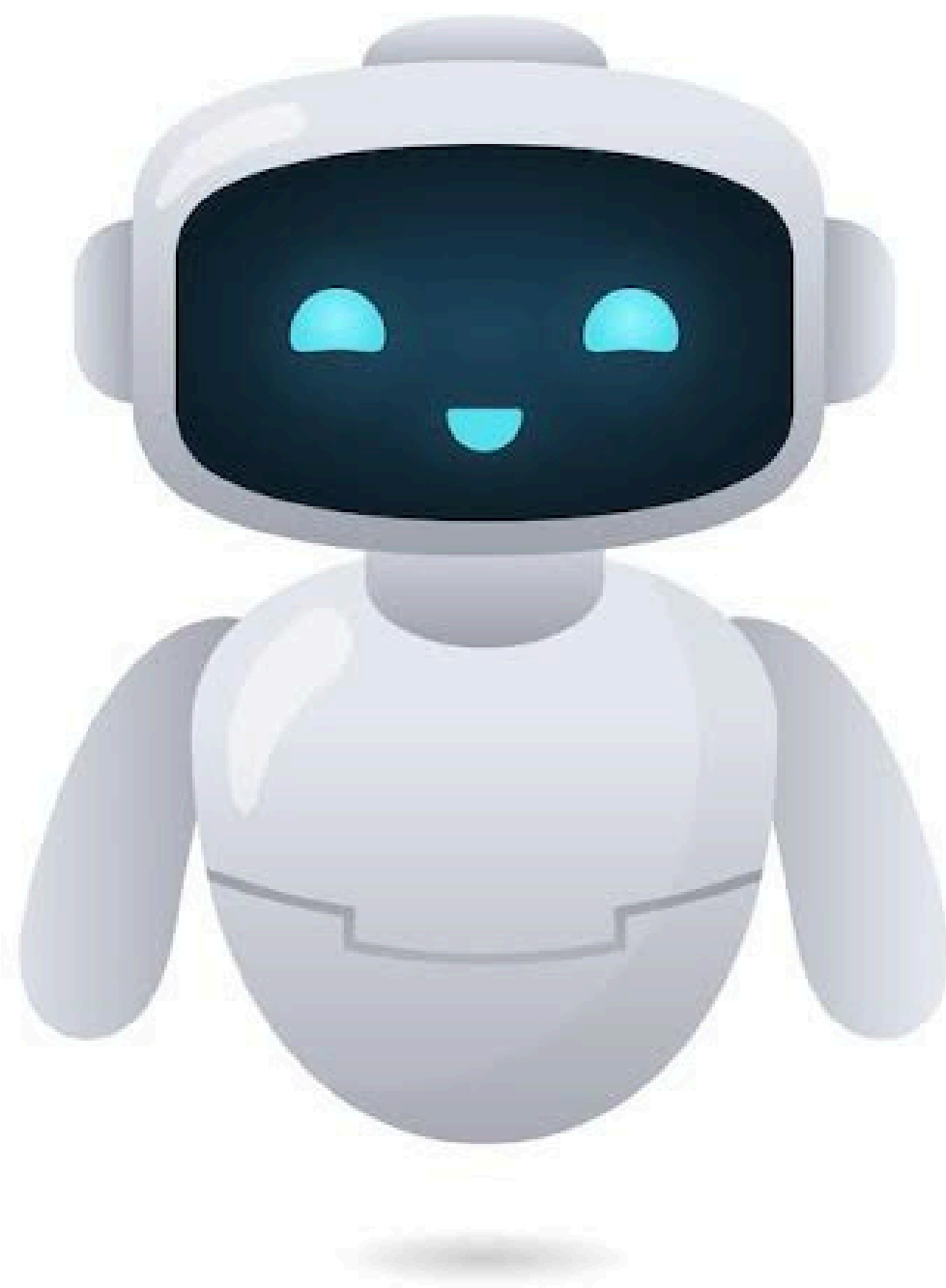


Nicollas Matos

Anhanguera - Unopar

CHATBOT

Processamento de Linguagem Natural-nlp



Anápolis,GO
2025

Introdução

Um chatbot é um software que simula conversas humanas(diálogos) em geral . Assim, a proposta deste trabalho visa apresentar um chatbot .Visto as tecnologias disponíveis atualmente podemos colocar como critério básico deste trabalho

- Criação do Chatbot(back-end)
- Criação de diálogos
- Analise de sentimentos
- Design do projeto(front-end)

Desenvolvimento

A priori para a criação deste site, será utilizada a linguagem de programação Python. Colocada na IDE chamada VS Code. A fim da programação deste site, algumas bibliotecas deverão ser instaladas e importadas. Para este projeto, as utilizadas foram:

