


# Tutorial SageLM

por Pablo Mascarenhas

A imagem abaixo mostra a tela inicial do aplicativo, que pode ser acessado em

<https://sagelm.onrender.com>

Assistente SageLM

O Assistente SageLM é um chatbot de IA projetado para fornecer assistência na configuração do sistema Sage. Por favor tenha em mente que o chatbot está em fase experimental e pode cometer erros. Ele não deve ser usado em substituição à documentação oficial do Sage.

Para começar, escolha um modo de uso abaixo.

Modo de Uso

API Key Própria

Configurações Avançadas

Chave da API Gemini

Para obter uma chave da API Gemini, visite o [Google AI Studio](#). Crie uma conta ou faça login, e então gere sua chave API gratuita.

Iniciar Chat

© 2024 Pablo Mascarenhas

[LinkedIn](#) | [Email](#)

Assistente

Assistente SageLM

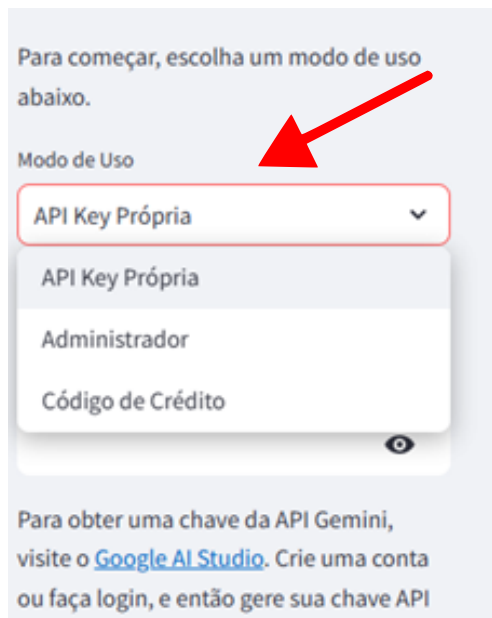
Clique no botão 'Iniciar Chat' na barra lateral para começar.

# Como usar uma chave de API própria

Você pode usar o SageLM com uma chave de API própria.

## A. Selecione o modo de uso

Na barra lateral, selecione **API Key Própria** no menu **Modo de Uso**.

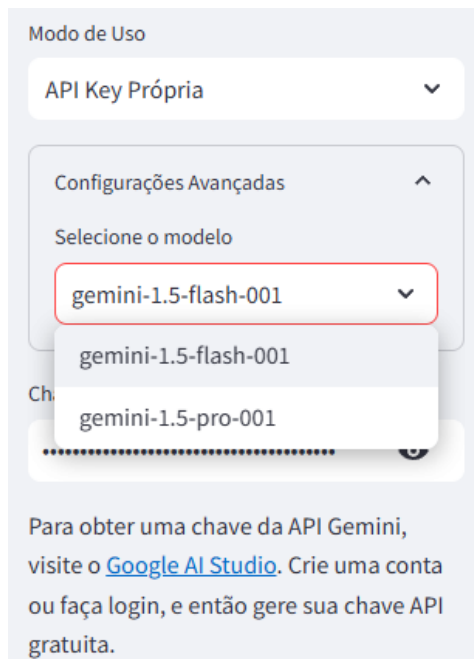


## B. Insira sua chave

Insira sua chave no campo indicado. Caso não possua uma chave, você pode criar uma no [Google AI Studio](https://aistudio.google.com/).

