

LabRedes de Conhecimento

Chatbots: da teoria ao deploy, com IBM Watson

João Paulo de Melo
jpmdik@gmail.com
Tecnólogo em Sistemas para Internet

Aula 02: Conhecendo o IBM Watson Assistance

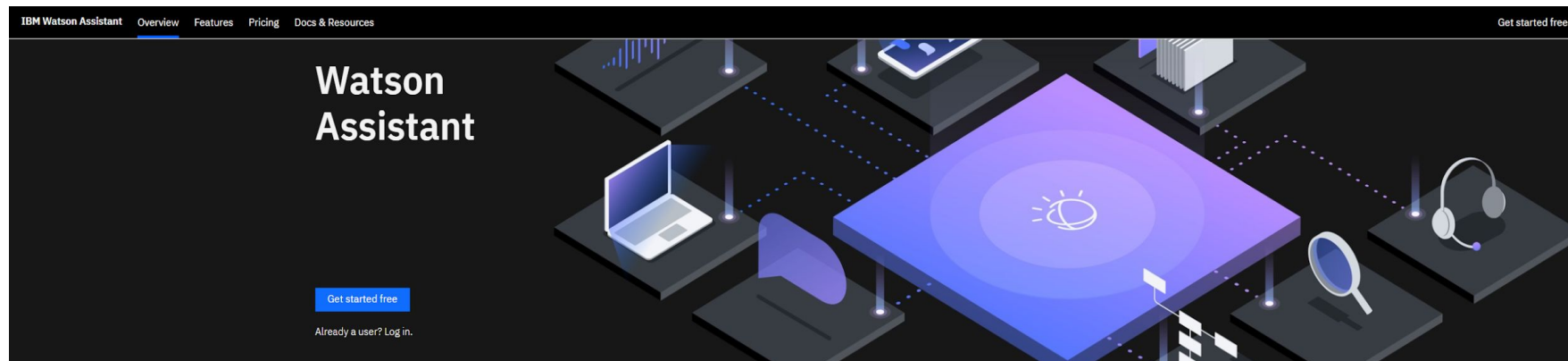


Watson Assistant

Watson Assistant

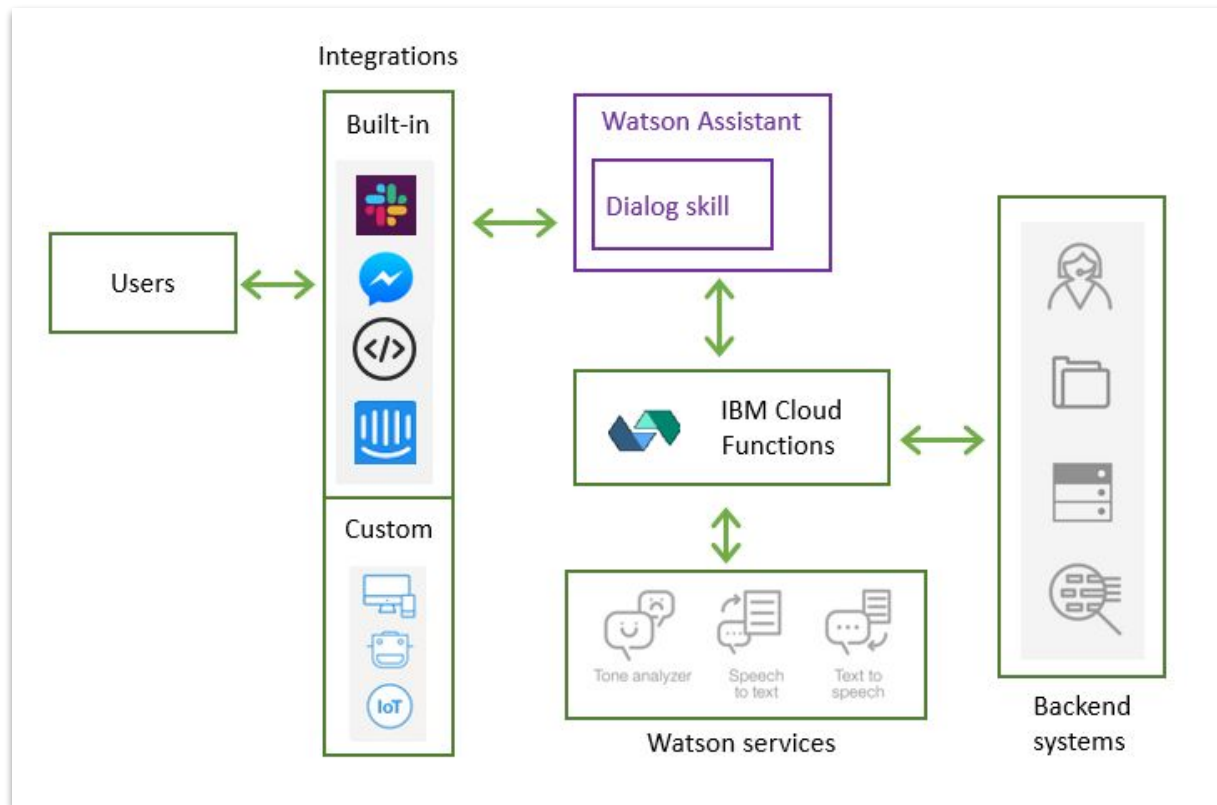
O Watson Assistant é uma oferta para criar interfaces de conversação em qualquer aplicativo, dispositivo ou canal.