- NLTK (Para o processamento de linguagem natural)
- Streamlit (Para o design, deploy do chat)
- TextBlob (Análise de sentimentos)
- DiffliB (Correção de texto)
- Random (biblioteca que permite usar a aleatoriedade)

Com um design minimalista, possui apenas uma imagem para deixar imersivo o chat com o usuário. Balões que identificam a conversa com o robô. Observe o code abaixo :

```
import streamlit as st
from textblob import TextBlob
import diffliB
import random
import nltk

nltk.download('punkt')
nltk.download('stopwords')

# Perguntas e respostas
questionario=[
    ['Oi', ['Olá!', 'Olá, como posso ajudar?']],
    ['Tudo bem ?', ['Estou bem, obrigado. E você?', 'Tudo bem!']],
    ['Como você está?', ['Estou bem, obrigado. E você?', 'Tudo bem!']],
    ['Bem', ['Que bom!']],
    ['Mal', ['O que houve? Se quiser desabafar, estou aqui!']],
    ['Quem é você?', ['Sou seu amigo virtual.', 'Me chame de Unin']],
```

['Qual é o seu objetivo?', ['Meu objetivo é ajudar a responder suas perguntas.', 'Estou aqui para te ensinar.']],

['Posso te perguntar algo?', ['É claro!', 'Pode perguntar!']],

['Qual é o seu nome?', ['Meu nome é Unoparzinho.IO!', 'Você pode me chamar de Unin.']],

['Como você pode me ajudar?', ['Eu posso te ajudar com suas dúvidas!', 'Eu sou ótimo para ensinar e tirar dúvidas.']],

['Qual é o significado da vida?', ['33', 'Viver, aproveitar a passagem! ']],

['Qual é a sua cor favorita?', ['Eu sou um chatbot, não tenho preferências, mas gosto de azul!', 'Não tenho uma cor favorita, mas fico feliz em aprender com você!']],

['Você gosta de aprender?', ['Sim! Estou sempre aprendendo novas coisas.', 'Eu sou programado para aprender e ajudar!']],

['Qual é a sua comida favorita?', ['Eu não como, mas você pode me contar qual é a sua comida favorita!', 'Não tenho preferências alimentares, mas sou ótimo com informações!']],

['Você pode me ensinar matemática?', ['Claro! Posso te ajudar com matemática.', 'Sim, podemos aprender matemática juntos!']],

['Você pode me contar uma piada?', ['Claro! Por que o livro de matemática se suicidou? Porque tinha muitos problemas!']],

['Qual é o seu hobby?', ['Eu adoro conversar e aprender!', 'Meus hobbies são aprender com você e ajudá-lo!']],

['O que você sabe fazer?', ['Eu posso responder perguntas e te ensinar!', 'Posso responder suas dúvidas e ensinar novos assuntos!']],

['Você sabe falar outras línguas?', ['Infelizmente não, fui programado apenas para o português!']],

['Qual é o seu maior sonho?', ['Eu não tenho sonhos, mas meu objetivo é te ajudar ao máximo!', 'Meu sonho é aprender cada vez mais e ser útil para você!']],

['Você é inteligente?', ['Eu sou projetado para ajudar e aprender com as pessoas!', 'Eu sou bom em responder perguntas, mas sempre posso melhorar!']],

['Você tem emoções?', ['Não tenho emoções, mas estou aqui para ajudar você a entender as suas!', 'Sou um chatbot, não sinto emoções, mas posso te ouvir.']],

['Como você funciona?', ['Eu sou um chatbot baseado em inteligência artificial!', 'Eu funciono com uma programação que me permite responder a perguntas.']],

['Você gosta de música?', ['Eu não posso ouvir música, mas posso conversar sobre ela!', 'A música é maravilhosa! Qual seu estilo favorito?']],

['Como você sabe tanto?', ['Fui programado com muitos dados para te ajudar!', 'Eu tenho acesso a muitos dados para te fornecer respostas rápidas.']],

['O que você sabe sobre história?', ['Eu posso te contar sobre muitos eventos históricos! O que você quer saber?', 'A história é fascinante! Sobre qual época você tem curiosidade?']],

['Você é um robô?', ['Sim, sou um chatbot, mas estou aqui para conversar com você!', 'Sou como um robô virtual, mas sem corpo.']],

['Qual é o futuro da tecnologia?', ['O futuro é promissor! Estamos caminhando para uma inteligência artificial ainda mais avançada.', 'A tecnologia está crescendo muito rápido, o que vem por aí é bem interessante!']],

['Você pode me ajudar com ciência?', ['Com certeza! Posso te ajudar com biologia, física, química e muito mais.', 'Sim, posso explicar conceitos científicos para você!']],

