

# LabRedes de Conhecimento

## Chatbots: da teoria ao deploy, com IBM Watson

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

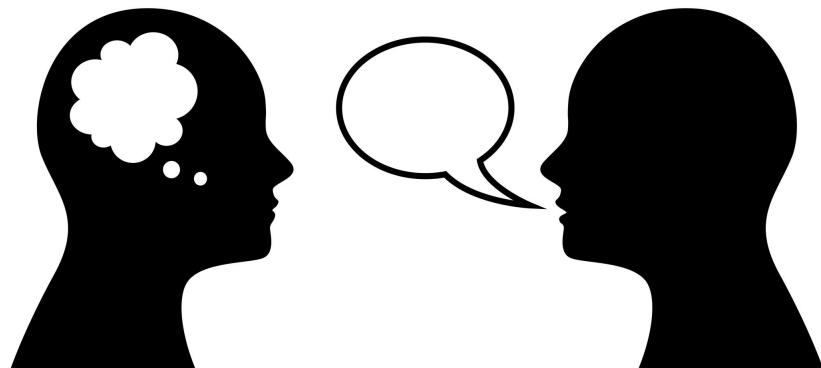
Aula 03: Trabalhando com diálogos



# Diálogos

# Diálogos

O **diálogo** usa as intenções que são identificadas na entrada do usuário, além do contexto do aplicativo, para interagir com o usuário e, finalmente, fornecer uma resposta útil.



# Diálogos

O diálogo corresponde as intenções (o que os usuários dizem) com as respostas (o que o robô diz de volta). A resposta pode ser a resposta para uma pergunta como **onde posso comprar gás?** ou a execução de um comando, como **ligar o rádio**.



# Diálogos

A intenção e a entidade podem ser informações suficientes para identificar a resposta correta, ou o diálogo pode pedir ao usuário uma entrada adicional, necessária para responder corretamente.

- Se um usuário pergunta Onde posso comprar comida?



# Diálogos

A intenção e a entidade podem ser informações suficientes para identificar a resposta correta, ou o diálogo pode pedir ao usuário uma entrada adicional, necessária para responder corretamente.

- Se um usuário pergunta **Onde posso comprar comida?**

Convém esclarecer se eles desejam um restaurante ou uma mercearia, jantar no local ou levar para viagem e assim por diante. É possível pedir mais detalhes em uma resposta de texto e criar um ou mais nós-filhos para processar a nova entrada.



# Diálogos

O diálogo é representado graficamente na ferramenta Watson Assistant como uma árvore. Crie uma ramificação para processar cada intenção que você deseja que sua conversa manipule. Uma ramificação é composta de múltiplos nós.

# Diálogos



Exemplo:

<https://www.ibm.com/watson/developercloud/doc/virtual-agent/pt-br/images/findNearestStore.png>



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.

Nós de diálogo

# Nós de diálogo

Cada **nó de diálogo** contém, no mínimo, uma condição e uma resposta.

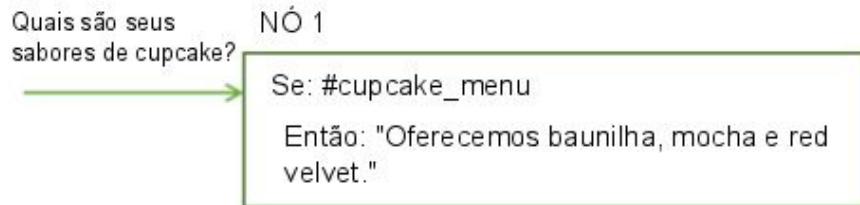


# Nós de diálogo

- **Condição:** Especifica as informações que devem estar presentes na entrada do usuário para que esse nó no diálogo seja acionado. As informações são geralmente uma intenção específica. Elas também podem ser um tipo de entidade, um valor de entidade ou um valor de variável de contexto. Consulte Condições para obter informações adicionais.
- **Resposta:** A elocução que o serviço usa para responder ao usuário. A resposta também pode ser configurada para mostrar uma imagem ou uma lista de opções ou para acionar ações programáticas. Consulte Respostas para obter informações adicionais.