A maioria dos chatbots tenta imitar as interações humanas, o que pode frustrar os usuários quando surge um mal-entendido. O Assistente do Watson é mais do que isso. Ele sabe quando procurar uma resposta em sua base de conhecimento, quando pedir clareza e quando direcioná-lo para um especialista.



Fonte: <https://www.ibm.com/cloud/watson-assistant/>

Watson Assistant: Como ele Funciona



Fonte: <https://cloud.ibm.com/docs/services/assistant?topic=assistant-index#index>

The background is a solid teal color. In the top right corner, there is a decorative arrangement of geometric shapes: a dark teal square, a light teal triangle, and a dark teal square, all partially overlapping and cut off by the edge of the frame.

Skills

Skills

O processamento de linguagem natural para o serviço Watson Assistant é definido em uma qualificação de diálogo (***Skill***), que é um contêiner para todos os artefatos que definem um fluxo de conversa.



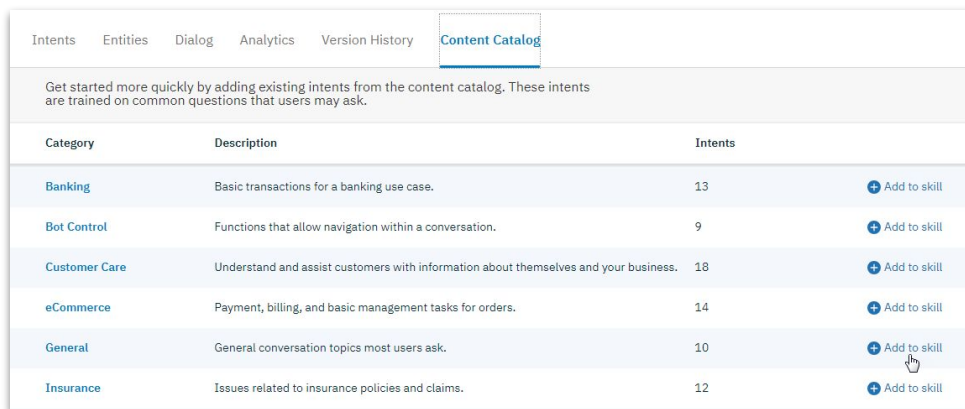
The background is a solid teal color. In the top right corner, there is a decorative graphic consisting of several overlapping squares and triangles in different shades of teal and dark teal, creating a geometric pattern.

Content Catalog

Content Catalog

Os **Catálogos de conteúdo** fornecem uma maneira fácil de incluir intenções comuns em sua qualificação de diálogo do *Watson Assistant*.

