



Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio

CARLA REGINA CAMPOS SANTANA
ISAAC BRETAS VIEIRA DE CARVALHO
JOÃO VITOR LOPES LEAL
KAUÃ POÇAS FREIRE
MARCOS DANIEL TARTAGLIONE DOS SANTOS ANDRADE
MAYARA VIANA DOS SANTOS

Inteligência Artificial Ester

**“Detecção e Apoio a Estados Emocionais com Inteligência Artificial:
Projeto de Chatbot para Depressão, Estresse e Ansiedade”**

Cubatão, SP
2024

1 - O que é uma inteligência artificial?

Antes de discorrermos sobre como desenvolvemos nossa IA, é interessante esclarecermos o que é uma Inteligência Artificial e se há diferentes tipos dela.

Inteligência Artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que se dedica ao desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana. Isso inclui habilidades como:

- a) **Aprendizagem e Adaptação:** Sistemas de IA podem aprender com dados e experiências passadas para melhorar seu desempenho ao longo do tempo, muitas vezes utilizando técnicas como machine learning (aprendizado de máquina).
- b) **Reconhecimento de Padrões:** IA pode identificar padrões e fazer previsões com base em grandes volumes de dados, o que é útil em áreas como diagnóstico médico, análise de mercado e reconhecimento de imagem.
- c) **Processamento de Linguagem Natural (PLN):** Permite que as máquinas entendam e interajam com a linguagem humana de maneira natural. Isso inclui o entendimento e a geração de texto e fala, como acontece em chatbots e assistentes virtuais.
- d) **Raciocínio e Tomada de Decisões:** Sistemas de IA podem simular o raciocínio humano para tomar decisões, resolver problemas complexos e otimizar processos.
- e) **Interação com o Ambiente:** Em alguns casos, a IA é projetada para interagir com o ambiente físico, como em robótica, onde os sistemas podem realizar tarefas físicas e ajustar suas ações com base em feedback sensorial.

Tipos de Inteligência Artificial:

- a) **IA Estreita (ou IA Fraca):** Projetada para realizar uma tarefa específica. Exemplos incluem assistentes virtuais, sistemas de recomendação e chatbots. O Dialogflow se encaixa nesse tipo de IA.
- b) **IA Geral (ou IA Forte):** Refere-se a sistemas com capacidade cognitiva humana completa, capazes de realizar qualquer tarefa cognitiva que um ser humano possa fazer. Esse tipo de IA ainda é teórico e não foi alcançado.
- c) **IA Superinteligente:** Uma forma hipotética de IA que superaria a inteligência humana em todos os aspectos. Esse conceito está mais no campo da especulação e pesquisa futura.

A IA é uma área multidisciplinar que utiliza conhecimentos de matemática, estatística, ciência da computação e até neurociência para criar sistemas que imitam funções cognitivas humanas. A sua aplicação abrange muitas áreas, desde assistentes virtuais e sistemas de recomendação até diagnósticos médicos e veículos autônomos.

Em razão de estarmos produzindo um trabalho acadêmico para fins de aprendizado, entendemos que a melhor opção para o que desejamos são as IAs estreitas, projetadas para realizar uma tarefa específica. A melhor opção no mercado que encontramos é o DialogFlow, desenvolvido pela Google.

2 - O que é o DialogFlow?

O Dialogflow é uma plataforma desenvolvida pelo Google para criar interfaces conversacionais, como chatbots e assistentes virtuais, que podem se comunicar com os usuários em linguagem natural. Aqui estão alguns pontos-chave sobre o Dialogflow:

Dialogflow é uma ferramenta baseada em nuvem que permite criar, treinar e implementar agentes conversacionais (chatbots) que compreendem e respondem a solicitações feitas em linguagem natural. Ele fornece uma interface intuitiva para construir e gerenciar essas interações sem precisar ser um especialista em processamento de linguagem natural (PLN) ou machine learning.

