

AI & Chatbot Desafio Corona
FIAP Turma: 1TDSF Grupo: Toppo Data: 17/04/2020

Aluno	RM
Artaxerxes Antônio	86180
Carla Hilst	84998
Fabricio Loiola	85985
Fernanda Ribeiro	85800
Leandro Guidon	85756
Lucas Godoy	85216

Elementos do bot

Intenções	
São propósitos ou objetivos expressados através do input do usuário, tais como a intenção de ter uma questão respondida ou um pagamento processado, o que ajuda o <i>bot</i> a entender formas diferentes em que a intenção é expressada ¹ . Em suma, é aquilo que o usuário espera que aconteça ou que o <i>bot</i> faça ou responda para ela.	
Intenções	Justificativa
#sintomas	Detectar padrões de questões relacionadas aos sintomas causados pelo coronavírus. Não direciona o usuário para a autoavaliação; em vez disso, é usado para questões como “Quais são os sintomas da doença?”.
#agradecimento	Detectar padrões de agradecimento pelo serviço prestado com a intenção de finalizar o diálogo.
#duvidas_coronavirus	Detectar questões generalizadas do usuário sobre o coronavírus (tal como “Tenho dúvidas sobre a doença”), para que o bot possa direcioná-lo para questões mais específicas abordadas em outros pontos da árvore de diálogo (tal como com as intenções #tratamento e #suspeita_de_coronavirus).
#tratamento	Detectar dúvidas sobre as formas de tratamento da doença.
#fim_das_duvidas	Detectar através de padrões como “Era isso” ou “Não tenho mais dúvidas” que o usuário não tem mais dúvidas e tem a intenção de

¹ IBM Cloud, 2020b, tradução nossa.

	finalizar o atendimento.
#suspeita_de_coronavirus	Detectar a intenção do usuário de saber mais sobre seu próprio estado de saúde para averiguar se ele precisa ir ao hospital.

Entidades		
Representam informações no <i>input</i> do usuário relevantes para os seus propósitos ² , através de palavras-chave que completam o objetivo expressado através das intenções.		
Entidades	Valores	Justificativa
@tratamento	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamento • Remédios • Vacinas 	Detectar palavras-chaves relacionadas às formas de tratamento do coronavírus para identificar com mais precisão a informação que o usuário deseja obter.
@bem-mal	<ul style="list-style-type: none"> • Bem • Mal 	Detectar o estado de saúde geral do usuário para direcionar o diálogo para cuidados básicos do coronavírus (se o usuário disser que está bem) ou questioná-lo sobre seus sintomas (se o usuário disser que está mal).
@sim-não	<ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não 	Detectar se o usuário tem mais dúvidas ao final do diálogo através de palavras-chave simples. Não há outras questões no diálogo que levem ao uso dessas entidades.
@sintomas	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de ar • Palidez • Boca ou ponta dos dedos roxa • Nenhum desses sintomas • Dor de Garganta • Respirando muito rápido • Sensação de desmaio • Tosse 	Detectar os sintomas relacionados à doença que podem ser inseridos pelo usuário durante a autoavaliação médica.

² IBM Cloud, 2020a, tradução nossa.