# Nós de diálogo

Por exemplo, o nó a seguir é acionado se a função de processamento de linguagem natural do serviço determina que a entrada do usuário contém a intenção **#cupcake-menu**. Como resultado do nó sendo acionado, o serviço responde com uma resposta apropriada.



# Nós de diálogo

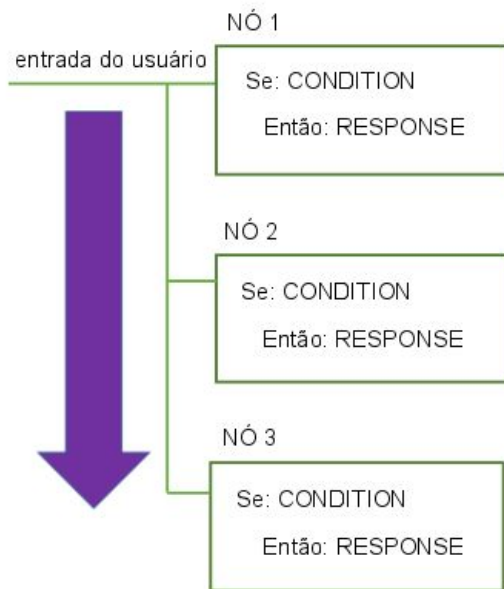
Um nó único com uma condição e resposta pode manipular solicitações simples do usuário. Porém, mais frequentemente, os usuários têm perguntas mais sofisticadas ou desejam ajuda com tarefas mais complexas. É possível incluir nós-filhos que pedem para o usuário fornecer qualquer informação adicional que o serviço necessite.



# Fluxo de diálogo

# Fluxo de diálogo

O diálogo que você cria é processado pelo serviço do primeiro nó na árvore para o último.



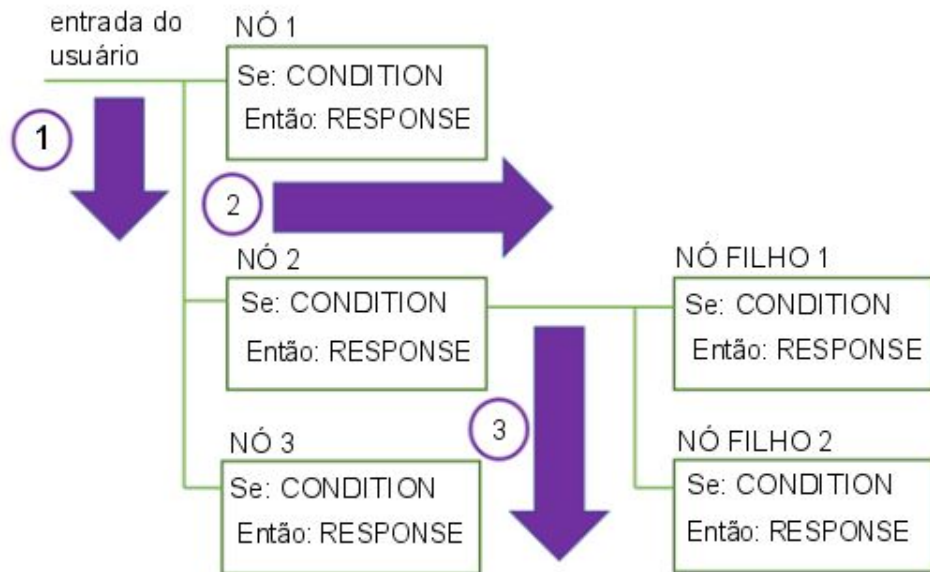
# Fluxo de diálogo

À medida que ele viajar pela árvore, se o serviço localizar uma condição que foi atendida, ele acionará aquele nó. Em seguida, ele se move ao longo do nó acionado para verificar a entrada do usuário com relação a quaisquer condições do nó-filho. Conforme verifica os nós-filhos, ele se move novamente a partir do primeiro nó-filho para o último.

