

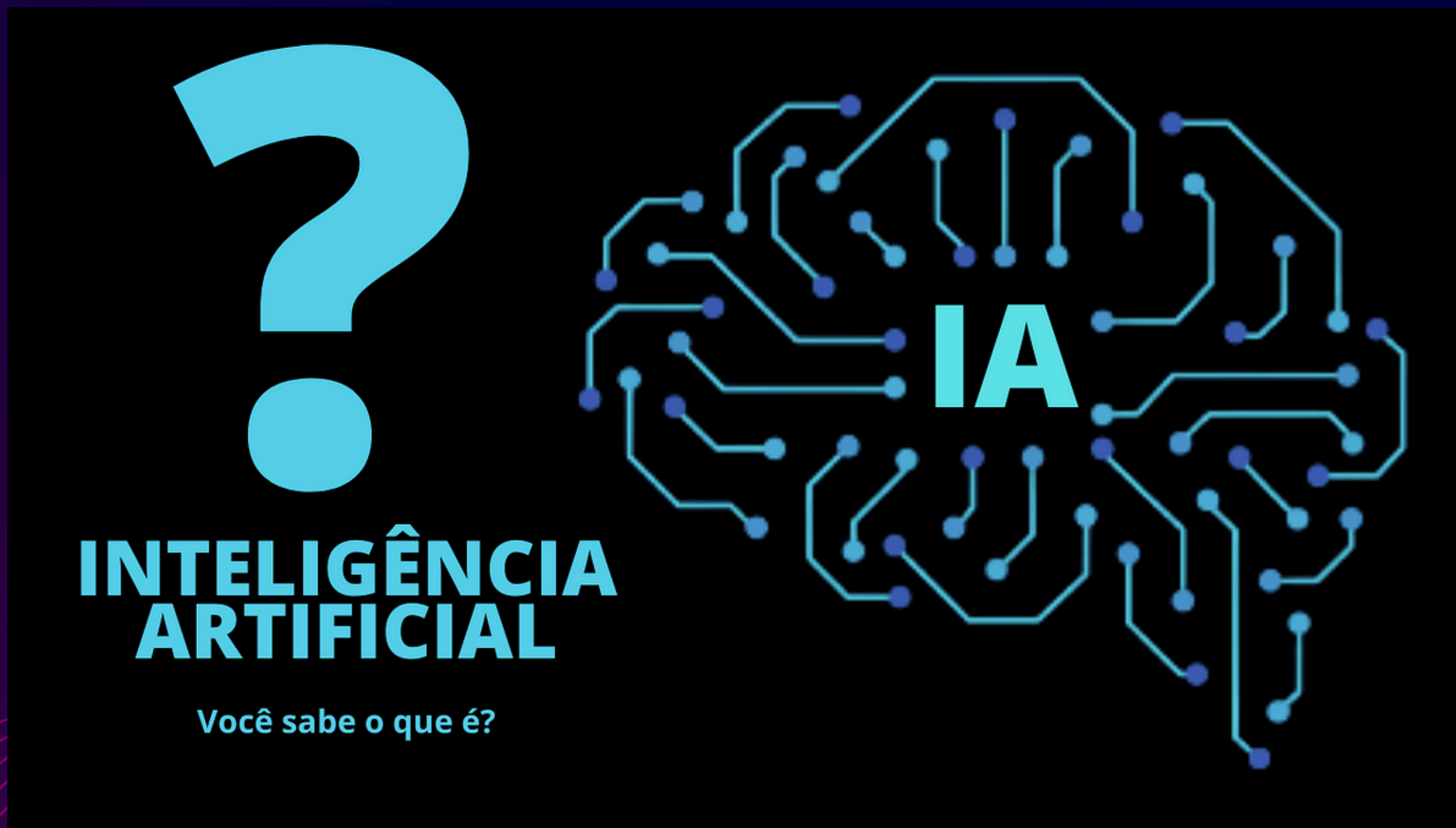
**PAPO**  
**- PRO -**  
**ACBR**



**IA + Delphi! Aumente sua  
produtividade e agregue valor  
a seus produtos com o uso de  