As intenções que você inclui do catálogo são destinadas a fornecer um ponto de início. Inclua ou edite as intenções do catálogo para customizá-las para seu caso de uso.



| Intents | Entities | Dialog | Analytics | Version History | Content Catalog |
|---|--|---------|----------------|-----------------|-----------------|
| Get started more quickly by adding existing intents from the content catalog. These intents are trained on common questions that users may ask. | | | | | |
| Category | Description | Intents | | | |
| Banking | Basic transactions for a banking use case. | 13 | + Add to skill | | |
| Bot Control | Functions that allow navigation within a conversation. | 9 | + Add to skill | | |
| Customer Care | Understand and assist customers with information about themselves and your business. | 18 | + Add to skill | | |
| eCommerce | Payment, billing, and basic management tasks for orders. | 14 | + Add to skill | | |
| General | General conversation topics most users ask. | 10 | + Add to skill | | |
| Insurance | Issues related to insurance policies and claims. | 12 | + Add to skill | | |

The background is a solid teal color. In the top right corner, there is a decorative graphic consisting of several overlapping squares and triangles in different shades of teal and dark teal, creating a geometric pattern.

Intenções

Intenções

Intenções são propósitos ou objetivos expressos em uma entrada do cliente, como responder a uma pergunta ou processar um pagamento de conta. Ao reconhecer a intenção expressa na entrada de um cliente, o serviço Watson Assistant pode escolher o fluxo de diálogo correto para responder a isso.



Intenções

Visão Geral

- **Planeje as intents para seu aplicativo.**

Considere o que seus clientes podem desejar fazer e o que você deseja que seu aplicativo seja capaz de manipular em seu nome. Por exemplo, você pode desejar que o aplicativo ajude seus clientes a fazer uma compra. Neste caso, é possível incluir uma intenção `#buy_something`. (O `#` pré-anexado ao nome da intenção ajuda a identificá-lo claramente como uma intenção.)

Intenções

Visão Geral

- **Ensine o Watson sobre suas intents.**

Depois de decidir quais solicitações de negócios você deseja que seu aplicativo manipule para seus clientes, deve-se ensinar ao Watson sobre elas.

Para cada objetivo de negócios (como `#buy_something`), deve-se fornecer pelo menos 10 exemplos de frases que seus clientes geralmente usam para indicar seu objetivo. Por exemplo, `eu quero fazer uma compra`.

De preferência, use exemplo de comunicação de usuário do mundo real, que podem ser extraídos de modelos de negócios existentes.

Exemplo:

`E quero comprar o novo plano de de seguros X.`

Entidades

Entidades

As **Entidades** representam informações na entrada do usuário que são relevantes para o propósito do usuário. Elas trabalham diretamente com as intenções.



Entidades

Barbacena, MG

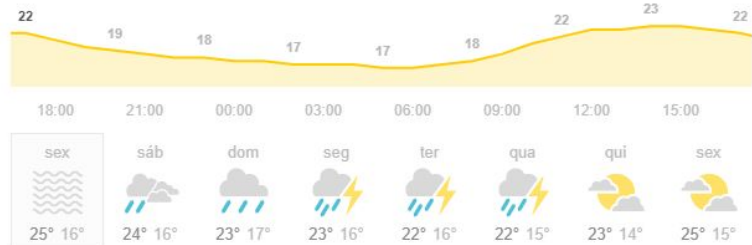
sexta-feira, 17:00

Nublado



Chuva: 24%
Umidade: 70%
Vento: 11 km/h

Temperatura Chuva Vento



Se as intenções representam verbos (a ação que um usuário deseja executar), as entidades representam substantivos (o objeto ou o contexto para essa ação). Por exemplo, quando a intenção é obter uma previsão meteorológica, as entidades relevantes de local e data são necessários antes que o aplicativo possa retornar uma previsão exata.

Entidades

Reconhecer entidades na entrada do usuário ajuda a criar respostas mais úteis e direcionadas. Por exemplo, você pode ter uma intenção `#buy_something`.