Os serviços continuam funcionando por meio da árvore de diálogo do primeiro ao último nó, junto a cada nó acionado, em seguida, do primeiro ao último nó-filho e junto a cada nó-filho acionado até atingir o último nó na ramificação que está seguindo.



# Fluxo de diálogo



# Fluxo de diálogo

Ao iniciar a construção do diálogo, deve-se determinar as ramificações a serem incluídas e onde colocá-las. A ordem das ramificações é importante porque os nós são avaliados da primeira à última. O primeiro nó raiz cuja condição corresponde à entrada é usado; quaisquer nós que vêm depois na árvore não são acionados.

Quando o serviço atinge o término de uma ramificação ou não pode localizar uma condição que é avaliada como true do conjunto atual de nós-filhos que estão sendo avaliados, ele salta de volta para a base da árvore. E mais uma vez, o serviço processa os nós raiz do primeiro ao último. Se nenhuma das condições é avaliada como true, a resposta do último nó na árvore, que geralmente tem uma condição especial `anything_else` que sempre é avaliada como true, é retornada.

# Fluxo de diálogo

É possível interromper o fluxo padrão do primeiro para o último das maneiras a seguir:

- Customizando o que acontece após um nó ser processado. Por exemplo, é possível configurar um nó para ir diretamente para outro nó após ele ser processado, mesmo se o outro nó está posicionado antes na árvore. Consulte Definindo o que fazer em seguida para obter mais informações.
- Configurando respostas condicionais para ir para outros nós. Consulte Respostas Condicionais para obter mais informações.
- Definindo as configurações de digressão para os nós de diálogo. As digressões também podem afetar como os usuários se movem pelos nós no tempo de execução. Se você ativar digressões fora da maioria dos nós e configurar retornos, os usuários poderão ir de um nó para outro e voltar novamente de modo mais fácil. Veja Digressões para obter mais informações.

# Exercício

Aula 03

Criar Intenções, entidades e diálogos que possam criar um fluxo de resposta a um sentimento:

Ex: Tudo bem?;

sim e você;

eu estou também;

---

# Condições

Uma condição de nó determina se esse nó é usado na conversa. As condições de resposta determinam qual resposta retornar a um usuário.

- Artefatos de condição
- Condições especiais
- Detalhes da sintaxe de condição

# Artefatos de condição

É possível usar um ou mais dos seguintes artefatos em qualquer combinação para definir uma condição:

- **Variável de contexto:** o nó é usado se a expressão da variável de contexto que você especifica é verdadeira. Use a sintaxe `$variable_name:value` ou `$variable_name == 'value'`.
- **Entidade:** O nó é usado quando qualquer valor ou sinônimo para a entidade é reconhecido na entrada do usuário. Use a sintaxe `@entity_name`. Por exemplo, `@city` verifica se algum dos nomes de cidades que são definidos para a entidade `@city` foram detectados na entrada do usuário. Se for assim, o nó ou a resposta será processada.
- **Valor da entidade:** o nó é usado se o valor da entidade é detectado na entrada do usuário. Use a sintaxe `@entity_name:value` e especifique um valor definido para a entidade, não um sinônimo. Por exemplo: `@city:Boston` verifica se o nome da cidade específica, Boston, foi detectado na entrada do usuário.

# Artefatos de condição

- **Intenção:** A condição mais simples é uma única intenção. O nó será usado se, depois que o processamento de linguagem natural do serviço avaliar a entrada do usuário, ele determinar que o propósito da entrada do usuário é mapeado para a intenção predefinida. Use a sintaxe `#intent_name`. Por exemplo, `#weather` verifica se a entrada do usuário está solicitando uma previsão meteorológica. Em caso positivo, o nó com a condição de intenção `#weather` é processado.
- **Condição especial:** Condições que são fornecidas com o serviço que você pode usar para executar funções de diálogo comuns.