IA On-line e Off-line**

# O que é uma IA?

Simulação da inteligência humana feita por máquinas programadas



# O que são LLMs?

Grandes modelos de linguagem / Modelos de Linguagem de Larga Escala

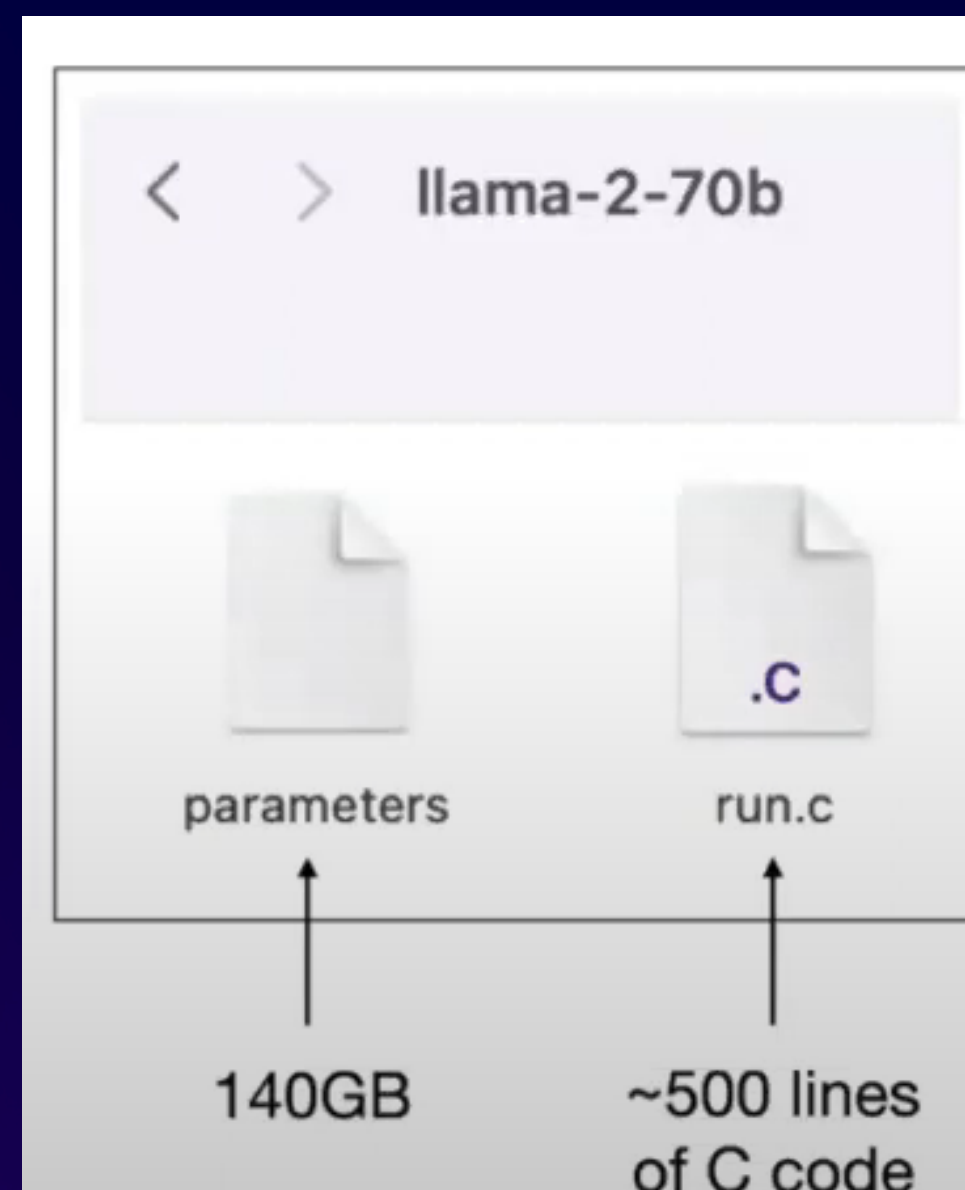
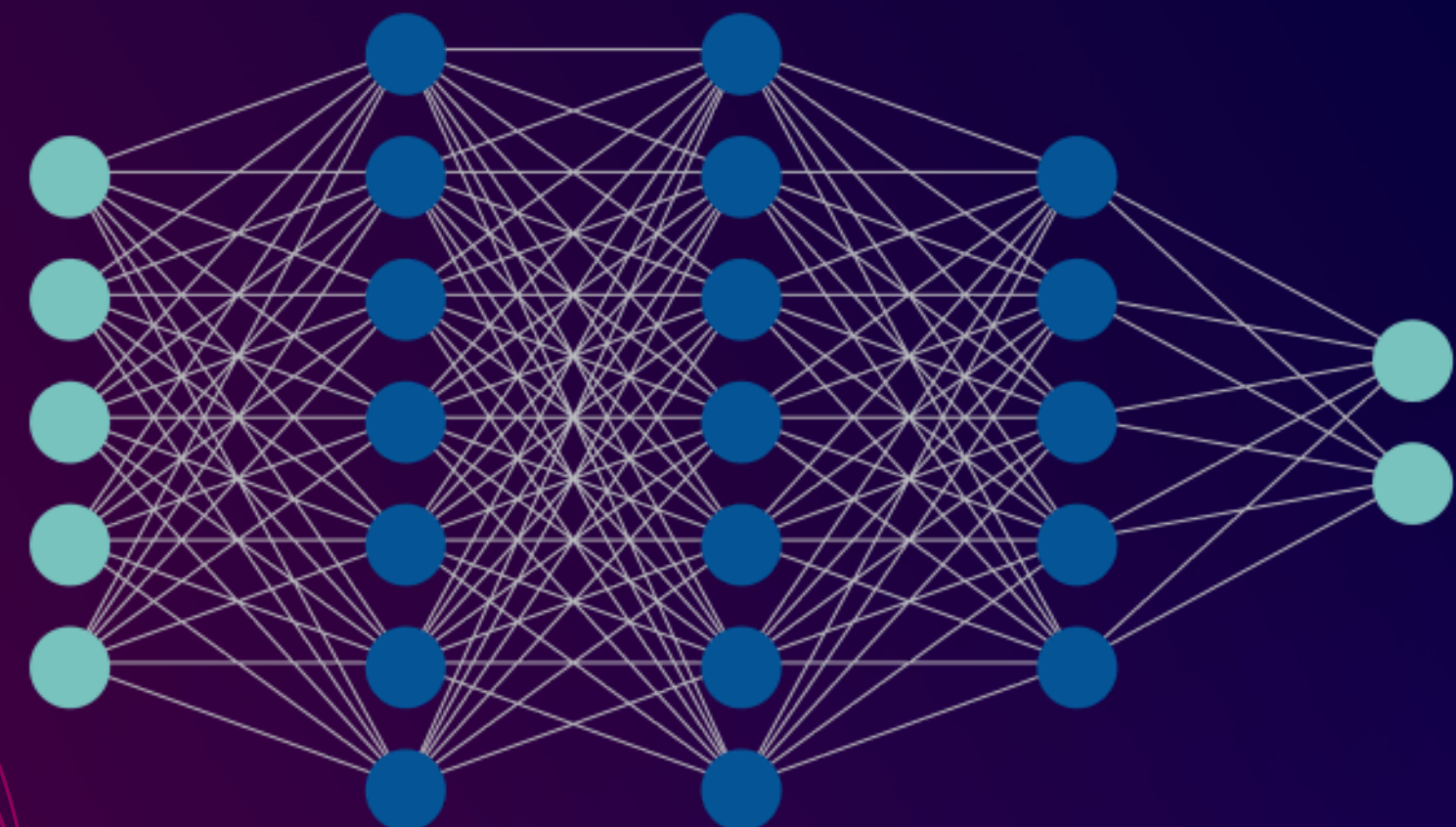


Large Language  
Models (LLMs)

