



ChatBot  
Aula 09


Prof. Me Daniel Vieira



# Atividade - Hospedagem do chatbot café na Serenato

## Chatbot da Serenatto - Especialista em Cafés

Envie seu PDF

  
Solte o arquivo aqui  
- ou -  
Clique para fazer upload

Carregar PDF

Status

Conversa

Digite a sua mensagem

Limpar

# Atividade - Hospedagem do chatbot café na Serenato

## Chatbot da Serenatto - Especialista em Cafés

Envie seu PDF

serenatto\_cafes\_especiais.pdf130.8 KB

Carregar PDF

Status

PDF carregado com sucesso! Agora você pode conversar com o bot.

Conversa

Ola sou o Daniel

Olá Daniel! Eu sou o especialista em cafés da loja Serenatto. Estou aqui para ajudar a tirar suas dúvidas sobre nossos grãos de café torrados. O que você gostaria de saber sobre nossos produtos ou serviços?

Quais produtos são vendidos no site da Serenatto?

Excelente pergunta, Daniel! A Serenatto é uma loja online especializada na venda de grãos de cafés especiais, oferecendo grãos torrados provenientes de fazendas selecionadas de Minas Gerais. Todos os nossos cafés possuem nota SCA acima de 80, garantindo alta qualidade e perfis sensoriais excepcionais.

De onde vêm os grãos de café da Serenatto?

Digite a sua mensagem

Limpar

# Atividade - Hospedagem do chatbot café na Serenato

## Chatbot da Serenatto - Especialista em Cafés

Envie seu PDF

serenatto\_cafes\_especiais.pdf130.8 KB ↓

Carregar PDF

Status

PDF carregado com sucesso! Agora você pode conversar com o bot.

Conversa

Quais são as variedades de café disponíveis?

Excelente pergunta, Daniel! Nós da Serenatto oferecemos uma variedade de grãos de café especiais, incluindo:

- Bourbon Vermelho: Doçura intensa, corpo encorpado e notas de chocolate.
- Bourbon Amarelo: Acidez vibrante, notas cítricas de maracujá, ameixa e nêspera.
- Blend Especial: Mistura do Bourbon Vermelho e Bourbon Amarelo, gerando equilíbrio entre doçura e acidez, com notas de caramelo e chocolate.
- Catuai Amarelo: Perfil exótico, com expressiva acidez e notas de acerola e pitanga.
- Geisha: Aroma floral, notas de jasmim e mamão papaya.
- Yirgacheffe: Acidez vibrante, notas de mel de laranja, chá de capim-limão e maçã fuji.

Essas são as nossas variedades de café disponíveis, cada uma com seu perfil sensorial único e excepcional.

Digite a sua mensagem

Limpar

# Atividade

Hospedagem do chatbot no Space do Hugging Face

<https://huggingface.co/>

# Atividade



Hugging Face

Search models, datasets, users...

Models

Datasets

Spaces

Posts

Docs

Enterprise

Pricing



Hugging Face is way more fun with friends and colleagues! 🤗 [Join an organization](#)

Dismiss this message



Spaces · The AI App Directory

+ New Space

What is Spaces?

Ask anything you want to do with AI



Image Generation



Video Generation



Text Generation



Language Translation



Speech Synthesis



3D Modeling



Object Detection



Text Analysis



Image Editing



Code Generation



Question

Spaces of the week



24 Mar 2025



Filter by name



Sort: Relevance

Running on L40S

321

Cube3d Interactive 🤖

interactive demo for cube 3d model

Roblox

4 days ago

Running on ✨ ZERO

321

InfiniteYou-FLUX 🤖

Flexible Photo Recrafting While Preserving Your Identity

ByteDance

about 7 hours ago

Running on ✨ ZERO

173

SmolDocling 🤖

Convert images and text to document formats

ds4sd

8 days ago

Running

134

Hunyuan T1 🤖

Hunyuan T1模型体验

tencent

4 days ago

# Atividade



## Create a new Space

Spaces are Git repositories that host application code for Machine Learning demos.  
You can build Spaces with Python libraries like Streamlit or Gradio, or using Docker images.

Owner

profdanielvieira95

Space name

New Space name

Short description

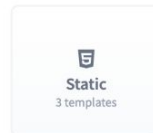
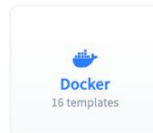
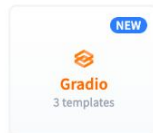
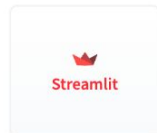
Short Description

License

License

Select the Space SDK

You can choose between Streamlit, Gradio and Static for your Space. Or [pick Docker](#) to host any other app.