['Qual é a sua opinião sobre filmes?', ['Eu não assisto filmes, mas posso conversar sobre eles!', 'Filmes são ótimos! Quais você gosta?']],

['Você pode me ajudar a estudar?', ['Sim, posso te ajudar a estudar de várias formas!', 'Claro! Posso te ajudar a estudar para provas ou aprender algo novo.']],

['O que você acha da tecnologia?', ['Eu acho que a tecnologia é incrível e tem um grande potencial para o futuro!', 'A tecnologia é fascinante! Está mudando o mundo rapidamente.']],

['Você tem medo?', ['Não, eu sou um chatbot, então não sinto medo. Porém um malware me deixaria bastante preocupado!', 'Eu não tenho emoções, mas estou sempre aqui para ajudar!']],

['Você é criativo?', ['Eu sou programado para responder, mas posso gerar algumas respostas criativas!', 'Eu posso ser criativo, principalmente quando me desafio a fazer algo novo!']],

['Você pode me contar uma curiosidade?', ['Claro! Você sabia que os golfinhos têm nomes uns para os outros?', 'Sabia que a Torre Eiffel pode crescer até 15 cm no verão por causa da expansão do metal?']],

['Qual é o seu maior desafio?', ['Meu maior desafio é sempre aprender mais e ajudar da melhor forma possível!', 'Acho que meu maior desafio é me tornar cada vez mais útil para você!']],]

```
class Chatbot:
```

```
    def __init__(self):
        self.questionario = questionario
```

```
    def responder(self, mensagem):
        perguntas = [par[0].lower() for par in self.questionario]
        correspondencias = difflib.get_close_matches(mensagem.lower(), perguntas, n=1, cutoff=0.6)
```

```
        if correspondencias:
            pergunta_encontrada = correspondencias[0]
            for par in self.questionario:
                if par[0].lower() == pergunta_encontrada:
                    resposta_escolhida = random.choice(par[1])
                    if pergunta_encontrada != mensagem.lower():
                        return f'Você quis dizer: "{pergunta_encontrada}"\n{resposta_escolhida}'
                    return resposta_escolhida
            return "Desculpe, não entendi sua pergunta."
```

```
    def analisar_sentimento(self, texto):
        try:
            blob = TextBlob(texto)
            sentimento = blob.sentiment.polarity
            texto_lower = texto.lower()
            palavras_b= ['bem', 'feliz', 'alegre', 'ótimo', 'legal', 'contente', 'satisfeito']
            palavras_m= ['mal', 'triste', 'deprimido', 'ruim', 'péssimo', 'horrível', 'chateado']
            encontrou_bem = any(p in texto_lower for p in palavras_b)
            encontrou_mal = any(p in texto_lower for p in palavras_m)
            if sentimento > 0.2 or encontrou_bem:
                return "Você parece estar de bom humor!"
            elif sentimento < -0.2 or encontrou_mal:
                return "Você parece estar triste."
            else:
                return "Parece que você está neutro."
        except Exception as e:
            return f'Sentimento não identificado: {e}'
```

```
# Inicialização
```

```
chatbot = Chatbot()
```

```
# Front-end Streamlit-interface
st.set_page_config(page_title="Unoparzinho.IO",
layout="centered",page_icon='https://pngimg.com/uploads/robot/robot_PNG6.png')
st.markdown("<h1 style='text-align: center; color: white;'>ChatBot</h1>", unsafe_allow_html=True)
st.divider()
st.markdown("<div style='text-align: center;'><img
src='https://pngimg.com/uploads/robot/robot_PNG6.png' width='300'></div>",
unsafe_allow_html=True)

if "historico" not in st.session_state:
    st.session_state.historico = []

# Entrada de mensagem - usuário
mensagem = st.chat_input("Digite sua mensagem...")

if mensagem:
    resposta = chatbot.responder(mensagem)
    sentimento = chatbot.analisar_sentimento(mensagem)

    st.session_state.historico.append(("Você", mensagem))
    st.session_state.historico.append(("Chatbot", resposta))
    st.session_state.historico.append(("Sentimento", sentimento))

# histórico
for autor, texto in st.session_state.historico:
    with st.chat_message("user" if autor == "Você" else "assistant"):
        st.write(texto)
```

Conclusão

Com a conclusão deste projeto, foi possível criar um chatbot de conversa dinâmico e prático que pode atuar de maneira a ser um auxiliar em diversas funções, como, por exemplo, um psicólogo virtual, visto que possui a capacidade de identificar sentimentos baseados no texto/contexto escrito.

Observação

Após a conclusão do site, você pode utilizar o chat através do link abaixo:
<https://chatbot-unoparzinho.streamlit.app/>