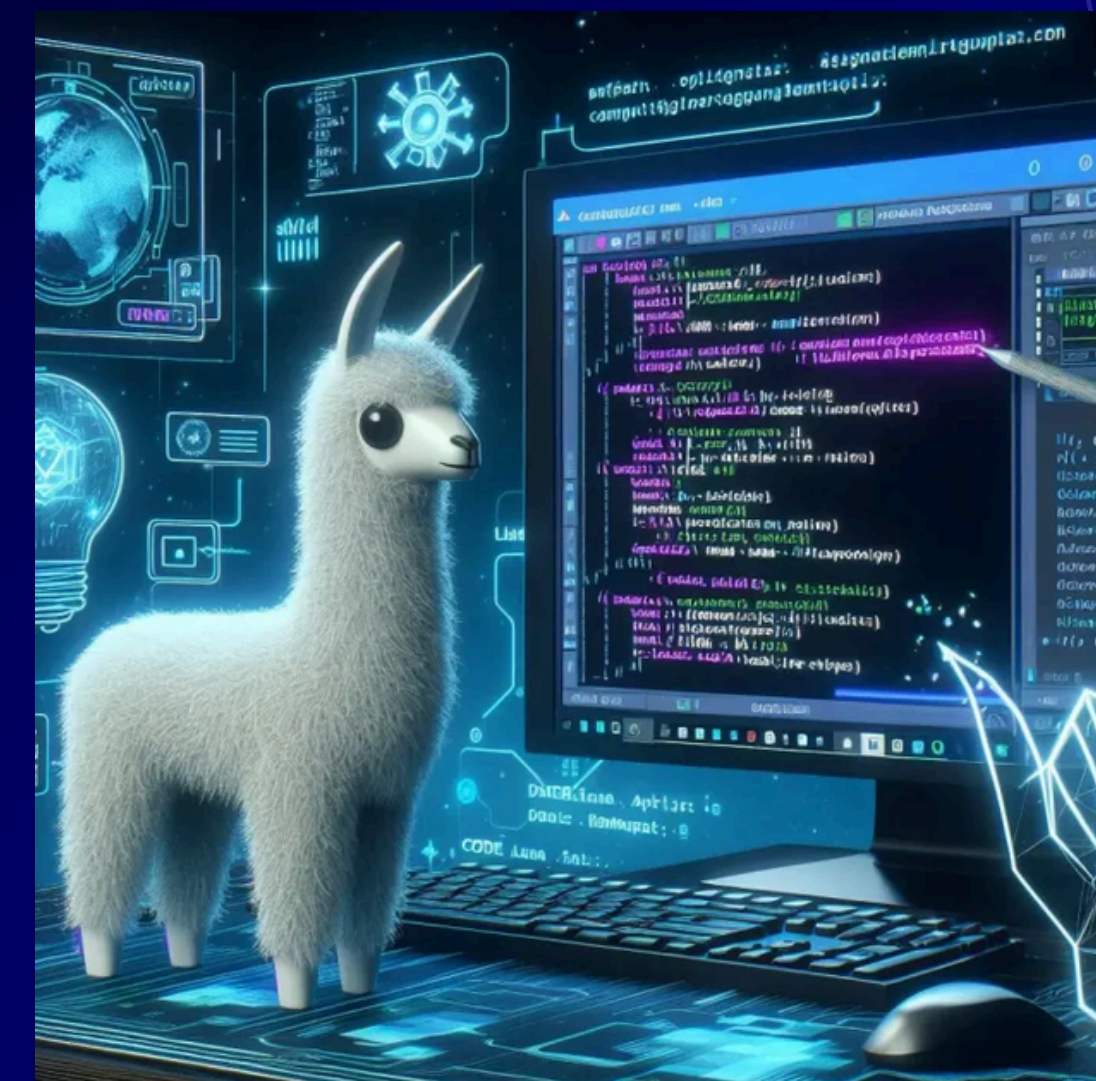
# O que são LLMs?