Principais Características:

- a) **Processamento de Linguagem Natural (PLN):** Utiliza técnicas avançadas de PLN para entender a intenção por trás das mensagens dos usuários e gerar respostas apropriadas.
- b) **Intenções e Entidades:**
 - **Intenções (Intents):** Representam as ações ou respostas desejadas do chatbot com base no que o usuário diz. Cada intenção é mapeada para um conjunto específico de frases de treinamento que ajudam o sistema a identificar o que o usuário deseja.
 - **Entidades (Entities):** São utilizadas para extrair informações específicas das mensagens do usuário, como datas, nomes de lugares, números ou outros dados relevantes.
- c) **Diálogos Contextuais:** Permite criar conversas mais naturais ao gerenciar o contexto das interações, possibilitando que o chatbot mantenha o "estado" da conversa e responda de forma mais adequada.
- d) **Integração Multicanal:** O Dialogflow pode ser integrado com diversos canais de comunicação, como websites, aplicativos móveis, plataformas de mensagens (Facebook Messenger, Slack, etc.), e dispositivos de voz (Google Assistant, Alexa, etc.).
- e) **Gerenciamento e Monitoramento:** Oferece ferramentas para monitorar e analisar o desempenho dos agentes conversacionais, ajudando a ajustar e melhorar a interação com os usuários.
- f) **Integração com Serviços Google:** Sendo uma ferramenta do Google, o Dialogflow se integra bem com outros serviços da empresa, como o Google Cloud, permitindo escalabilidade e utilização de outros recursos de IA e machine learning.

Como Funciona:

- a) Criação do Agente: Você cria um agente no Dialogflow, que é a base para o seu chatbot. O agente é configurado com intenções e entidades que definem como ele deve responder a diferentes perguntas ou comandos.
- b) Treinamento: Adiciona frases de treinamento para cada intenção, ajudando o Dialogflow a entender como os usuários podem expressar essas intenções.
- c) Testes e Ajustes: Testa o chatbot para garantir que ele compreenda corretamente as intenções e responda de forma apropriada. Ajusta intenções e entidades conforme necessário para melhorar a precisão.
- d) Integração: Conecta o agente com os canais desejados para que ele possa interagir com os usuários.
- e) Monitoramento e Melhoria Contínua: Analisa as interações para identificar áreas de melhoria e atualiza o agente com novas intenções e frases de treinamento.

O Dialogflow é uma solução poderosa para empresas e desenvolvedores que desejam criar experiências de usuário interativas e inteligentes, aproveitando a capacidade do processamento de linguagem natural para fornecer um atendimento ao cliente mais eficiente e automatizado.

3 - Desenvolvimento do agente

Tendo o conhecimento da plataforma DialogFlow podemos seguir com o desenvolvimento da nossa IA.

- a) Criação de conta no DialogFlow

Passo 1: Criar uma Conta Google

1. **Acesse o Google Account Creation Page:**
 - Se você já possui uma conta Google, pode pular esta etapa e usar sua conta existente. Caso contrário, siga as instruções para criar uma nova conta Google.
2. **Preencha o Formulário:**
 - Insira seu nome, endereço de e-mail desejado, e crie uma senha.
 - Clique em "Próxima" e siga os passos para concluir a criação da conta, incluindo a verificação do número de telefone e a configuração das preferências de segurança.

Passo 2: Acessar o Dialogflow

1. **Acesse o Dialogflow Console:**
 - Faça login com sua conta Google.

2. **Aceite os Termos de Serviço:**

- Se for a primeira vez que você está acessando o Dialogflow, será solicitado a aceitar os termos de serviço e a política de privacidade.

b) Criação do Agente

Passos para Criar um Agente no Dialogflow

1. Acesse o Dialogflow:

- Vá para o [Dialogflow Console](<https://dialogflow.cloud.google.com/>).
- Faça login com sua conta Google, se ainda não estiver conectado.

2. Criar um Novo Agente:

- Na tela inicial do Dialogflow, você verá uma lista de agentes (se já houver algum criado) ou uma mensagem para criar um novo agente.
- Clique em **"Criar Novo Agente"**. Se você já tem um agente aberto e deseja criar um novo, clique no menu suspenso no canto superior esquerdo e selecione Criar Novo Agente.

3. **Configurar o Agente:**

- Nome do Agente:

- No campo Nome do Agente, insira o nome que você deseja dar ao seu agente. Escolha um nome que reflita a função ou o propósito do seu agente.

- Idioma:

- No campo Idioma, selecione o idioma principal em que o agente deve operar. A escolha do idioma afeta como o agente entende e responde às entradas dos usuários.