	<ul style="list-style-type: none"> • Pressão baixa • Febre 	
--	--	--

Árvore de diálogo

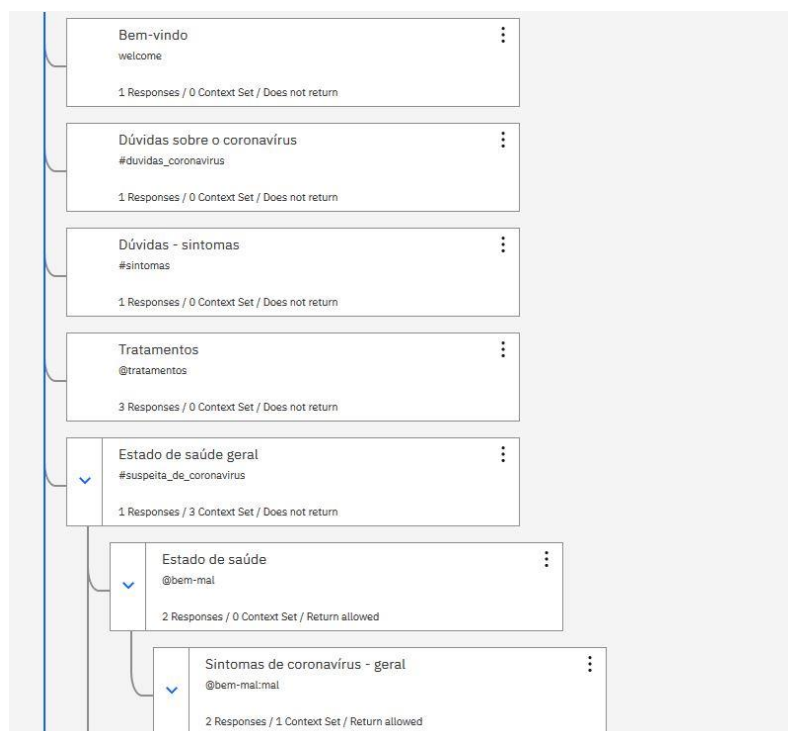


Figura 1 - Início da árvore de diálogo

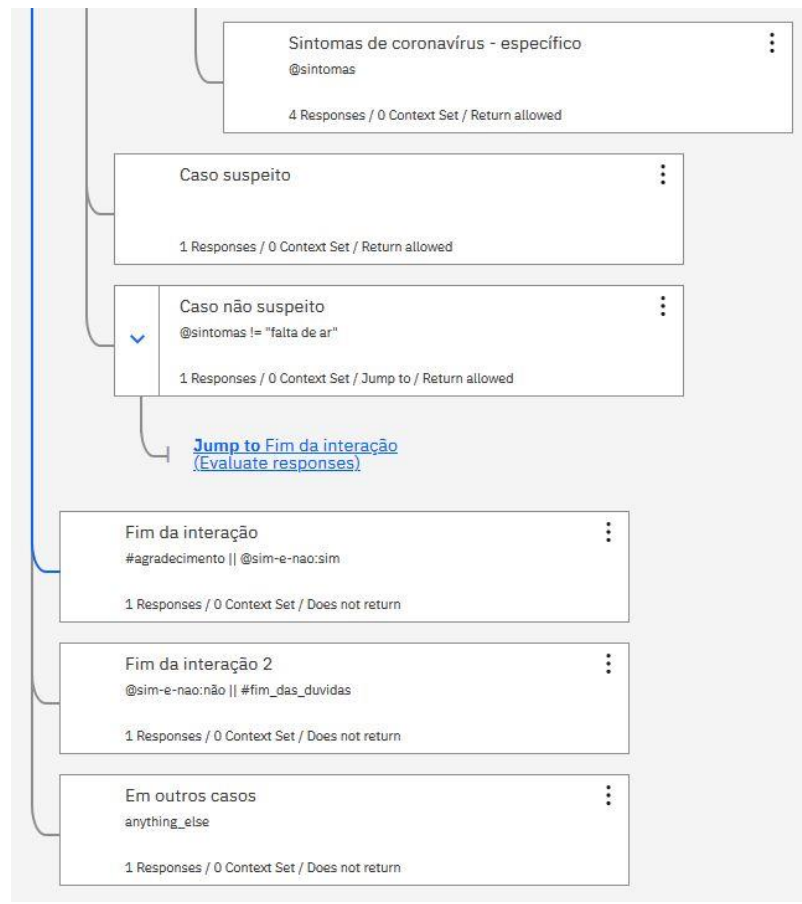


Figura 2 - Fim da árvore de diálogo

Análise dos diálogos do *bot*

Quando o usuário realiza o primeiro contato com o *bot*, ele recebe uma mensagem de boas-vindas para a inicialização do diálogo (Figura 3 – Mensagem de boas-vindas). Assim, ele recebe um direcionamento sobre as possibilidades do *bot* e pode encaminhar o diálogo para o caminho de seu interesse.

Bem-vindo

O nome do nó será mostrado aos clientes por desambiguação, portanto, use algo descritivo.