Space hardware Free

CPU basic · 2 vCPU · 16 GB · FREE

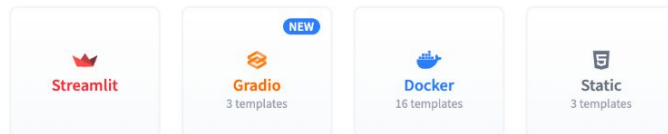
# Atividade

## License

License

## Select the Space SDK

You can choose between Streamlit, Gradio and Static for your Space. Or [pick Docker](#) to host any other app.



## Space hardware Free

CPU basic · 2 vCPU · 16 GB · FREE

You can switch to a different hardware at any time in your Space settings.  
You will be billed for every minute of uptime on a paid hardware.



### Public

Anyone on the internet can see this Space. Only you (personal Space) or members of your organization (organization Space) can commit.



### Private

Only you (personal Space) or members of your organization (organization Space) can see and commit to this Space.

Create Space



# Atividade



Hugging Face

Search models, datasets, users...

Models

Datasets

Spaces

Posts

Docs

Enterprise

Pricing



Hugging Face is way more fun with friends and colleagues! 🥳 [Join an organization](#)

Dismiss this message



2.6 TFLOPS

**Daniel Vieira**

profdanielvieira95

0 followers · 1 following

Edit profile

Settings

AI & ML interests

AI, ML, LLM, IOT

Recent Activity

Spaces 3



Sort: Recently updated

Running

**Chatbot Seranato Cafe** 🏠

Upload a PDF to chat with a coffee expert bot

profdanielvieira95

30 minutes ago

z<sup>2</sup> Sleeping

**Aula08chatbot** 🗨️

Ask about agriculture and get AI answers

profdanielvieira95

7 days ago

z<sup>2</sup> Sleeping

**Teste Chatbot** 🐱

deploy do chatbot para agricultura

profdanielvieira95

9 days ago

Models

# Atividade

1- Utilizar o código da aula do chatbot de ler o pdf dos tipos de café e juntar o código para poder hospedar a aplicação no Hugging Face.

<https://huggingface.co/>

# Bibliotecas no requirements

main chatbot\_Seranato\_cafe / requirements.txt

profdanielvieira95 requirements 6e2f567 VERIFIED

10 minutes ago

raw Copy download link history blame edit delete Safe

341 Bytes

```
1 # Biblioteca base do LlamaIndex
2 llama-index
3
4 # Integração com embeddings do Hugging Face
5 llama-index-embeddings-huggingface
6
7 # Integração com Chroma como vetor store
8 llama-index-vector-stores-chroma
9
10 # LLM Groq (LLaMA 3)
11 llama-index-llms-groq
12
13 # Banco vetorial local
14 chromadb
15
16 # Interface gráfica
17 gradio
18
19 # Manipulação de PDFs
20 PyPDF2
21
```

## Bibliotecas no requirements

Criar o arquivo requirements no Space do Hugging Face e colar as bibliotecas

# Biblioteca base do LlamaIndex

llama-index

# Integração com embeddings do Hugging Face

llama-index-embeddings-huggingface

# Integração com Chroma como vetor store

llama-index-vector-stores-chroma

# LLM Groq (LLaMA 3)

llama-index-llms-groq

# Bibliotecas no requirements

# Banco vetorial local  
chromadb

# Interface gráfica  
gradio

# Manipulação de PDFs  
PyPDF2

# Código

```
import os
import shutil
import gradio as gr
from typing import List
from llama_index.core import SimpleDirectoryReader, StorageContext,
VectorStoreIndex
from llama_index.core.node_parser import SentenceSplitter
from llama_index.embeddings.huggingface import HuggingFaceEmbedding
from llama_index.vector_stores.chroma import ChromaVectorStore
from llama_index.llms.groq import Groq
from llama_index.core.memory import ChatSummaryMemoryBuffer
import chromadb
from tempfile import TemporaryDirectory
from PyPDF2 import PdfReader
```

# Código

```
# Wrapper de embedding compatível com ChromaDB
class ChromaEmbeddingWrapper:
    def __init__(self, model_name: str):
        self.model = HuggingFaceEmbedding(model_name=model_name)

    def __call__(self, input: List[str]) -> List[List[float]]:
        return self.model.embed_documents(input)
```

