



ChatBot
Aula 04

Prof. Me Daniel Vieira



Agenda

1- Construindo um ChatBot simples com a Llama Index e Gradio para gerar a interface gráfica da aplicação

Código ChatBot

Digite sua pergunta sobre agricultura e receba respostas de IA especializadas! 🤖

user_prompt

Quais tipos de solo existem no Brasil e suas características

Clear

output

O Brasil é um país com uma grande variedade de solos, devido à sua extensa área territorial e à diversidade de climas e relevo. Segundo a Classificação Brasileira de Solos (CBS), há cerca de 1.200 tipos de solos no país. Aqui estão alguns dos principais tipos de solos encontrados no Brasil e suas características:

- Solos Latossólicos:**
 - * Caracterizados por uma alta propriedade de troca de íons e uma boa fertilidade natural.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.
- Solos Argilosólicos:**
 - * Ricos em argila e pobre em nutrientes.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.
- Solos Podzólicos:**
 - * Caracterizados por uma camada superficial rica em matéria orgânica e uma camada inferior pobre em nutrientes.
 - * Comum em regiões com clima temperado, como o Sul do Brasil.
- Solos Cambissólicos:**
 - * Caracterizados por uma mistura de argila e areia e uma boa fertilidade natural.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.
- Solos Neossólicos:**
 - * Formados a partir da decomposição de rochas e sedimentos.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.

Flag

Assistente Agro IA

Digite sua pergunta sobre agricultura e receba respostas de IA especializadas! 🌾

user_prompt

15

Clear

output

Encerrando assistente Agro! Até mais! 🌾

Flag

Instalação das bibliotecas

```
pip install gradio
```

```
pip install Groq
```

Exemplo Gradio

name

ChatBot ADS

Clear

Submit

output

Olá, ChatBot ADS!

Flag

```
# import gradio as gr
```

- ◆ **Importa o Gradio:** O Gradio é uma biblioteca que permite criar interfaces gráficas (GUIs) para interagir com funções Python usando um navegador.

```
def hello(name):  
    return f"Olá, {name}!"
```

- ◆ **Define uma função simples** chamada `hello()`, que recebe um nome (`name`) como entrada e retorna uma saudação personalizada.

Exemplo Gradio

```
iface = gr.Interface(fn=hello,  
inputs="text", outputs="text")
```

Exemplo Gradio

- ♦ **Cria a interface gráfica** com `gr.Interface()`, que define como a função `hello()` será exibida e interagida na interface.

Parâmetros:

- `fn=hello`: Define que a função `hello()` será usada para processar os dados.
- `inputs="text"`: Define um campo de entrada **de texto** para o usuário digitar um nome.
- `outputs="text"`: Define que a saída será um texto exibido na tela.

Exemplo Gradio

- `iface.launch()`

Inicia o servidor web e exibe um link

(<http://127.0.0.1:7860/>) onde a interface pode ser acessada no navegador.

Recursos

groqcloud

Playground

Documentation

Metrics

API Keys

Settings

Status

Discord

Chat with us



Personal

Playground

Chat

Studio

llama-3.3-70b-versatile



</> View code

SYSTEM Enter system message (Optional)

Welcome to the Playground

- You can start by typing a message
- Click submit to get a response
- Use the <> icon to view the code

USER

User Message...

Submit



PARAMETERS



Temperature

1

Max Completion Tokens

1024

Stream



JSON Mode



Advanced



Recursos

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

groqcloud

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	<div><div></div><div></div></div>
groq_api_key	gsk_...B2Zk	05/02/2025	11/02/2025	0 API Calls	<div><div></div><div></div></div>