- Fuso Horário:

- No campo Fuso Horário, selecione o fuso horário apropriado para o seu agente. Isso pode ser importante para ajustar horários de respostas ou ações programadas.

- Projeto do Google Cloud:

- O Dialogflow criará automaticamente um projeto no Google Cloud para o seu agente. Você pode optar por criar um novo projeto ou selecionar um existente.
- O nome do projeto será usado para associar seu agente ao Google Cloud.

- Descrição (opcional):

- No campo Descrição (se disponível), você pode fornecer uma breve descrição do propósito ou da função do seu agente. Isso ajuda a identificar o agente quando você tiver vários agentes na sua conta.

- Imagem do Agente (opcional):

- Imagem do Agente (não obrigatória, mas pode ser adicionada para uma visualização mais personalizada):

- No Dialogflow, a opção de adicionar uma imagem ao agente pode não estar diretamente disponível na criação inicial do agente. A imagem do agente é geralmente associada quando o agente é integrado a plataformas específicas ou quando você usa a funcionalidade de assistente virtual do Google.

4. Finalizar a Criação:

- Após preencher os detalhes, clique em Criar para finalizar a criação do seu agente. O Dialogflow irá configurar o agente com as configurações fornecidas e você será redirecionado para o painel principal do seu novo agente.

a) Implementação de Intents Básicos

Intents são ações que a IA deve realizar com base nas frases ou perguntas dos usuários (inputs). Para criar intents básicos, siga os seguintes passos:

1. **Criar um novo Intent:**
 - No painel do Dialogflow, vá em **Intents** e clique em **Create Intent**.
2. **Definir o nome do Intent:**
 - Dê um nome que faça sentido com a ação que a IA vai tomar, como "Saudação", "Ajuda", "PerguntaSobreProduto", etc.
3. **Frases de Treinamento (Training Phrases):**
 - Adicione frases que os usuários podem usar para acionar o intent. Por exemplo, no intent de saudação, as frases poderiam ser:
 - "Olá"
 - "Oi"
 - "Bom dia"
4. **Respostas:**
 - Defina as respostas que a IA deve dar quando esse intent for acionado. Exemplo para um intent de saudação:
 - "Olá! Como posso te ajudar hoje?"
 - "Oi! Tudo bem? Estou à disposição para suas perguntas."

b) Declaração de Entidades e Uso Delas nos Intents

Entidades são usadas para capturar informações específicas nas frases dos usuários, como datas, locais, números, etc. Elas permitem que a IA extraia dados importantes para personalizar a resposta.

1. **Criar Entidade:**
 - No menu à esquerda, vá em **Entities** e clique em **Create Entity**.
 - Exemplo: Se você quer capturar nomes de produtos, pode criar uma entidade chamada **@produto**, onde você vai listar os produtos (ex.: "smartphone", "notebook", "tablet").
2. **Usar a Entidade em um Intent:**
 - No campo **Training Phrases** de um intent, você pode usar essas entidades. Exemplo:

- Frase: "Quero comprar um produto".
 - Aqui, o termo entre colchetes será capturado pela entidade @produto.
3. **Ações com base nas Entidades:**
- No campo **Parameters**, ao lado da frase de treinamento, a entidade será detectada e você pode armazenar essa informação como um parâmetro (por exemplo, produto). Esses parâmetros podem ser usados na resposta do agente, como:
 - "Você gostaria de mais informações sobre o \$produto?"

c) Intents Contextuais

Os **Intents Contextuais** permitem que a IA mantenha uma "conversa" em andamento, lembrando-se do que foi dito antes e usando isso para guiar a próxima ação.

1. **Criar e Usar Contextos:**
 - No Intent, há a seção **Contextos**. Você pode adicionar **Contextos de Entrada** (input contexts) e **Contextos de Saída** (output contexts).
 - Exemplo: Se o usuário perguntar "Quais produtos vocês vendem?" (Intent 1), a IA pode listar os produtos e ativar um **contexto de saída** chamado **escolher_produto**.
 - Em seguida, você cria outro Intent (Intent 2) para quando o usuário escolhe um produto específico. No **Intent 2**, você define o **contexto de entrada** **escolher_produto**, assim a IA só vai considerar esse intent se a conversa estiver nesse contexto.
2. **Uso de Contextos:**
 - Imagine que a IA está ajudando o usuário a escolher um produto:
 - Intent 1 (Listar produtos):
 - Saída: Ativa o contexto **escolher_produto**.
 - Intent 2 (Escolha do produto):
 - Entrada: Contexto **escolher_produto** e responde com base na escolha.