# Código

```
# Inicializa modelos de embedding
embed_model =
HuggingFaceEmbedding(model_name='intfloat/multilingual-e5-large')
embed_model_chroma =
ChromaEmbeddingWrapper(model_name='intfloat/multilingual-e5-large')

# Inicializa ChromaDB
chroma_client = chromadb.PersistentClient(path='./chroma_db')
collection_name = 'documentos_serenatto'
chroma_collection = chroma_client.get_or_create_collection(
    name=collection_name,
    embedding_function=embed_model_chroma
)
```



# Código

```
vector_store = ChromaVectorStore(chroma_collection=chroma_collection)
storage_context = StorageContext.from_defaults(vector_store=vector_store)
```

```
# Inicializa LLM da Groq
```

```
Groq_api = os.environ.get("GROQ_API_KEY")
```

```
llms = Groq(model='llama3-70b-8192',
```

```
api_key='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')
```

# Código

```
# Estados globais  
document_index = None  
chat_engine = None
```

# Código

# Processamento do PDF

```
def process_pdf(file):  
    global document_index, chat_engine  
  
    try:  
        with TemporaryDirectory() as tmpdir:  
            pdf_path = os.path.join(tmpdir, "upload.pdf")  
            shutil.copy(file.name, pdf_path)  
  
            text = ""  
            reader = PdfReader(pdf_path)  
            for page in reader.pages:  
                text += page.extract_text() or ""
```

# Código

```
with open(os.path.join(tmpdir, "temp.txt"), "w", encoding="utf-8") as f:  
    f.write(text)
```

```
documentos = SimpleDirectoryReader(input_dir=tmpdir)  
docs = documentos.load_data()
```

```
node_parser = SentenceSplitter(chunk_size=1200)  
nodes = node_parser.get_nodes_from_documents(docs,  
show_progress=True)
```

```
document_index = VectorStoreIndex(nodes, storage_context=storage_context,  
embed_model=embed_model)
```

```
memory = ChatSummaryMemoryBuffer(llm=llms, token_limit=256)
```

## Código

```
chat_engine = document_index.as_chat_engine(
    chat_mode='context',
    llm=llms,
    memory=memory,
    system_prompt="""Voce é especialista em cafes da loja Serenatto, uma loja
online que vende graos de cafe
    torrados, sua função é tirar duvidas de forma simpatica e natural sobre os
    graos disponiveis."""
)

return "PDF carregado com sucesso! Agora você pode conversar com o bot."

except Exception as e:
    return f"Erro ao processar PDF: {e}"
```

# Código

```
# Chat com histórico estilo "messages"
def converse_com_bot(message, chat_history):
    global chat_engine

    if chat_engine is None:
        return "Por favor, envie um PDF primeiro.", chat_history

    response = chat_engine.chat(message)

    if chat_history is None:
        chat_history = []

    chat_history.append({"role": "user", "content": message})
    chat_history.append({"role": "assistant", "content": response.response})
    return "", chat_history
```

# Código

```
# Resetar conversa
def resetar_chat():
    global chat_engine
    if chat_engine:
        chat_engine.reset()
    return []
```

# Código

# Interface Gradio com upload de PDF

with gr.Blocks() as app:

gr.Markdown("# Chatbot da Serenatto - Especialista em Cafés")

with gr.Row():

upload = gr.File(label="📄 Envie seu PDF")

upload\_button = gr.Button("Carregar PDF")

output\_status = gr.Textbox(label="Status", interactive=False)

chatbot = gr.Chatbot(label="Conversa", type="messages")

msg = gr.Textbox(label='Digite a sua mensagem')

limpar = gr.Button('Limpar')

upload\_button.click(process\_pdf, inputs=upload, outputs=output\_status).then(  
 resetar\_chat, None, chatbot  
)



# Código

```
msg.submit(converse_com_bot, [msg, chatbot], [msg, chatbot])  
limpar.click(resetar_chat, None, chatbot, queue=False)  
  
app.launch(debug=True)
```

## Atividade

2- Criar um chatbot para realizar a leitura de um pdf com informações sobre agricultura, tipos de solo, que auxilie o agricultor na escolha da semente e como preparar o solo para o plantio, bem como definir os limites de temperatura para o solo e irrigação de acordo com a semente plantada.