Configurações

O assistente responde

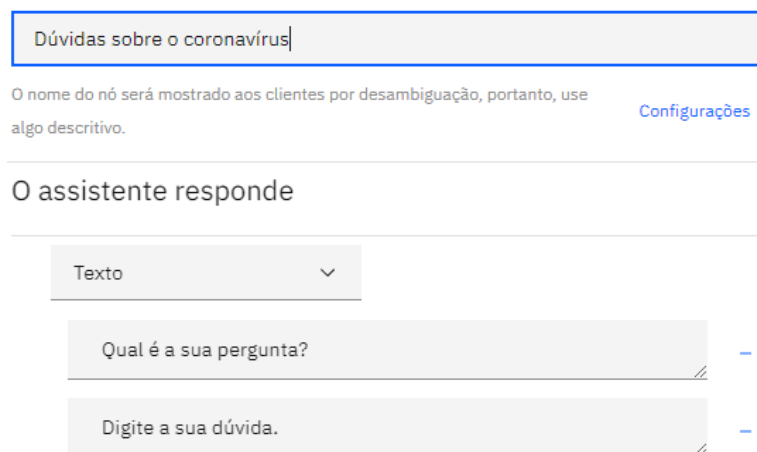
Texto
▼

Bem-vindo(a). Estou aqui para tirar dúvidas sobre a COVID-19 e ajudar a identificar casos suspeitos da doença.

Em que posso ajudar?

Figura 3 - Mensagem de boas-vindas

Caso o usuário indique a intenção de dúvidas gerais sobre o coronavírus (#duvidas_coronavirus), o *bot* responde com a mensagem da Figura 4 – Tela de dúvidas gerais sobre o coronavírus, fazendo com que o usuário tenha que retornar uma questão mais específica. Após essa etapa, o usuário pode digitar a sua pergunta e dar prosseguimento ao diálogo.



Dúvidas sobre o coronavírus

O nome do nó será mostrado aos clientes por desambiguação, portanto, use algo descritivo. [Configurações](#)

O assistente responde

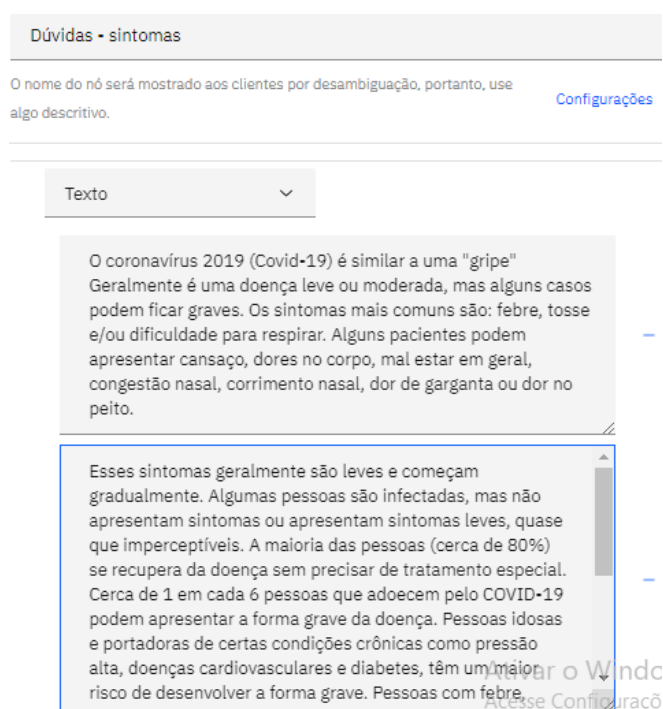
Texto ▾

Qual é a sua pergunta? —

Digite a sua dúvida. —

Figura 4 - Tela de dúvidas gerais sobre o coronavírus

Caso sua pergunta seja sobre os sintomas do coronavírus (#sintomas), o *bot* responde com as informações gerais sobre o assunto (Figura 5 – Explicação sobre os sintomas da doença). Ele informa o usuário sobre as características da doença, os sintomas e as comorbidades que ocasionam em maior chance de contrair a forma mais agressiva do vírus.



Dúvidas - sintomas

O nome do nó será mostrado aos clientes por desambiguação, portanto, use algo descritivo. [Configurações](#)

Texto ▾

O coronavírus 2019 (Covid-19) é similar a uma "gripe". Geralmente é uma doença leve ou moderada, mas alguns casos podem ficar graves. Os sintomas mais comuns são: febre, tosse e/ou dificuldade para respirar. Alguns pacientes podem apresentar cansaço, dores no corpo, mal estar em geral, congestão nasal, corrimento nasal, dor de garganta ou dor no peito.