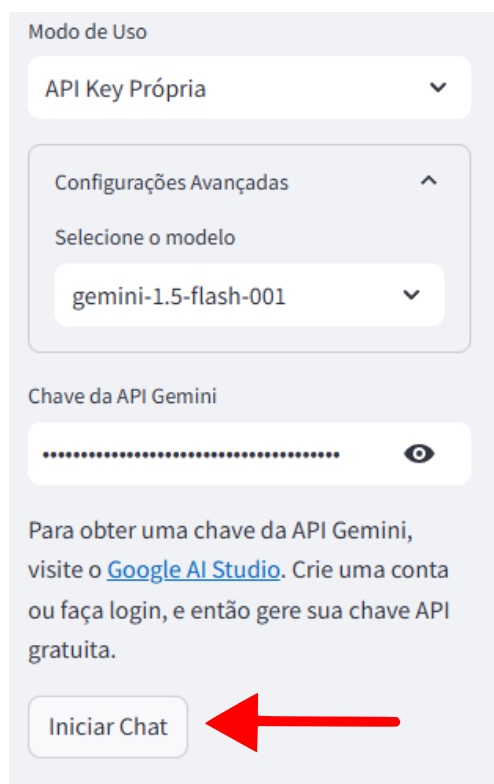


### C. Selecione o modelo (opcional)



Clique em **Configurações Avançadas** e selecione o modelo Gemini que deve ser utilizado. Por padrão, o app usa o **Gemini Flash**, que é mais rápido e de menor custo. Caso queira ter um desempenho superior, mas com respostas mais lentas e com maior custo de uso, selecione a versão **Pro**.

### D. Inicie o chat.



Clique no botão **Iniciar Chat** para carregar o modelo e iniciar o chat.

Pronto! Você já pode começar a usar o chat com o **SageLM**. Importante:

- Caso esteja usando chaves de API no plano gratuito do **Gemini**, há um limite baixo de mensagens e tokens. Caso encontre problemas durante as respostas, tente aguardar e

voltar a usar depois de um tempo.

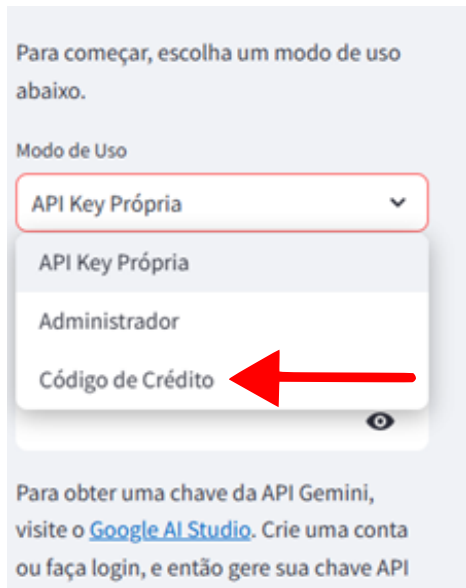
- Caso esteja usando a API com plano pago, por favor observe que o **SageLM** possui um alto consumo de tokens. Mesmo usando as funções de cache da API, os custos podem crescer rapidamente. Você pode acompanhar o uso na página de faturamento do Google.

# Como inserir código de créditos

A seguir vamos ver como usar o **SageLM** com cupons de créditos. Cada “crédito” dá direito ao envio de uma mensagem.

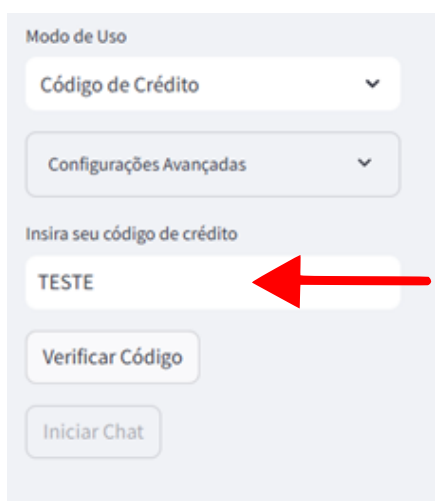
## A. Selecione o modo de uso.

Na barra lateral, selecione **Código de Crédito** no menu **Modo de Uso**.

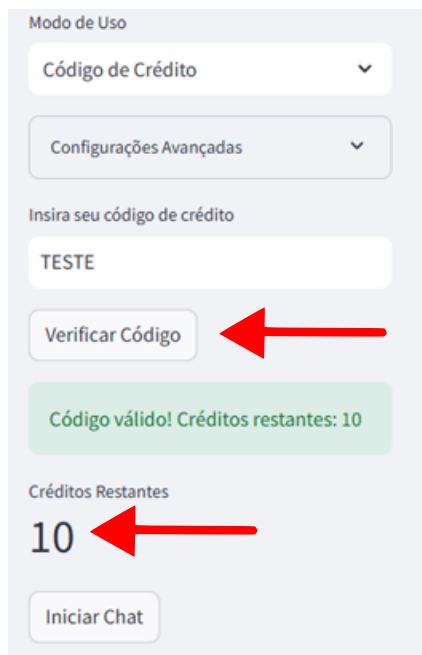


## B. Insira o código.

Insira seu código na caixa de texto.