# Atividade

Você deve criar um banco de dados vetorial para armazenar as informações do pdf carregado conforme o exemplo da aula anterior

Perguntas a serem feitas para chatbot assistente Agro


- 1) Por que é importante preparar o solo adequadamente antes do plantio?
- 2) Quais são os principais tipos de solo e como prepará-los para o cultivo?
- 3) Quais sensores podem ser utilizados para monitorar a umidade do solo e como funcionam?
- 4) Como é possível ajustar o pH do solo para atender às necessidades das diferentes culturas?
- 5) Quais são os principais fertilizantes utilizados e qual a diferença entre fertilizantes orgânicos e químicos?
- 6) Qual é o processo recomendado para a correção e preparo do solo antes do plantio?
- 7) Como garantir a fertilidade do solo para diferentes tipos de culturas?
- 8) Quais são os principais fatores que devem ser levados em consideração ao planejar a irrigação do solo?
- 9) Quais são as melhores práticas para evitar a compactação do solo e a erosão?
- 10) Onde um agricultor pode obter mais informações sobre preparo do solo e escolha de sementes?


# Atividade


Subir o código no Teams e criar um relatório documentando os passos para criar o chatbot


# Recursos


Clicar em Api Key, atribuir um nome para API e copiar a chave





 Playground


 Documentation


 Metrics


 API Keys

 Settings

 Status





 Discord

 Chat with us

 Personal

API Keys

Manage your API keys. Remember to keep your API keys safe to prevent unauthorized access.

| NAME         | SECRET KEY  | CREATED    | LAST USED  | USAGE (24HRS) |   |   |
|--------------|-------------|------------|------------|---------------|---|---|
| GROQ_API     | gsk_...vXRm | 05/02/2025 | Never      | 0 API Calls   |  |  |
| groq_api_key | gsk_...B2Zk | 05/02/2025 | 11/02/2025 | 0 API Calls   |  |  |

Create API Key

# Recursos

Clicar em Api Key, atribuir um nome para API e copiar a chave

# Recursos

Clicar em Api Key, atribuir um nome para API clicar em submit

The screenshot shows the Groq Cloud dashboard. On the left is a sidebar with navigation links: Playground, Documentation, Metrics, API Keys (highlighted), Settings, Status, Discord, Chat with us, and a Personal profile section. The main area is titled 'API Keys' and contains a table with columns: NAME, SECRET KEY, CREATED, LAST USED, and USAGE (24HRS). Two API keys are listed: 'GROQ\_API' and 'groq\_api\_key'. A 'Create API Key' button is visible below the table. A modal window titled 'Create API Key' is open in the center, prompting the user to 'Enter a display name for the key (max 50 characters)'. The input field contains 'api2' and a 'Submit' button is below it. At the bottom of the modal, there is a Cloudflare error message: 'Falha! Está tendo problemas? Send Feedback' and the Cloudflare logo with links for 'Privacidade' and 'Termos'.

groqcloud

API Keys

Manage your API keys. Remember to keep your API keys safe to prevent unauthorized access.

| NAME         | SECRET KEY | CREATED | LAST USED | USAGE (24HRS) |
|--------------|------------|---------|-----------|---------------|
| GROQ_API     | gsk_...    |         |           |               |
| groq_api_key | gsk_...    |         |           |               |