Esses sintomas geralmente são leves e começam gradualmente. Algumas pessoas são infectadas, mas não apresentam sintomas ou apresentam sintomas leves, quase que imperceptíveis. A maioria das pessoas (cerca de 80%) se recupera da doença sem precisar de tratamento especial. Cerca de 1 em cada 6 pessoas que adoecem pelo COVID-19 podem apresentar a forma grave da doença. Pessoas idosas e portadoras de certas condições crônicas como pressão alta, doenças cardiovasculares e diabetes, têm um maior risco de desenvolver a forma grave. Pessoas com febre,

Figura 5 - Explicação sobre os sintomas da doença

O usuário também pode tirar dúvidas pertinentes ao tratamento do coronavírus. O *bot* dispõe de respostas explicando que o tratamento existente tem por finalidade amenizar os danos da doença, porém que não há vacina ou medicamentos específicos para tratar a doença (Figura 6 – Tratamentos).

Tratamentos

O nome do nó será mostrado aos clientes por desambiguação, portanto, use algo descritivo. [Configurações](#)

O assistente responde

	Se o assistente reconhecer	Responder com
1	@tratamentos:vacinas	Até o momento, não há vacin
2	@tratamentos:tratamentos	Existe tratamento disponível
3	@tratamentos:remédios	Ainda não há medicamento e

Figura 6 - Tratamentos

Por outro lado, caso o usuário indique a intenção de averiguar se está doente (#suspeita_de_coronavirus), com frases como “Acho que tenho coronavírus”, o *bot* direciona-o a uma autoavaliação médica para orientá-lo sobre os cuidados que deve tomar. Ele começa perguntando sobre o estado geral de saúde do usuário (Figura 7 – Estado de saúde geral e Figura 8 – Estado de saúde):

Estado de saúde geral

O nome do nó será mostrado aos clientes por desambiguação, portanto, use algo descritivo. [Configurações](#)

Se o assistente reconhecer

#suspeita_de_coronavirus - +

O assistente responde

Texto

Como está a sua saúde nesse momento?

Digite a variação da resposta

Figura 7 - Estado de saúde geral

Estado de saúde

Customize

Node name will be shown to customers for disambiguation so use something descriptive. [Settings](#)

If assistant recognizes

@bem-mal - +

Assistant responds

	If assistant recognizes	Respond with	Finally		
1	@bem-mal:bem	Ótimo! Lembre-se de ma	Jump		-
2	@bem-mal:mal	Certo. Farei algumas per,	Jump		-

[Add response +](#)

Figura 8 - Estado de saúde

Caso o usuário responda que está bem (@bem-mal), ele é orientado sobre os cuidados gerais para se prevenir contra o coronavírus. Caso responda que está mal, ele é orientado a especificar seus sintomas, como na Figura 9 – Especificação de sintomas:

Sintomas de coronavírus - geral

Customize

Node name will be shown to customers for disambiguation so use something descriptive. [Settings](#)

If assistant recognizes

@bem-mal:mal - +

Assistant responds

Text

Os sintomas de coronavírus podem incluir: dificuldade de respirar, dor de garganta, febre e tosse. Quais desses sintomas você está sentindo?

Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to [random](#) | [multiline](#) [Learn more](#)

Figura 9 - Especificação de sintomas

Com esta tela, pretendemos também limitar os sintomas que o usuário digita. Apesar de haver a opção de identificação de outros sintomas possíveis do coronavírus na entidade @sintomas,

tentamos focar o usuário nas opções que serão de maior utilidade para o *bot* identificar a gravidade do caso, já que os sintomas não incluídos nesta tela não são considerados os principais da doença³.

Depois de identificados os sintomas relevantes para a análise do caso, o *bot* encaminha o usuário para a tela de caso suspeito (Figura 11 – Caso suspeito) ou de caso não suspeito (Figura 12 – Caso não suspeito) de acordo com o resultado da avaliação (Figura 10 – Análise dos sintomas).

Sintomas de coronavírus - específico

Customize

Node name will be shown to customers for disambiguation so use something descriptive.

Settings

Assistant responds

	If assistant recognizes	Respond with	Finally		
1	@sintomas:(falta de ar) &	Enter a response	Jump		–
2	@sintomas:(falta de ar) &	Enter a response	Jump		–
3	@sintomas:(falta de ar) &		Jump		–
4	@sintomas != "falta de a	Enter a response	Jump		–

Figura 10 - Análise dos sintomas

³ Ministério da Saúde, 2020.

Caso suspeito

Customize

Node name will be shown to customers for disambiguation so use something descriptive.

Settings

Assistant responds

Text

Urgência! Baseado em suas respostas, é provável que esta situação se enquadre como caso suspeito de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19). No entanto, isto não se trata de um diagnóstico.

A orientação é que você procure atendimento em um serviço de urgência mais próximo para avaliação clínica ou disque para o SAMU (192).