Create API Key

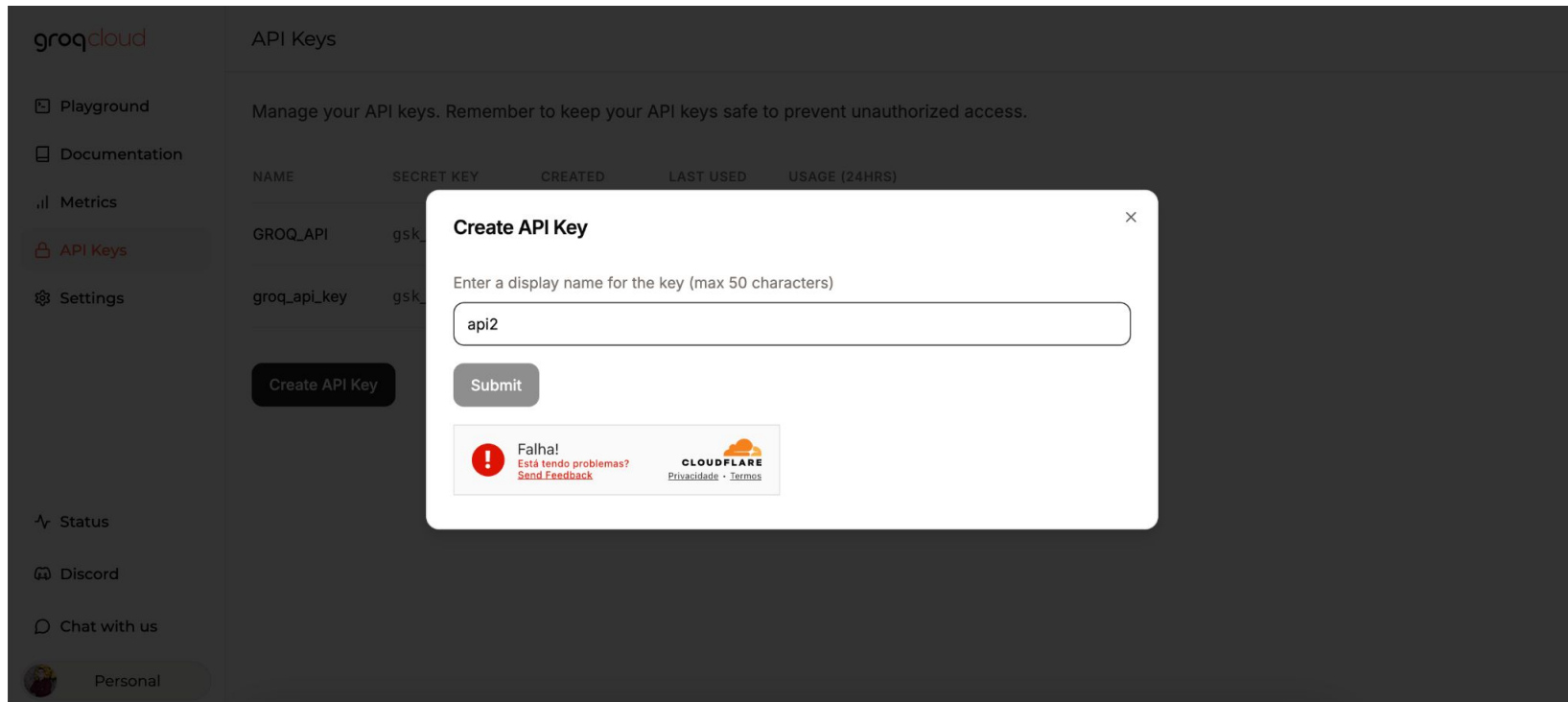
Recursos

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

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

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 dialog is open in the center, titled 'Create API Key', with a close button (X) in the top right. The modal contains the instruction 'Enter a display name for the key (max 50 characters)' and a text input field containing 'api2'. Below the input is a 'Submit' button. At the bottom of the modal, there is a Cloudflare error banner that reads 'Falha! Está tendo problemas? Send Feedback' and includes the Cloudflare logo and 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