Isso permite que a IA "lembre" a interação anterior e faça perguntas ou respostas baseadas nessa continuidade.

d) Backup do Agente

O Dialogflow permite criar backups completos do seu agente para que você possa restaurá-lo ou transferi-lo entre contas ou projetos.

1. **Fazer Backup do Agente:**
 - No painel do Dialogflow, vá em **Settings** (configurações do agente).
 - No canto superior direito, clique em **Export and Import**.
 - Escolha **Export as ZIP**. Isso vai gerar um arquivo ZIP com todas as configurações, intents, entidades e contextos do seu agente.
2. **Restaurar Backup:**
 - Para restaurar o agente a partir de um backup, vá em **Settings**, clique em **Export and Import** e selecione **Restore from ZIP**. Isso substitui o agente atual pelo conteúdo do arquivo ZIP selecionado.

4 - Integração do agente em uma página HTML

a) Criação da Página HTML pelo Replit.com

O **Replit** é uma plataforma online de desenvolvimento que permite criar e hospedar projetos, incluindo páginas web, de forma simples e rápida. Aqui está como criar uma página HTML usando o Replit:

1. Criar um novo projeto no Replit:

- Acesse replit.com.
- Crie uma conta ou faça login.
- Clique em **Create** para iniciar um novo projeto.
- Selecione a opção **HTML, CSS, JS** (modelo para páginas web).

2. Editar a página HTML:

- Após criar o projeto, você verá o arquivo `index.html` pré-gerado.
- Edite o conteúdo do `index.html` para personalizar sua página. Aqui está um exemplo básico de estrutura:

```
index.html
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="pt-BR">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1.0">
6      <title>Minha Página com IA</title>
7      <link rel="stylesheet" href="style.css">
8  </head>
9  <body>
10     <h1>Bem-vindo à minha página de IA!</h1>
11     <p>Esta é uma página integrada com o Dialogflow.</p>
12
13     <!-- O Iframe para o Dialogflow será inserido aqui -->
14     <iframe src="URL_DO_DIALOGFLOW" width="350" height="500"></iframe>
15
16 </body>
17 </html>
18
```

3. Visualizar a página:

No Replit, você pode clicar no botão **Run** (Executar) e um link de visualização da página será gerado. Isso permite que você veja como a página está ficando enquanto desenvolve.

b) Integração por meio do <iframe> ao DialogFlow

O **Dialogflow** permite a integração do chatbot em páginas web usando um **iframe**. Para isso, siga os passos abaixo:

1. **Criar e configurar o chatbot no Dialogflow:**
 - Vá para seu projeto no Dialogflow.
 - Acesse **Integrations** no menu lateral.
 - Procure a opção **Web Demo** e ative-a.
2. **Obter o código do iframe:**
 - Ao ativar o **Web Demo**, o Dialogflow vai fornecer uma URL de integração. Você deve copiar essa URL.
3. **Adicionar o iframe na página HTML:**
 - No arquivo `index.html` do Replit, adicione o seguinte código onde deseja que o chatbot apareça:

```
<iframe src="URL_DO_DIALOGFLOW" width="350" height="500"></iframe>
```

- **Substitua "URL_DO_DIALOGFLOW"** pela URL fornecida no Dialogflow.

4. Ajustar o tamanho e o estilo do iframe:

- Você pode ajustar os atributos `width` (largura) e `height` (altura) de acordo com a necessidade do layout da sua página. O código final ficaria assim:

```
12
13 <iframe src="https://console.dialogflow.com/api-
client/demo/embedded/xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx"
14 width="400"
15 height="600"
16 style="border:none;">
17 </iframe>
```

1. Isso vai inserir o chatbot diretamente na sua página e permitir que os usuários interajam com ele.

3) Ajustes em CSS

Agora, vamos trabalhar na estilização da sua página e do iframe para garantir uma aparência profissional.