# Condições

Condições especiais



# Condições

## Sintaxe da condição

## Descrição

`anything_else`

É possível usar essa condição no final de um diálogo, para ser processada quando a entrada do usuário não corresponde a nenhum outro nó de diálogo. O nó **Qualquer outra coisa** é acionado por essa condição.

`conversation_start`

Como **welcome**, essa condição é avaliada como true durante a primeira rodada do diálogo. Diferentemente de **welcome**, é true se a solicitação inicial do aplicativo contém entrada do usuário ou não. Um nó com a condição **conversation\_start** pode ser usado para inicializar variáveis de contexto ou executar outras tarefas no início do diálogo.

`false`

Essa condição é sempre avaliada como false. Você pode usar isso no início de uma ramificação que está em desenvolvimento, para evitar que seja usada ou como a condição para um nó que fornece uma função comum e é usada somente como o destino de uma ação **Ir para**.

# Condições

## Sintaxe da condição

## Descrição

`irrelevant`

Essa condição será avaliada como `true` se a entrada do usuário for determinada como irrelevante pelo serviço Watson Assistant.

`true`

Essa condição é sempre avaliada como `true`. É possível usá-la no final de uma lista de nós ou respostas para capturar quaisquer respostas que não correspondam a nenhuma das condições anteriores.

`welcome`

Essa condição é avaliada como `true` durante a primeira rodada do diálogo (quando a conversa começa), apenas se a solicitação inicial do aplicativo não contém nenhuma entrada do usuário. Ela é avaliada como `false` em todas as rodadas de diálogo subsequentes. O nó **Welcome** é acionado por essa condição. Geralmente, um nó com essa condição é usado para saudar o usuário, por exemplo, para exibir uma mensagem, como `Welcome to our Pizza ordering app`. Esse nó nunca é processado durante as interações que ocorrem por meio de canais como o Facebook ou o Slack.



# Detalhes da sintaxe de condição

# Detalhes da sintaxe de condição

Algumas opções de sintaxe para criar expressões válidas em condições:

- [Notações](#) abreviadas para consultar intenções, entidades e variáveis de contexto.
- [Linguagem Spring Expression \(SpEL\)](#), que é uma linguagem de expressão que suporta a consulta e a manipulação de um gráfico do objeto no tempo de execução.

É possível usar expressões regulares para verificar valores com relação a uma condição. Para localizar uma sequência correspondente, por exemplo, é possível usar o método `String.find`.

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

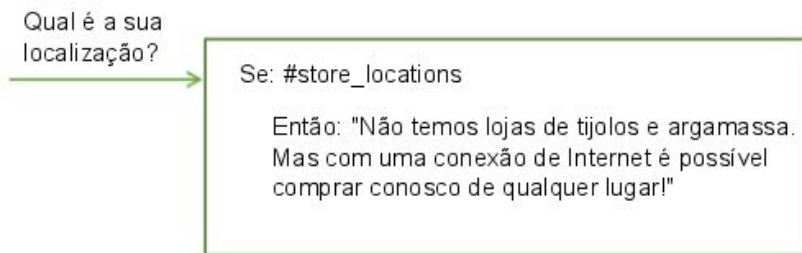
# Respostas

# Respostas

A resposta do diálogo define como responder ao usuário. Existem as maneiras a seguir:

- Resposta de texto simples;
- Respostas rich;
- Respostas condicionais;

Se você deseja fornecer uma resposta de texto, simplesmente insira o texto que deseja que o serviço exiba para o usuário.



# Exercício Casa

Aula 03

Complementar o exercício da aula 02,

incluindo agora um fluxo de conversação, que seja coerente

com as entidades e intenções criadas anteriormente;

---

# 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.