Enter response variation

Response variations are set to **multiline**. Set to [sequential](#) | [random](#)

[Learn more](#)

Add response type +

Figura 11 - Caso suspeito

Caso não suspeito

Customize

Node name will be shown to customers for disambiguation so use something descriptive.

Settings

Text

Baseado em suas respostas, é provável que essa situação NÃO se enquadre como caso suspeito de doença pela COVID-19. Lembre-se de manter os cuidados para se precaver contra o COVID-19, adotando as seguintes ações:

- lave as mãos frequentemente com água e sabão, ou higienize com álcool gel 70%;
- cubra a boca e o nariz com um lenço de papel ao tossir e espirrar e jogue no lixo após o uso, ou proteja com o antebraço (nunca com as mãos);
- evite locais com aglomeração de pessoas.

Enter response variation

Response variations are set to **sequential**. Set to [random](#) | [multiline](#)

[Learn more](#)

Add response type +

Figura 12 - Caso não suspeito

9

O *bot* foi programado para, ao final de cada explicação respondida ao usuário, questionar se o mesmo ainda tem dúvidas e se deseja prosseguir na interação com o assistente (Figura 13 – Fim da interação).

The screenshot shows a configuration screen for a chatbot node titled 'Fim da interação'. At the top, there is a text input field containing 'Fim da interação'. Below it, a note states: 'O nome do nó será mostrado aos clientes por desambiguação, portanto, use algo descritivo.' To the right of this note is a link labeled 'Configurações'. The main section is titled 'O assistente responde'. It features a dropdown menu set to 'Texto'. Below the dropdown are three text input fields for response variations: 'Posso ajudar em mais alguma coisa?', 'Em que mais posso ajudar?', and 'Digite a variação da resposta'. Each field has a small up/down arrow icon on its right. Below these fields, a note explains: 'As variações de resposta são definidas como aleatórias . aleatória Definir como sequencial | multilinha'. At the bottom left of this section is a link labeled 'Saber mais'.

Figura 13 - Fim da interação

Caso o usuário indique que não tem mais dúvidas (@sim-nao), ele é levado para uma tela que finaliza o diálogo (Figura 14 – Fim da interação 2, com uma mensagem de agradecimento pelo contato e um convite para que o usuário retorne caso tenha mais dúvidas.

The screenshot shows a configuration screen for a chatbot node titled 'Fim da interação 2'. At the top, there is a text input field containing 'Fim da interação 2'. To the right of this field are two links: 'Customize' with a gear icon and 'Settings'. Below the input field, a note states: 'Node name will be shown to customers for disambiguation so use something descriptive.' The main section is titled 'Assistant responds'. It features a dropdown menu set to 'Text'. Below the dropdown are two text input fields for response variations: 'Agradecemos o contato. Fique à vontade para retornar se tiver mais dúvidas sobre a COVID-19.' and 'Enter response variation'. Each field has a small up/down arrow icon on its right. Below these fields, a note explains: 'Response variations are set to sequential. Set to random | multiline'. At the bottom left of this section is a link labeled 'Learn more'.

Figura 14 - Fim da interação 2

Por fim, quando o usuário digita um dado que não é identificado pelo *bot*, este retorna uma frase ou pergunta ao usuário para que o mesmo reformule seu *input*. Isso serve como um filtro

para que o *bot* possa entender e responder de forma correta o que o usuário deseja saber e definir o seu próximo passo.

Em outros casos

O nome do nó será mostrado aos clientes por desambiguação, portanto, use algo descritivo. [Configurações](#)

O assistente responde

Texto

Eu não entendi. Você pode tentar reformular a frase.

Você pode reformular sua afirmação? Eu não estou entendendo.

Eu não entendi o sentido.

Digite a variação da resposta

As variações de resposta são definidas como **aleatórias** ou **sequencial**. Definir como [aleatória](#) | [multilinha](#)

Figura 15 - Em outros casos

Exemplos de diálogos com o *Try It!*:

Diálogo 1:

Try it out [Clear](#) [Manage Context](#) 1 X

Bem-vindo(a). Estou aqui para tirar dúvidas sobre a COVID-19 e ajudar a identificar casos suspeitos da doença. Em que posso ajudar?

tenho coronavírus?