1. **Criar ou editar o arquivo `style.css`:**
 - No Replit, você já tem um arquivo `style.css` vinculado ao `index.html`. Você pode adicionar regras de CSS para estilizar os elementos da página.
2. **Estilizando a página:**
 - Vamos começar com alguns ajustes básicos para melhorar a apresentação

```

1  html {
2    height: 100%;
3    width: 100%;
4  }
5  body {
6    font-family: Arial, sans-serif;
7    background-color: #f4f4f9;
8    color: #333;
9    text-align: center;
10   margin: 0;
11   padding: 0;
12 }
13
14 h1 {
15   color: #2c3e50;
16 }
17
18 p {
19   font-size: 1.2em;
20   color: #34495e;
21 }
22
23 iframe {
24   border: 2px solid #3498db;
25   border-radius: 8px;
26   margin-top: 20px;
27 }

```

5 - Implementação de um login com banco de dados Firebase da Google

Passo 1: Configurar o Firebase

1. Criar um Projeto no Firebase:

- Acesse o [Console do Firebase](<https://console.firebase.google.com/>).
- Clique em "Adicionar projeto" e siga as instruções para criar um novo projeto. Dê um nome ao projeto e, se necessário, configure o Google Analytics.

2. Adicionar o Firebase ao seu Aplicativo Web:

- Após criar o projeto, vá para a seção "Configurações do projeto" (ícone de engrenagem no canto superior esquerdo) e selecione "Configurações do projeto".
- Clique na aba "Seus aplicativos" e selecione o ícone "Web" para adicionar um novo aplicativo da web.
- Preencha o nome do aplicativo e clique em "Registrar aplicativo". Você receberá um snippet de configuração do Firebase, que contém as credenciais necessárias para conectar seu aplicativo web ao Firebase.

Passo 2: Configurar o Firebase Realtime Database

1. Ativar o Firebase Realtime Database:

- No Console do Firebase, selecione seu projeto e clique em "Realtime Database" no menu à esquerda.
- Clique em "Criar banco de dados". Escolha o modo de segurança ("Iniciar em modo de teste" é uma opção para desenvolvimento, mas lembre-se de configurar regras de segurança adequadas antes de lançar seu aplicativo).

2. Adicionar Dados ao Banco de Dados:

- No console do Firebase Realtime Database, você pode adicionar dados diretamente à árvore do banco de dados para testar. Clique em "Adicionar" para inserir dados e definir a estrutura do seu banco de dados.

Passo 3: Integrar o Firebase com uma Página HTML

1. Adicionar Firebase SDK à sua Página HTML:

- Inclua o snippet de configuração do Firebase que você obteve na etapa 1. Copie o código e cole-o na sua página HTML dentro da tag ``<head>`` ou logo antes da tag ``</body>``. O código deve se parecer com isso:

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4 <title>Firebase Realtime Database Example</title>
5 <!-- Inclua o SDK do Firebase -->
6 <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/9.1.2/firebase-app.js"></script>
7 <script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/9.1.2/firebase-database.js"></script>
8 </script>
9 // Configuração do Firebase
10 const firebaseConfig = {
11   apiKey: "YOUR_API_KEY",
12   authDomain: "YOUR_PROJECT_ID.firebaseio.com",
13   databaseURL: "https://YOUR_PROJECT_ID.firebaseio.com",
14   projectId: "YOUR_PROJECT_ID",
15   storageBucket: "YOUR_PROJECT_ID.appspot.com",
16   messagingSenderId: "YOUR_SENDER_ID",
17   appId: "YOUR_APP_ID"
18 };
19
20 // Inicialize o Firebase
21 firebase.initializeApp(firebaseConfig);
22
23 // Obtenha uma referência para o banco de dados
24 const database = firebase.database();
25 </script>
26 </head>
27 <body>
28 <h1>Firebase Realtime Database Example</h1>
29 <button id="writeData">Escrever Dados</button>
30 <button id="readData">Ler Dados</button>
31 <div id="dataDisplay"></div>
32
33 <script>
34 // Referência para o nó do banco de dados
35 const dataRef = database.ref('exampleData');
36
37 // Função para escrever dados
38 document.getElementById('writeData').addEventListener('click', () => {
39   dataRef.set({
40     name: 'John Doe',
41     age: 30
42   });
43 });
44
45 // Função para ler dados
46 document.getElementById('readData').addEventListener('click', () => {
47   dataRef.once('value').then((snapshot) => {
48     const data = snapshot.val();
49     document.getElementById('dataDisplay').innerText = JSON.stringify(data, null, 2);
50   });
51 });
52 </script>
53 </body>
54 </html>

```

2. Testar a Página:

- Abra o arquivo HTML em um navegador e clique nos botões para escrever e ler dados do Firebase Realtime Database. O botão "Escrever Dados" adiciona informações ao banco de dados, e o botão "Ler Dados" recupera e exibe essas informações na página.

Passo 4: Configurar Regras de Segurança

- Configurar Regras de Segurança:

- Acesse o Firebase Console, vá para o Realtime Database, e clique na aba "Regras".

- Atualize as regras para definir quem pode ler e escrever dados. Para desenvolvimento, você pode usar regras permissivas como:

```
```json
{
 "rules": {
 ".read": "auth != null",
 ".write": "auth != null"
 }
}
```
```

- No ambiente de produção, ajuste as regras para garantir a segurança dos dados.

Esses são os passos básicos para criar um banco de dados no Firebase e integrá-lo a uma página HTML. Se você tiver mais perguntas ou precisar de mais detalhes, estou aqui para ajudar!

6- Treinamento do agente

Neste capítulo, vamos abordar como treinar um agente de Inteligência Artificial no **Dialogflow** com o objetivo de auxiliar usuários que enfrentam problemas como depressão, ansiedade e estresse. O agente deve ser projetado de forma cuidadosa, sensível e respeitosa, proporcionando uma experiência acolhedora e útil para quem busca apoio emocional.

1) Definição do Objetivo do Agente

Antes de começar o treinamento, é importante definir com clareza o propósito do agente:

- **Objetivo Primário:** Oferecer suporte emocional inicial, fornecer recursos de ajuda (como dicas práticas, técnicas de respiração e meditação), e sugerir contato com profissionais quando necessário.
- **Limitações:** O agente não substitui um terapeuta ou profissional de saúde. Ele deve, em todos os momentos, deixar claro que é uma ferramenta de suporte e não um tratamento.

2) Criação de Intents Específicos

Um agente de combate à depressão, ansiedade e estresse deve ser treinado com **intents** específicos que possam responder de forma adequada às preocupações dos usuários. Aqui estão alguns exemplos de intents que devem ser implementados:

- **Identificação do Estado Emocional:**
 - Frases de treinamento: "Estou me sentindo triste", "Estou muito ansioso", "Não consigo parar de me preocupar".

- Resposta do agente: "Sinto muito que você esteja se sentindo assim. Você gostaria de conversar sobre isso? Talvez eu possa sugerir algumas técnicas para te ajudar a se acalmar."
- **Oferecer Técnicas de Respiração:**
 - Frases de treinamento: "Estou muito estressado", "Minha ansiedade está fora de controle".
 - Resposta do agente: "Uma técnica simples para reduzir o estresse é a respiração profunda. Vamos tentar juntos? Inspire pelo nariz por 4 segundos, segure por 4 segundos, e expire pela boca por 4 segundos. Repita isso algumas vezes e veja como se sente."
- **Orientação sobre Meditação:**
 - Frases de treinamento: "Preciso relaxar", "Me sinto sobrecarregado".
 - Resposta do agente: "A meditação guiada pode ajudar. Quer tentar agora? Feche os olhos, concentre-se na sua respiração e deixe-me guiá-lo por alguns minutos de meditação."
- **Sugestão de Recursos Adicionais:**
 - Frases de treinamento: "Estou com dificuldades para lidar com meus sentimentos", "Preciso de mais ajuda".
 - Resposta do agente: "Lidar com essas emoções pode ser difícil. Aqui estão alguns recursos que podem te ajudar: [links de contato com profissionais ou instituições de apoio como o CVV]."

3) Uso de Entidades para Capturar Emoções e Sintomas

Entidades personalizadas podem ser criadas para capturar termos associados a diferentes emoções ou sintomas que o usuário pode estar experienciando. Por exemplo:

- **Entidade @emocao:**
 - Exemplos de termos: "triste", "ansioso", "estressado", "preocupado".
- **Entidade @sintoma:**
 - Exemplos de termos: "insônia", "dor de cabeça", "cansaço", "tensão".

Essas entidades podem ser usadas dentro dos **intents** para adaptar a resposta do agente ao estado emocional ou físico do usuário. Por exemplo, se a entidade **@emocao** capturar "ansioso", o agente pode responder:

"Entendo que você está se sentindo ansioso. Vamos tentar uma técnica de respiração para ajudar a acalmar a mente?"