Enter a display name for the key (max 50 characters)

api2

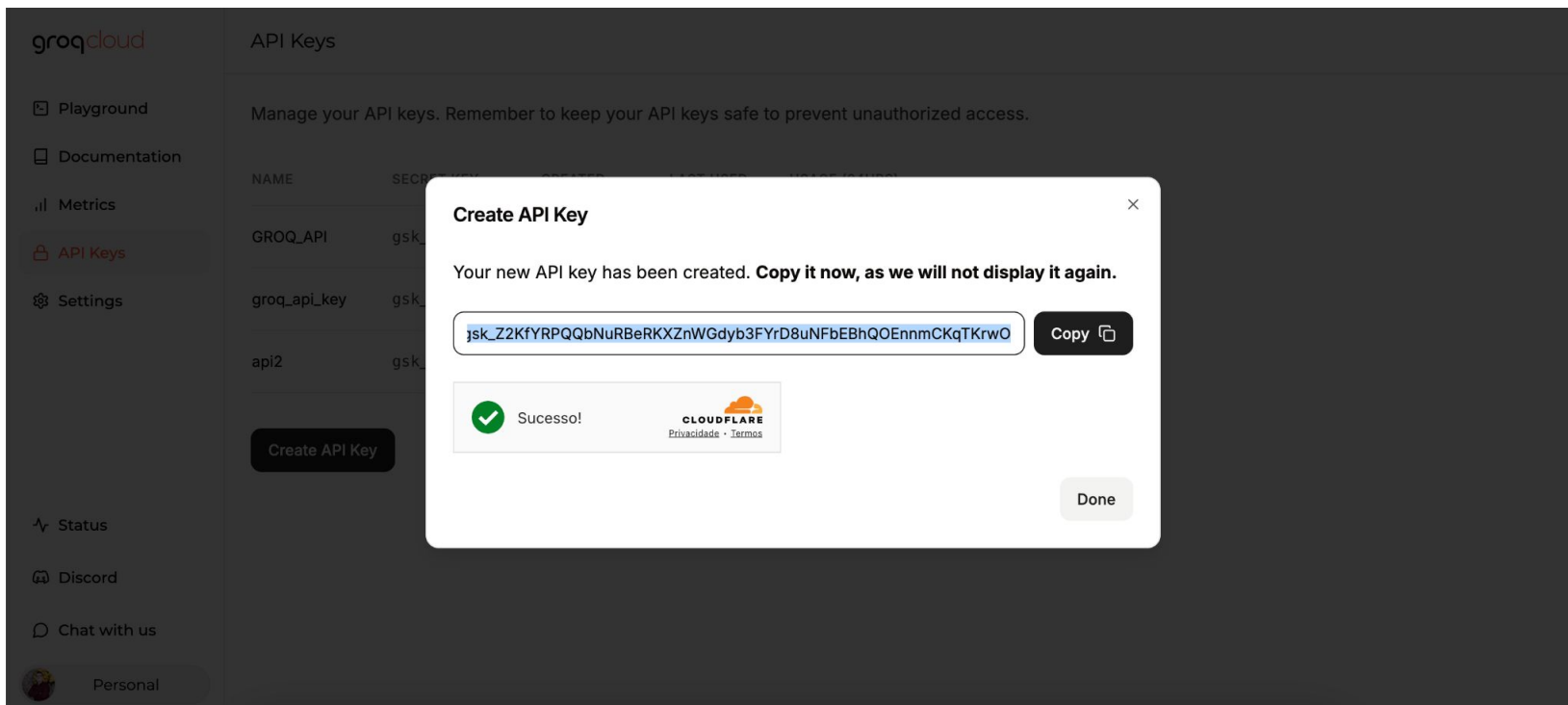
Submit

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' (secret: gsk...), 'groq_api_key' (secret: gsk...), and 'api2' (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 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 at the bottom left of the modal reads 'Sucesso!' with a green checkmark icon and the Cloudflare logo and 'Privacidade - Termos' link.

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

Successo!

CLOUDFLARE
Privacidade - Termos

jsk_Z2KfYRPQQbNuRBeRKXZnWGdyb3FYrD8uNFbEBhQOEnnmCKqTKrwO

Copy

Done

Recursos

Copiar a API gerada e salvar, pois precisaremos dela

`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`

Código ChatBot

Aula04prep > aula04.ipynb > ...