Quando um usuário faz uma solicitação que aciona a intenção `#buy_something`, a resposta do assistente deve refletir um entendimento do que *something* é o que o cliente deseja comprar. É possível incluir uma entidade `@product` e, em seguida, usá-la para extrair informações da entrada do usuário sobre o produto em que o cliente está interessado. (A `@` pré-anexada ao nome da entidade ajuda a identificá-lo claramente como uma entidade.)

Finalmente, é possível incluir múltiplas respostas em sua árvore de diálogo com o texto que difere com base no valor `@product` que é detectado na solicitação do usuário.

Exercício

Aula 02

Crie intenções que consigam identificar uma saudação e que possa representar uma entidade de horário do dia: bom dia, boa tarde, boa noite, ou detectar outras situações;

Visão Geral da Avaliação da Entidade

O serviço detecta entidades na entrada do usuário usando um dos métodos de avaliação a seguir:

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em dicionário

O serviço procura termos na entrada do usuário que correspondem aos valores, sinônimos ou padrões definidos para a entidade.

Entidade de sinônimo: você define uma categoria de termos como uma entidade (**color**) e, em seguida, um ou mais valores nessa categoria (**blue**). Para cada valor, você especifica vários sinônimos (**aqua**, **navy**). Também é possível selecionar sinônimos para incluir por meio de recomendações feitas a você pelo serviço.

No tempo de execução, o serviço reconhece os termos na entrada do usuário que correspondem exatamente aos valores ou sinônimos que você definiu para a entidade como menções dessa entidade.

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em dicionário

Entidade padrão: você define uma categoria de termos como uma entidade (`contact_info`) e, em seguida, um ou mais valores nessa categoria (`email`). Para cada valor, você especifica uma expressão regular que define o padrão textual de menções desse tipo de valor. Para um valor de entidade `email`, você pode desejar especificar uma expressão regular que defina um padrão `text@text.com`.

No tempo de execução, o serviço procura padrões que correspondem à sua expressão regular na entrada do usuário e identifica quaisquer correspondências como menções dessa entidade.

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em dicionário

Entidade do sistema: entidades de sinônimo que são pré-construídas para você pela IBM. Elas cobrem categorias comumente usadas, como números, datas e horários. Você simplesmente ativa uma entidade do sistema para começar a usá-la.

| Intents Entities Dialog Analytics Versions Content Catalog | | |
|---|---|--|
| My entities System entities | | |
| These are common entities created by IBM that could be used across any use case. They are ready to use as soon as you add them. *System entities cannot be edited. Learn more | | |
| Name (5) ▼ | Description | Status |
| > @sys-currency | Extracts currency values from user examples including the amount and the unit. (20 cents) | <input type="checkbox"/> Off |
| > @sys-date | Extracts date mentions (Sexta-feira) | <input checked="" type="checkbox"/> On |
| > @sys-number | Extracts numbers mentioned from user examples as digits or written as numbers. (21) | <input type="checkbox"/> Off |
| > @sys-percentage | Extracts amounts from user examples including the number and the % sign. (15%) | <input type="checkbox"/> Off |
| > @sys-time | Extracts time mentions (em 10) | <input checked="" type="checkbox"/> On |

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em dicionário

Exemplos de expressões regulares usados no watson:

<https://cloud.ibm.com/docs/services/assistant?topic=assistant-entities#entities-create-dictionary-based>

Aprender expressões regulares (este é só um exemplo, você pode encontrar várias formas para várias linguagens):

<https://medium.com/trainingcenter/entendendo-de-uma-vez-por-todas-express%C3%B5es-regulares-parte-1-introdu%C3%A7%C3%A3o-dfe63e289dc3>

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em contexto

Quando você define uma entidade contextual, um modelo é treinado no termo anotado e no contexto no qual o termo é usado na sentença anotada. Esse novo modelo de entidade contextual permite que o serviço calcule uma pontuação de confiança que identifica a probabilidade de uma palavra ou frase ser uma instância de uma entidade, com base em como ela é usada na entrada do usuário.