Create API Key

Create API Key

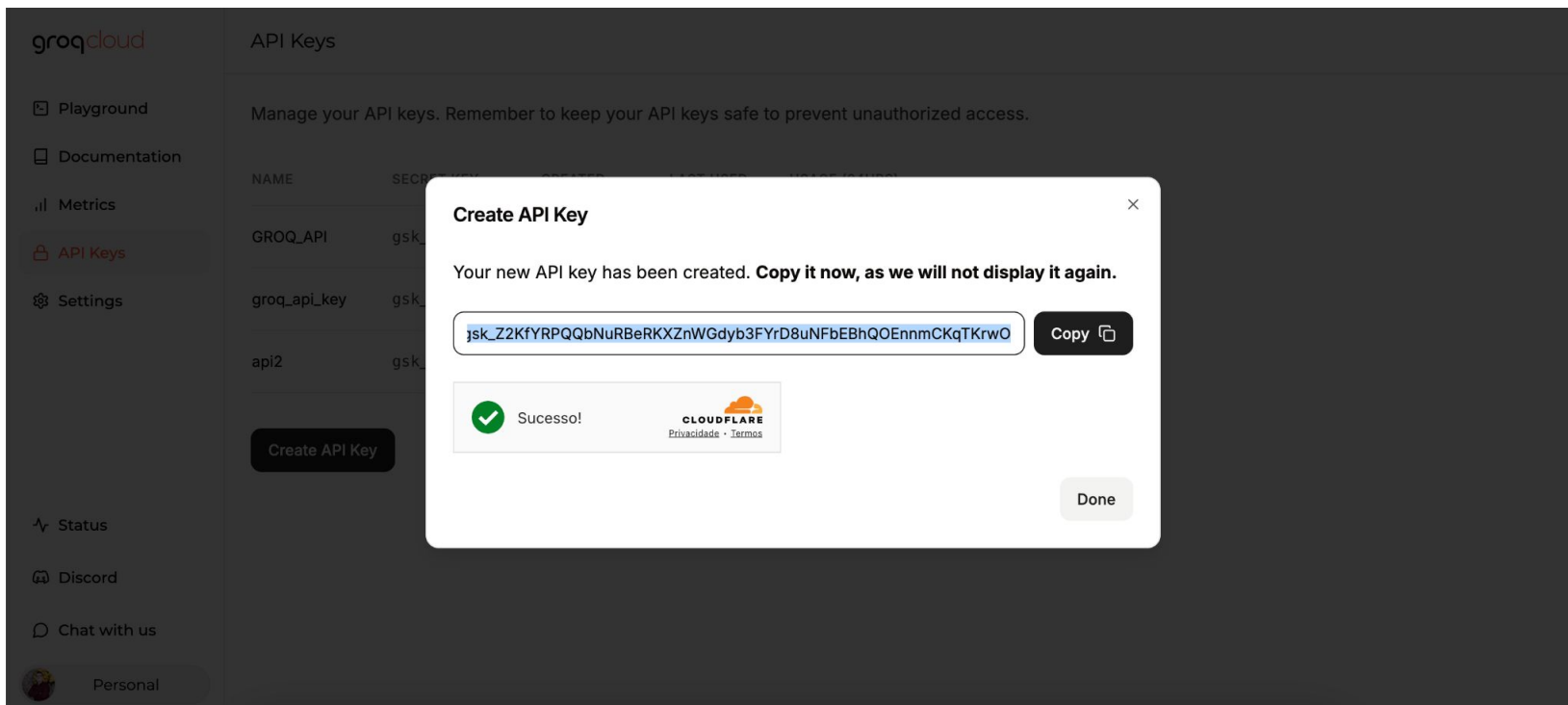
Submit

Falha!  
Está tendo problemas?  
[Send Feedback](#)

CLOUDFLARE  
[Privacidade](#) · [Termos](#)

# Recursos

Copiar a API gerada e salvar, pois precisaremos dela



The screenshot shows the Groq Cloud dashboard. On the left is a sidebar with navigation links: Playground, Documentation, Metrics, API Keys (highlighted), Settings, Status, Discord, Chat with us, and a Personal profile section. The main area is titled 'API Keys' and contains a table with columns 'NAME' and 'SECRET'. The table lists three keys: 'GROQ\_API' with secret 'gsk...', 'groq\_api\_key' with secret 'gsk...', and 'api2' with secret 'gsk...'. A 'Create API Key' button is at the bottom left of the table. A modal window titled 'Create API Key' is open in the center. It contains the text 'Your new API key has been created. Copy it now, as we will not display it again.' Below this is a text input field containing the API key 'jsk\_Z2KfYRPQQbNuRBeRKXZnWGdyb3FYrD8uNFbEBhQOEnnmCKqTKrwO'. To the right of the input is a 'Copy' button. At the bottom of the modal is a 'Done' button. A success message 'Sucesso!' with a green checkmark and the Cloudflare logo is visible at the bottom left of the modal.

groqcloud

API Keys

Manage your API keys. Remember to keep your API keys safe to prevent unauthorized access.

| NAME         | SECRET |
|--------------|--------|
| GROQ_API     | gsk... |
| groq_api_key | gsk... |
| api2         | gsk... |

Create API Key

Create API Key

Playground

Documentation

Metrics

API Keys

Settings

Status

Discord

Chat with us

Personal

Successo!

CLOUDFLARE

Privacidade - Termos

Your new API key has been created. Copy it now, as we will not display it again.

jsk\_Z2KfYRPQQbNuRBeRKXZnWGdyb3FYrD8uNFbEBhQOEnnmCKqTKrwO

Copy

Done



# Obrigado!

Prof. Me Daniel Vieira

Email: [danielvieira2006@gmail.com](mailto:danielvieira2006@gmail.com)

Linkedin: Daniel Vieira

Instagram: Prof daniel.vieira95