#suspeita_de_coronavirus

Como está a sua saúde nesse momento?

bem

Irrelevant

@bem-mal:bem

Ótimo! Lembre-se de manter os cuidados para se prevenir contra o COVID-19, adotando as seguintes ações:

- lave as mãos frequentemente com água e sabão, ou higienize com álcool gel 70%;
- cubra a boca e o nariz com um lenço de papel ao tossir e espirrar e jogue no lixo após o uso, ou proteja com o antebraço (nunca com as mãos);
- evite locais com aglomeração de pessoas;
- não compartilhe objetos de uso pessoal.

Em caso de dúvidas, ligue para o Disque Saúde (136) do Ministério da Saúde ou procure uma unidade de saúde.

Posso ajudar em mais alguma coisa?

era só isso

#fim_das_duvidas

Agradecemos o contato. Fique à vontade para retornar se tiver mais dúvidas sobre a COVID-19.

Diálogo 2:

Bem-vindo(a). Estou aqui para tirar dúvidas sobre a COVID-19 e ajudar a identificar casos suspeitos da doença.
Em que posso ajudar?

acho que tenho coronavírus

#suspeita_de_coronavirus

Como está a sua saúde nesse momento?

mal

#suspeita_de_coronavirus

@bem-mal:mal

Certo. Farei algumas perguntas para verificar se seu caso indica o contágio pela COVID-19.

Os sintomas de coronavírus podem incluir: dificuldade de respirar, dor de garganta, febre e tosse. Quais desses sintomas você está sentindo?

tenho febre e falta de ar

@sintomas:febre
@sintomas:falta de ar

Urgência! Baseado em suas respostas, é provável que esta situação se enquadre como caso suspeito de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19). No entanto, isto não se trata de um diagnóstico.
A orientação é que você procure atendimento em um serviço de urgência mais próximo para avaliação clínica ou disque para o SAMU (192).

obrigado

#agradecimento

Você tem mais alguma dúvida?

não

#fim_das_duvidas

@sim-e-nao:não

Agradecemos o contato. Fique à vontade para retornar se tiver mais dúvidas sobre a COVID-19.

Diálogo 3:

Bem-vindo(a). Estou aqui para tirar dúvidas sobre a COVID-19 e ajudar a identificar casos suspeitos da doença.
Em que posso ajudar?

estou com corona?

#suspeita_de_coronavirus

@sim-e-nao:sim

Como está a sua saúde nesse momento?

mal

#suspeita_de_coronavirus

@bem-mal:mal

Certo. Farei algumas perguntas para verificar se seu caso indica o contágio pela COVID-19.

Os sintomas de coronavírus podem incluir: dificuldade de respirar, dor de garganta, febre e tosse. Quais desses sintomas você está sentindo?

Febre e tosse

Irrelevant

@sintomas:febre
@sintomas:tosse

Baseado em suas respostas, é provável que essa situação NÃO se enquadre como caso suspeito de doença pela COVID-19. Lembre-se de manter os cuidados para se prevenir contra o COVID-19, adotando as seguintes ações:

- lave as mãos frequentemente com água e sabão, ou higienize com álcool gel 70%;
- cubra a boca e o nariz com um lenço de papel ao tossir e espirrar e jogue no lixo após o uso, ou proteja com o antebraço (nunca com as mãos);
- evite locais com aglomeração de pessoas;
- não compartilhe objetos de uso pessoal.

Em caso de dúvidas, ligue para o Disque Saúde 136 do Ministério da Saúde ou procure uma unidade de saúde.