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em contexto

Entidade contextual: primeiro, você define uma categoria de termos como uma entidade (`product`). Em seguida, você acessa a página Intenções e extrai seus exemplos do usuário de intenção existentes para localizar quaisquer menções da entidade e rotulá-las como tais. Por exemplo, você pode acessar a intenção `#buy_something` e localizar um exemplo do usuário que diz “Eu quero comprar uma bolsa”. É possível rotular `bolsa` como uma menção da entidade `@product`.

Para propósitos de treinamento, o termo que você anotou, `bolsa`, é incluído como um valor da entidade `@product`.

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em contexto

Em tempo de execução, o serviço avalia termos com base no contexto no qual eles são usados somente na sentença. Se a estrutura de uma solicitação do usuário que menciona o termo corresponde à estrutura de um exemplo do usuário de intenção no qual uma menção é rotulada, o serviço interpreta o termo como uma menção desse tipo de entidade. Por exemplo, a entrada do usuário pode incluir a elocução “Eu quero comprar uma **pochete**”. Devido à similaridade da estrutura desta sentença para o exemplo do usuário que você anotou (“Eu quero comprar uma **bolsa**”), o serviço reconhece **pochete** como uma menção de entidade @product.

Visão Geral da Avaliação da Entidade

Método baseado em contexto

Quando um modelo de entidade contextual é usado para uma entidade, o serviço não procura correspondências exatas de texto ou padrão para a entidade na entrada do usuário, mas foca no contexto da sentença na qual a entidade é mencionada.

Dica: Se você escolher definir valores de entidade usando anotações, inclua pelo menos 10 anotações por entidade para fornecer ao modelo de entidade contextual dados suficientes para que seja confiável.

Exemplo de plano de entidades e Intenções

Link:

<https://docs.google.com/document/d/1C9UR3dnJVMyL3yyDAwA92qRNzT7TMEFp80HB2JRcbUs/edit?usp=sharing>

Analytics

Analytics

IBM Watson Assistant

Preferências de cookies



[Skills](#) /

[Try it](#)

Ana

Bot interativo para divulgação social dos cursos de mestrado de computação móvel do instituto politécnico da guarda

[Save new version](#)

[Intents](#) [Entities](#) [Dialog](#) [Analytics](#) [Versions](#) [Content Catalog](#)

[Overview](#)

User conversations

Data Source [Ana](#)

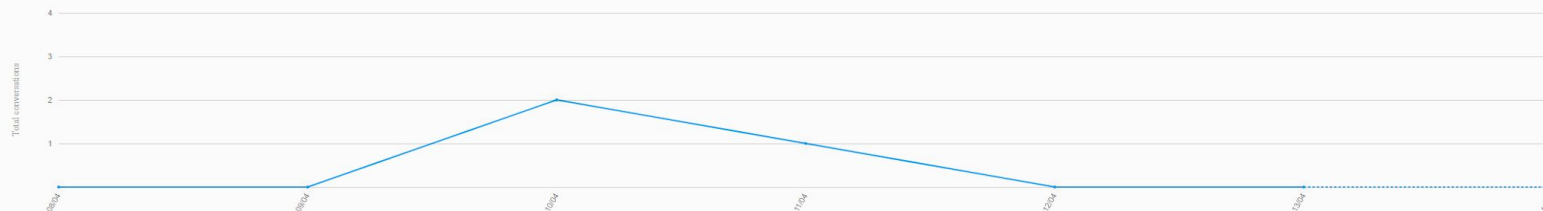
Total conversations [①](#)
3

Avg. msg. per conversation [①](#)
5,33

Max. conversations [①](#)
2
04/10/2019

Weak understanding [①](#)
2 msg.
[View logs](#)

Total conversations [①](#)



Total: 3

Exercício Casa

Aula 02

Criar intenções e entidades que possam representar um tema;

Exemplos: Adoção de animais, Consulta médica, Agendamento de serviços, etc.

Também pode ser feito (como aconselho) começar a parte para o tema de vcs.

Referências

- IBM. **IBM Cloud Docs / Assistente do Watson**. 2019. Disponível em:
<<https://cloud.ibm.com/docs/services/assistant>>. Acesso em: 14 de abril de 2019.