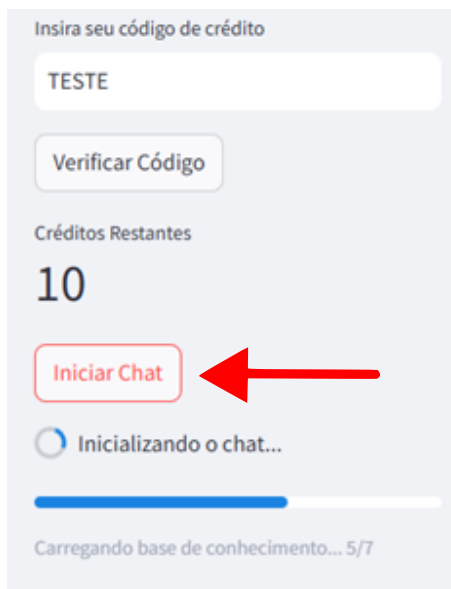
### C. Valide o código



The screenshot shows a mobile application interface titled 'Modo de Uso'. At the top, there are two dropdown menus: 'Código de Crédito' (set to 'TESTE') and 'Configurações Avançadas'. Below these is a text input field containing 'TESTE'. A red arrow points to the 'Verificar Código' button. Below the button, a green message box states 'Código válido! Créditos restantes: 10'. Underneath, the text 'Créditos Restantes' is followed by the number '10', with another red arrow pointing to it. At the bottom is an 'Iniciar Chat' button.

Clique em **Verificar Código**. Após validação do código, o saldo de créditos do código será mostrado.

### D. Inicie o chat



The screenshot shows the same interface as before, but with the 'Iniciar Chat' button highlighted by a red arrow. Below the button, there is a loading indicator consisting of a circular spinner and the text 'Iniciando o chat...'. At the bottom, a progress bar is shown with the text 'Carregando base de conhecimento... 5/7'.

Clique no botão **Iniciar Chat** para carregar o modelo e iniciar o chat.

Pronto! Você já pode começar a usar o chat com o **SageLM**. Observe que:

- No modo **Código de Crédito**, não é possível escolher o modelo, devido aos custos.
- Cada mensagem enviada consome um crédito. Mensagens muito longas ou com conteúdo inapropriados são bloqueadas e não consomem créditos.

**Assistente SageLM** 🤖

O Assistente SageLM é um chatbot de IA projetado para fornecer assistência na configuração do sistema Sage. Por favor tenha em mente que o chatbot está em fase experimental e pode cometer erros. Ele não deve ser usado em substituição à documentação oficial do Sage.

Para começar, escolha um modo de uso abaixo.

Modo de Uso

Código de Crédito

▼

Configurações Avançadas

▼

Insira seu código de crédito

TESTE

Verificar Código

Créditos Restantes

10

Iniciar Chat

Chat inicializado com sucesso!

Assistente



Como posso ajudá-lo?

Me dê uma visão geral do SAGE



# Exemplo de uso

Assistente



Como posso ajudá-lo?



Me dê uma visão geral do sage



Me dê uma visão geral do SAGE



Você pode conversar com o Assistente em linguagem natural. Neste exemplo, o usuário pede uma visão geral do Sage.

Assistente



O SAGE (Sistema Aberto de Gerenciamento de Energia) é um sistema de supervisão e controle de energia, desenvolvido pelo Cepel, com foco em aplicações SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) em subestações. Ele é um sistema robusto e flexível, projetado para operar em ambientes industriais, com foco em segurança, confiabilidade e alta performance.

#### Características principais:

- **Plataforma aberta:** O SAGE é baseado em plataformas Linux e usa tecnologias open source.
- **Modelagem de dados:** O sistema utiliza um modelo de dados relacional, o que permite a definição flexível de diferentes tipos de pontos de controle, monitoramento e dados.
- **Gerenciamento de comunicação:** O SAGE suporta diversos protocolos de comunicação, incluindo IEC 61850 (MMS e GOOSE), DNP3, IEC, MODBUS, e outros.
- **Gerenciamento de alarmes:** Permite a configuração de diferentes níveis de severidade de alarmes, com opções de reconhecimento, inibição e eliminação automáticos.
- **Interface gráfica:** O SAGE oferece interfaces gráficas intuitivas para usuários, com diferentes visores para monitoramento e controle, visualização de alarmes, tendências e histórico de dados.
- **Controle de processos:** Permite o controle de equipamentos e processos através de diferentes tipos de comandos, incluindo trip/close, setpoint, raise/lower, e outros.
- **Funcionalidades de engenharia:** O SAGE possui funcionalidades para cálculos complexos de sistemas

Me dê uma visão geral do SAGE



Após alguns instantes, a saída começa a ser gerada. O texto gerado pelo assistente é formatado em markdown.