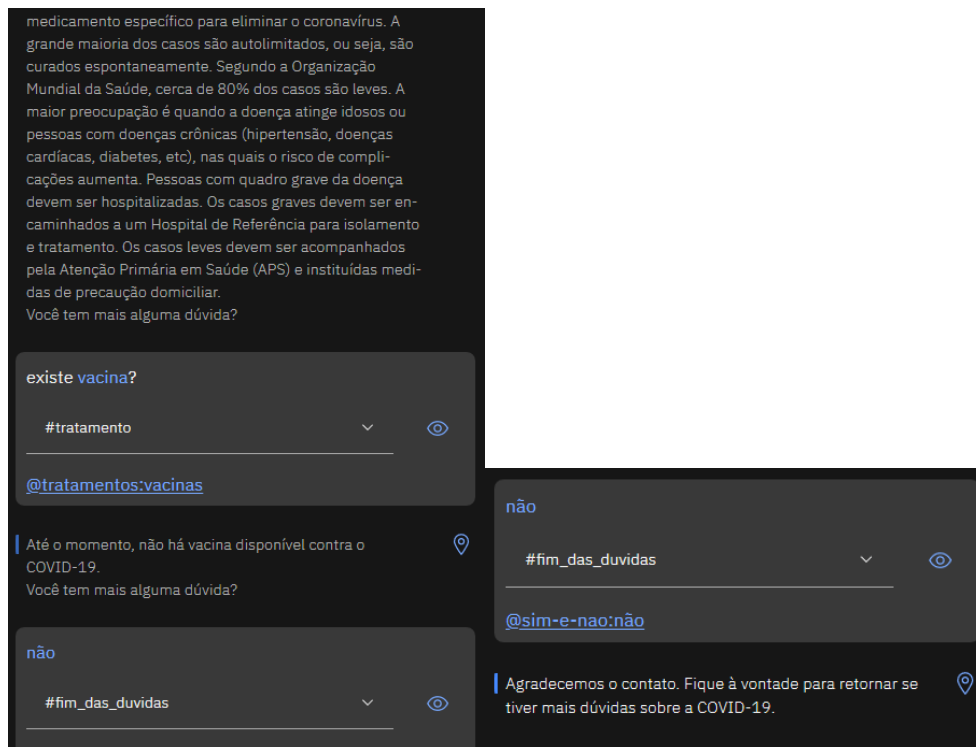
Você tem mais alguma dúvida?

existe tratamento contra o coronavírus?

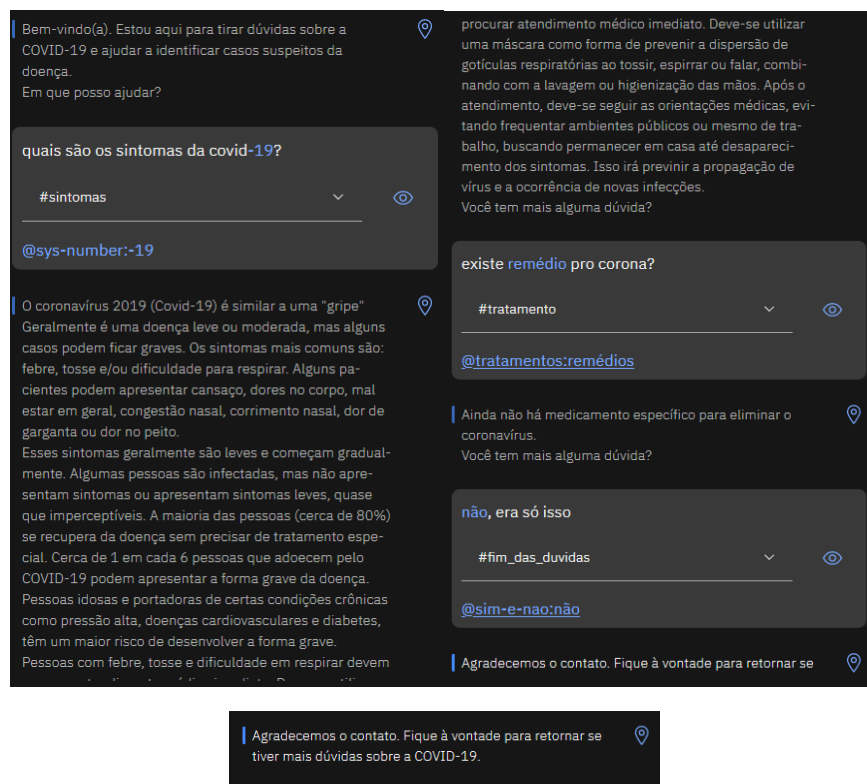
#tratamento

@tratamentos:tratamentos

Existe tratamento disponível, que evita o agravamento da doença e reduz o desconforto. No entanto, ainda não há



Diálogo 4:



Diálogo 5:

Try it out

Clear Manage Context 1

Bem-vindo(a). Estou aqui para tirar dúvidas sobre a COVID-19 e ajudar a identificar casos suspeitos da doença.
Em que posso ajudar?

tenho dúvidas sobre o covid-19

#duvidas_coronavirus

@sys-number:-19

Qual é a sua pergunta?

quais são os sintomas da doença?