+ Code + Markdown | ▶ Run All ↺ Restart ≡ Clear All Outputs | 📄 Jupyter Variables ≡ Outline ...

Python 3.13.1

+ Code + Markdown

≡ ▶ ↻ 📄 ... 🗑

```
import os # Biblioteca para interagir com o sistema operacional
import gradio as gr # Importa Gradio para criar a interface web
from groq import Groq # Importa o cliente da API Groq

# Defina sua chave da API do GROQ
GROQ_API_KEY = os.getenv('GROQ_API_KEY', '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') # Substitua pela sua chave

# Inicializa o cliente da API Groq
client = Groq(api_key=GROQ_API_KEY)

# Função para processar a entrada do usuário e gerar uma resposta
def assistente_agricultura(user_prompt):
    if user_prompt.strip() == "15":
        return "Encerrando assistente Agro! Até mais! 🌾"

    # Faz a solicitação ao modelo
    completion = client.chat.completions.create(
        model="llama3-8b-8192",
        messages=[
            {"role": "system", "content": "Você é um assistente especializado em agricultura."},
            {"role": "user", "content": user_prompt}
        ],
        temperature=0,
        max_tokens=1024,
        top_p=1,
        stream=False
    )

    # Retorna a resposta do assistente
    return completion.choices[0].message.content
```

Código ChatBot

```
# Configuração da interface Gradio
iface = gr.Interface(
    fn=assistente_agricultura,
    inputs=gr.Textbox(lines=2, placeholder="Digite sua pergunta sobre agricultura..."),
    outputs="text",
    title="🌱 Assistente Agro IA",
    description="Digite sua pergunta sobre agricultura e receba respostas de IA especializadas! 🌱",
    live=True
)

# Executa a interface web
if __name__ == "__main__":
    iface.launch()
```

[1] ✓ 1.6s

Python

... [/Library/Frameworks/Python.framework/Versions/3.13/lib/python3.13/site-packages/tqdm/auto.py:21](#): TqdmWarning: IPProgress not found. Please update jupyter and ipywidgets. See <https://ipywidgets.readthedocs.io/en/latest/faq.html#ipynb-notebooks-don-t-run>

from .autonotebook import tqdm as notebook_tqdm

* Running on local URL: <http://127.0.0.1:7860>

To create a public link, set `share=True` in `launch()`.

Código ChatBot

Digite sua pergunta sobre agricultura e receba respostas de IA especializadas! 🤖

user_prompt

Quais tipos de solo existem no Brasil e suas características

Clear

output

O Brasil é um país com uma grande variedade de solos, devido à sua extensa área territorial e à diversidade de climas e relevo. Segundo a Classificação Brasileira de Solos (CBS), há cerca de 1.200 tipos de solos no país. Aqui estão alguns dos principais tipos de solos encontrados no Brasil e suas características:

1. Solos Latossólicos:
 - * Caracterizados por uma alta propriedade de troca de íons e uma boa fertilidade natural.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.
2. Solos Argilosólicos:
 - * Ricos em argila e pobre em nutrientes.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.
3. Solos Podzólicos:
 - * Caracterizados por uma camada superficial rica em matéria orgânica e uma camada inferior pobre em nutrientes.
 - * Comum em regiões com clima temperado, como o Sul do Brasil.
4. Solos Cambissólicos:
 - * Caracterizados por uma mistura de argila e areia e uma boa fertilidade natural.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.
5. Solos Neossólicos:
 - * Formados a partir da decomposição de rochas e sedimentos.
 - * Comum em regiões com clima tropical e subtropical, como o Cerrado e a Amazônia.

Flag

Exercício

- 1 - Alterar o modelo de LLM llama3-8b-8192 para llama-3.2-3b-preview e ver como as respostas se comportam
- 2 - Alterar a temperatura e ver o que acontece

Obrigado!

Prof. Me Daniel Vieira

Email: danielvieira2006@gmail.com

Linkedin: Daniel Vieira

Instagram: Prof daniel.vieira95