**Vantagens do SAGE:**

- **Flexibilidade:** Permite a criação de sistemas personalizados para atender diferentes necessidades.
- **Abertura:** Facilita a integração com outros sistemas e tecnologias.
- **Confiabilidade:** Garante alta disponibilidade e robustez.
- **Segurança:** Prioriza a segurança da informação.
- **Performance:** Oferece alta performance para o processamento de dados.

O SAGE é uma solução completa e robusta para o gerenciamento de energia, com foco em SCADA para subestações. Ele oferece um ambiente aberto e flexível, com diversas funcionalidades e suporte a protocolos de comunicação padrão da indústria.



me explica como funciona a aquisição de dados no sage em uma linguagem simples, como se eu fosse um leigo total no assunto



Me dê uma visão geral do SAGE



Sendo um modelo de linguagem avançado (Gemini 1.5 Flash), você pode explorar sua capacidade de interpretar a linguagem de formas criativas. Neste exemplo, o usuário pede para o assistente explicar como funciona a aquisição de dados no Sage em termos simples, para um leigo.



Imagine o SAGE como um sistema de vigilância para uma grande rede elétrica, como se fosse um sistema de câmeras que monitoram tudo o que acontece.

No caso da rede elétrica, o SAGE precisa "ver" o que está acontecendo em cada ponto, como a tensão em uma linha de transmissão, se um disjuntor está aberto ou fechado, ou a quantidade de energia que está passando por um transformador.

Para isso, o SAGE se conecta a vários equipamentos chamados de "UTRs" (Unidades Terminais Remotas) que ficam espalhados pela rede elétrica. As UTRs são como "olhos" que monitoram os pontos específicos da rede e enviam as informações para o SAGE.

O SAGE "entende" a linguagem de cada UTR, pois ele é configurado para "falar" com diferentes tipos de equipamentos, usando diversos protocolos de comunicação. É como se o SAGE falasse inglês, espanhol, francês, etc., para se comunicar com diferentes UTRs.

Assim, o SAGE recebe informações de cada UTR como:

- Se um disjuntor está aberto ou fechado (um sinal digital).
- A tensão em uma linha (um sinal analógico).
- A quantidade de energia que passou por um transformador em uma hora (um sinal totalizado).

- Se um disjuntor está aberto ou fechado (um sinal digital).
- A tensão em uma linha (um sinal analógico).
- A quantidade de energia que passou por um transformador em uma hora (um sinal totalizado).

O SAGE então junta todas essas informações em uma "base de dados", como um grande banco de dados com todas as informações da rede elétrica.

Agora, imagine que você é o "operador" do sistema. Você pode usar a interface do SAGE, como se fosse um painel de controle, para:

- **Ver as informações em tempo real:** Você pode ver a tensão em cada linha, o estado dos disjuntores, o fluxo de energia, etc., em tempo real, como se estivesse olhando para um mapa da rede elétrica.
- **Criar alarmes:** Você pode configurar o SAGE para te avisar se algo "ruim" acontecer, como uma tensão muito alta, um disjuntor abrir inesperadamente, ou uma queda de energia.
- **Controlar equipamentos:** Você pode usar o SAGE para controlar alguns equipamentos, como abrir ou fechar um disjuntor, ajustar a tensão em uma linha, etc.

Em resumo, o SAGE é como um "cérebro" que coleta informações da rede elétrica, as organiza e as disponibiliza para o operador, que pode monitorar e controlar o sistema de forma eficiente.

Me dê uma visão geral do SAGE



O assistente tentará responder da melhor forma, usando sua base de conhecimento sobre o Sage.

Modo de Uso

Código de Crédito ▼

Configurações Avançadas ▼

Insira seu código de crédito

TESTE

Verificar Código

Créditos Restantes

8

Iniciar Chat

Se estiver no modo de uso com créditos, eles serão atualizados a cada pergunta.