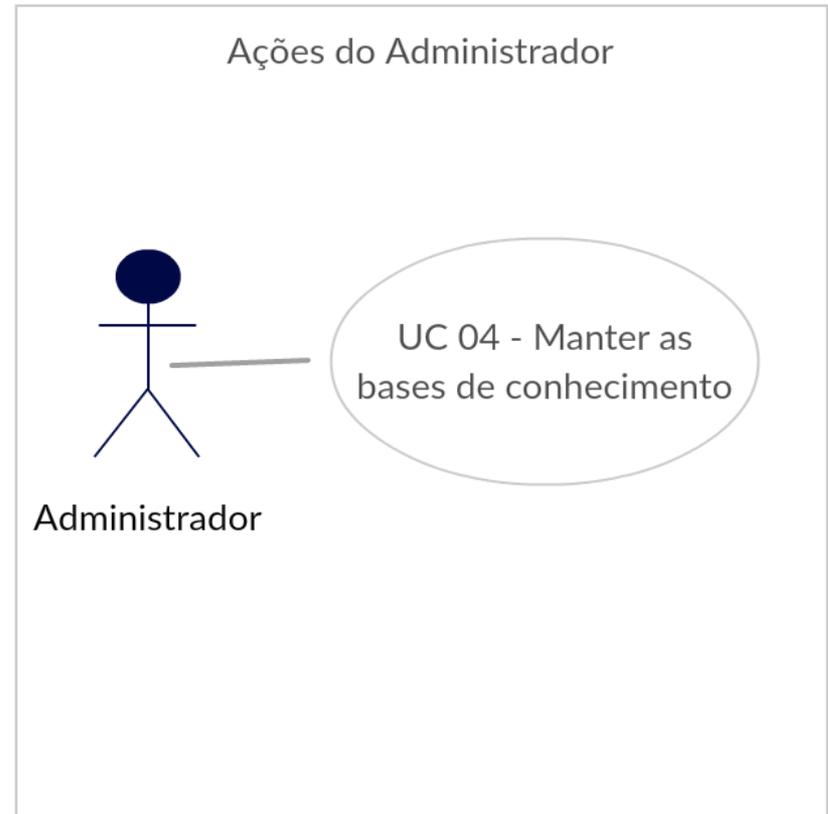
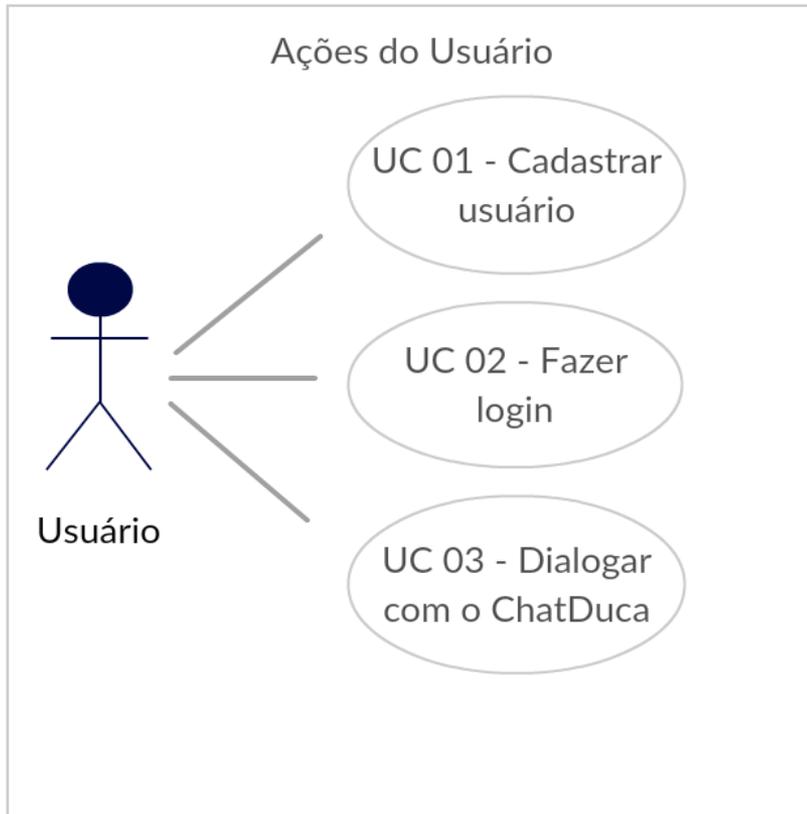
Requisitos

- RNF04: o conhecimento do *chatbot* deve ser armazenado em bases de conhecimento AIML, sendo uma para o responsável e outra para o estudante;
- RNF05: a biblioteca usada para interpretar as bases de conhecimento deve ser a AimlInterpreter.