#sintomas

O coronavírus 2019 (Covid-19) é similar a uma "gripe". Geralmente é uma doença leve ou moderada, mas alguns casos podem ficar graves. Os sintomas mais comuns são: febre, tosse e/ou dificuldade para respirar. Alguns pacientes podem apresentar cansaço, dores no corpo, mal estar em geral, congestão nasal, corrimento nasal, dor de garganta ou dor no peito. Esses sintomas geralmente são leves e começam gradualmente. Algumas pessoas são infectadas, mas não apresentam sintomas ou apresentam sintomas leves, que

mente. Algumas pessoas são infectadas, mas não apresentam sintomas ou apresentam sintomas leves, quase que imperceptíveis. A maioria das pessoas (cerca de 80%) se recupera da doença sem precisar de tratamento especial. Cerca de 1 em cada 6 pessoas que adoecem pelo COVID-19 podem apresentar a forma grave da doença. Pessoas idosas e portadoras de certas condições crônicas como pressão alta, doenças cardiovasculares e diabetes, têm um maior risco de desenvolver a forma grave. Pessoas com febre, tosse e dificuldade em respirar devem procurar atendimento médico imediato. Deve-se utilizar uma máscara como forma de prevenir a dispersão de gotículas respiratórias ao tossir, espirrar ou falar, combinando com a lavagem ou higienização das mãos. Após o atendimento, deve-se seguir as orientações médicas, evitando frequentar ambientes públicos ou mesmo de trabalho, buscando permanecer em casa até desaparecimento dos sintomas. Isso irá prevenir a propagação de vírus e a ocorrência de novas infecções.
Você tem mais alguma dúvida?

existe vacina contra ela?

#tratamento

@tratamentos:vacinas

Até o momento, não há vacina disponível contra o COVID-19.
Você tem mais alguma dúvida?

mas tem algum remédio?

#tratamento

@tratamentos:remédios

Ainda não há medicamento específico para eliminar o coronavírus.
Você tem mais alguma dúvida?

existe algum tratamento?

#tratamento

@tratamentos:tratamentos

Existe tratamento disponível, que evita o agravamento da doença e reduz o desconforto. No entanto, ainda não há medicamento específico para eliminar o coronavírus. A grande maioria dos casos são autolimitados, ou seja, são curados espontaneamente. Segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de 80% dos casos são leves. A maior preocupação é quando a doença atinge idosos ou pessoas com doenças crônicas (hipertensão, doenças cardíacas, diabetes, etc), nas quais o risco de complicações aumenta. Pessoas com quadro grave da doença devem ser hospitalizadas. Os casos graves devem ser encaminhados a um Hospital de Referência para isolamento e tratamento. Os casos leves devem ser acompanhados

e tratamento. Os casos leves devem ser acompanhados pela Atenção Primária em Saúde (APS) e instituídas medidas de precaução domiciliar.
Você tem mais alguma dúvida?

não

#fim_das_duvidas

@sim-e-nao:não

Agradecemos o contato. Fique à vontade para retornar se tiver mais dúvidas sobre a COVID-19.

Conclusão

Com este projeto, tivemos como objetivo criar um *chatbot* que possa ajudar a sociedade brasileira a lutar contra o coronavírus através da conscientização sobre os sintomas da doença e de suas formas de tratamento, além de possibilitar aos usuários uma autoavaliação médica

14

básica para que, se necessário, eles busquem ajuda médica. Uma vez que a doença é recente, as informações sobre ela podem não estar claras para eles, fazendo com que nosso *chatbot* esclareça dúvidas sobre o assunto.

Buscamos dar aos usuários uma experiência satisfatória na interação com o *bot*, tentando guiá-los quanto às opções oferecidas por ele e ao tipo de informação necessária para que as suas questões fossem respondidas. Assim, através de questões básicas, o *bot* pode se tornar mais uma ferramenta na luta contra a doença, servindo como uma forma de orientação inicial sobre esse tema.

Referências bibliográficas

Creating Entities. **IBM Cloud**. Nova York: 03 de abril de 2020a. Disponível em: <<https://cloud.ibm.com/docs/services/assistant?topic=assistant-entities>>. Acesso em: 17 de abril de 2020.

Coronavírus Covid-19. **Ministério da Saúde**. 2020. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/o-ministro/746-saude-de-a-a-z/46490-novo-coronavirus-o-que-e-causas-sintomas-tratamento-e-prevencao-3>>. Acesso em: 17 de abril de 2020.

Defining Intents. **IBM Cloud**. Nova York: 03 de abril de 2020b. Disponível em: <<https://cloud.ibm.com/docs/services/assistant?topic=assistant-intents>>. Acesso em: 17 de abril de 2020.