4) Criação de Intents Contextuais para Conversas Suaves

Uma característica importante de um agente voltado para saúde mental é a habilidade de manter conversas naturais e **contextuais**. Isso significa que o agente deve ser capaz de lembrar informações importantes que o usuário compartilhou durante a interação, e guiar a conversa de forma sensível e progressiva.

Exemplo de uso de **contextos**:

- **Intent Inicial - Pergunta sobre o bem-estar:**

- Frases de treinamento: "Não estou me sentindo bem", "Estou passando por um momento difícil".
- Resposta do agente: "Sinto muito que você esteja passando por isso. Você gostaria de me contar um pouco mais sobre como está se sentindo?"
- **Contexto de saída:** `pedir_emocoes`.
- **Intent Seguinte - Detalhamento do Estado Emocional:**
 - **Contexto de entrada:** `pedir_emocoes`.
 - Frases de treinamento: "Estou me sentindo ansioso e triste", "Não consigo dormir de tanto estresse".
 - Resposta do agente: "Obrigado por compartilhar isso comigo. Vamos tentar trabalhar juntos para aliviar um pouco essa ansiedade. Quer que eu sugira algo para te ajudar agora?"

Aqui, o uso do contexto ajuda a manter a continuidade e a personalização da conversa, garantindo que o agente não perca o foco no bem-estar emocional do usuário.

5) Adaptação das Respostas e Acompanhamento

O agente deve ser capaz de adaptar suas respostas de acordo com a gravidade da situação relatada pelo usuário. Em casos onde o agente perceba que a situação pode ser crítica, ele deve sempre sugerir a busca por ajuda profissional. Exemplo:

- **Caso de alerta emocional:**
 - Se o usuário disser algo como "Não vejo mais sentido na vida", o agente deve estar treinado para responder de forma imediata e sensível:
 - Resposta do agente: "Sinto muito que você esteja passando por isso. Às vezes, esses sentimentos podem parecer insuportáveis, mas quero que saiba que há ajuda disponível. Recomendo fortemente que entre em contato com um profissional de saúde ou uma linha de apoio como o CVV: 188. Você não está sozinho."

Além disso, o agente pode ser programado para **reconhecer palavras-chave** e redirecionar a conversa quando detectar situações que exigem uma resposta urgente ou um encaminhamento.

6) Treinamento Contínuo e Refinamento

Um agente de combate à depressão e ansiedade deve passar por treinamento contínuo. Isso envolve:

1. **Monitoramento das Conversas:**
 - Revise periodicamente as interações para ajustar as respostas, melhorar a linguagem e garantir que o agente esteja sendo o mais útil e sensível possível.
2. **Feedback de Profissionais de Saúde Mental:**
 - Trabalhar com psicólogos ou terapeutas pode ajudar a refinar as respostas do agente, garantindo que ele esteja alinhado com práticas eficazes de apoio emocional.
3. **Expansão do Conjunto de Intents e Entidades:**

- À medida que mais interações são registradas, novos intents e entidades podem ser adicionados para melhorar o entendimento do agente sobre diferentes formas de ansiedade, estresse e depressão.

7- Considerações Éticas

Finalmente, o treinamento de um agente voltado para a saúde mental requer extremo cuidado. Algumas considerações importantes incluem:

- **Privacidade:** Sempre garantir que o agente não armazene ou compartilhe informações pessoais sensíveis.
- **Transparência:** O agente deve sempre esclarecer que é um assistente automatizado e não um profissional de saúde.
- **Encaminhamento para Profissionais:** O agente deve, em qualquer sinal de crise, sugerir ajuda profissional imediata