Especificação

- Casos de uso
- *Tags* AIML criadas para manipulação de dados
- Diagrama de atividades

Especificação



Especificação

```
<category>
```

```
<pattern>BOLETO</pattern> → Assunto
```

```
<template>
```

Para você conferir os boletos que estão em seu nome, acesse a opção "Financeiro" (à esquerda). Você irá visualizar os boletos do ano corrente (pendentes e pagos) de um determinado dependente. Você pode imprimir ou baixar um determinado boleto. Para tanto selecione o dependente, clique no boleto ou da opção Pagar. Você também tem a opção de visualizar os boletos de anos anteriores pendentes. Para tanto selecione o ano e o dependente desejado.

```
</template>
```

```
</category>
```

Resposta

```
<category>
```

```
<pattern>*BOLETO*</pattern> → Tema
```

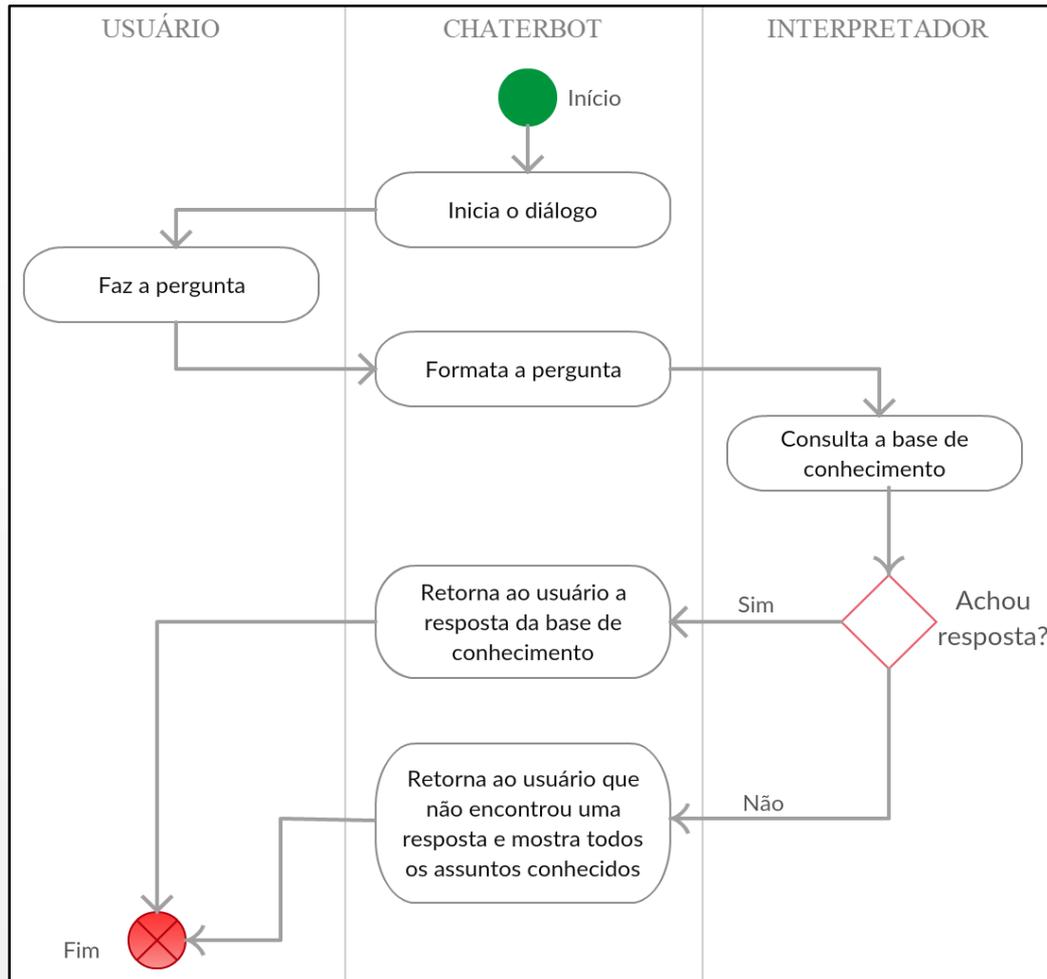
```
<template>
```

```
<srai>BOLETO</srai>
```

```
</template>
```

```
</category>
```

Especificação



Demonstração

Análise dos Resultados

- Construção manual da base de conhecimento AIML
- Possibilidade de usar mais de uma base de conhecimento AIML
- Dialogar sobre assuntos de diversas áreas
- Teste

Análise dos Resultados

características	ChatterEDU (MARTINS, 2016)	Robô Andrew (OLIVEIRA, 2015)	<i>chatterbot</i> (TRENTIN, 2016)	ChatDuca
utiliza AIML	sim	sim	sim	sim
utiliza banco de dados	não	não	sim	sim
utiliza ontologia	não	sim	não	não
conversa sobre diversos assuntos	não	não	não	sim
gera automaticamente a base de conhecimento	sim	não	não	não
possibilita a complementação/manutenção da base de conhecimento	não	sim	não	sim
plataforma	desktop	web	web	web

Conclusões

- Objetivos alcançados
 - Diálogo através da língua portuguesa;
 - Interface web para interação com o usuário;
 - Possibilitar o incremento da base de conhecimento AIML

Sugestões

- Formular uma rotina de busca de assuntos para completar o preenchimento das questões do usuário, sugerindo o que pode ser perguntado;
- Realizar testes com usuários do *software* de gestão educacional para validar o *chatbot*;
- Incluir funcionalidade para permitir que todos os assuntos das bases de conhecimento possam ser alterados, via sistema;

Sugestões

- Permitir que o administrador possa incluir um assunto novo, sem precisar que o usuário tenha tido contato com o *chatterbot*;
- Incluir funcionalidade para permitir que o administrador possa incluir outros administradores;
- Permitir que o administrador possa conversar com o ChatDuca;

Sugestões

- Reformular a organização das bases de conhecimento para permitir que o usuário possa fazer duas perguntas diferentes com respostas também diferentes sobre um mesmo assunto, como por exemplo “Onde encontro minhas mensalidades?” ou “Qual é o valor das minhas mensalidades?”.

Obrigado!