Podemos resumir LLM como sendo 2 arquivos em um diretório

## Parâmetros



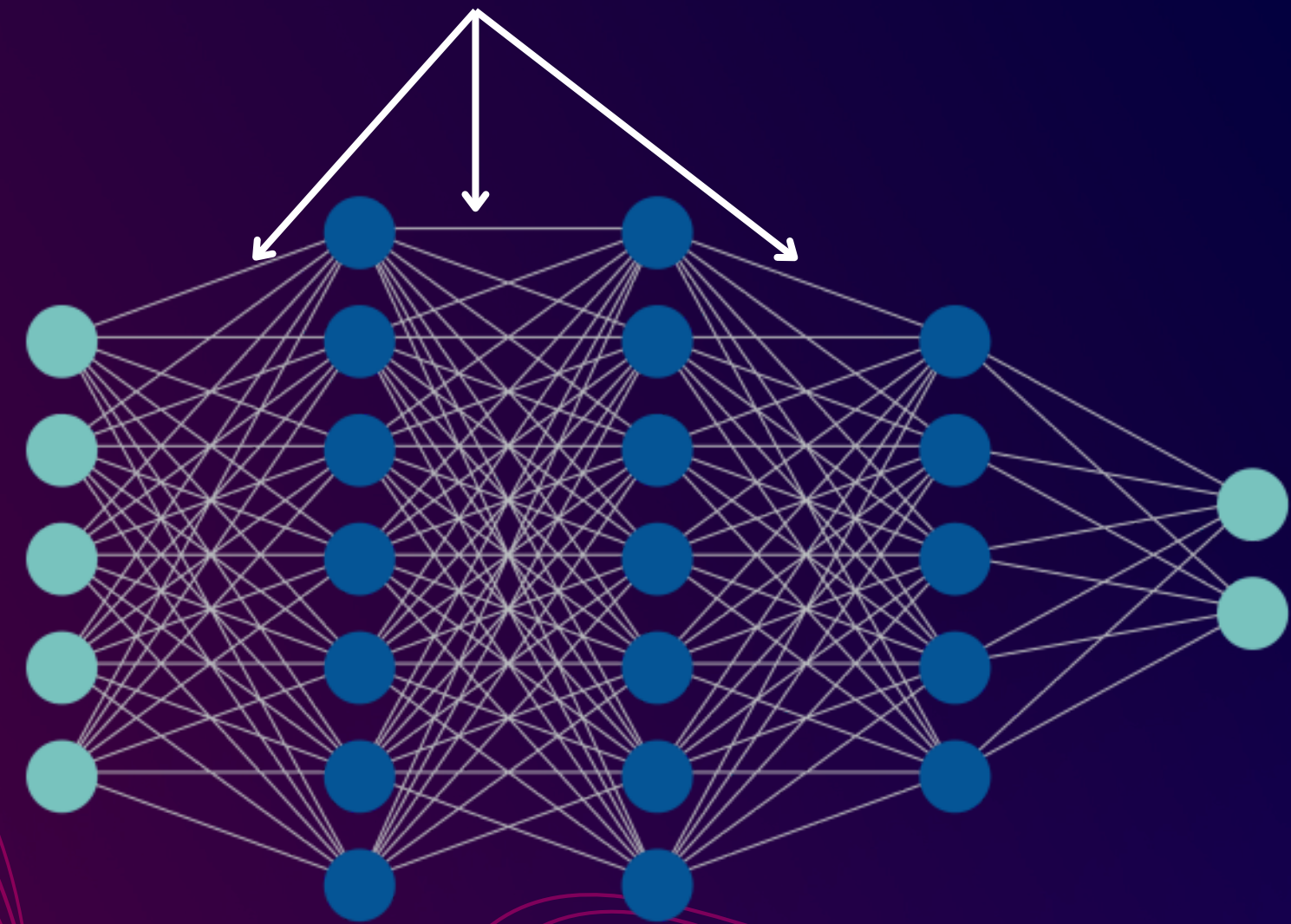
## Códigos



# O que são parâmetros?

Relação entre palavras

## Parâmetros



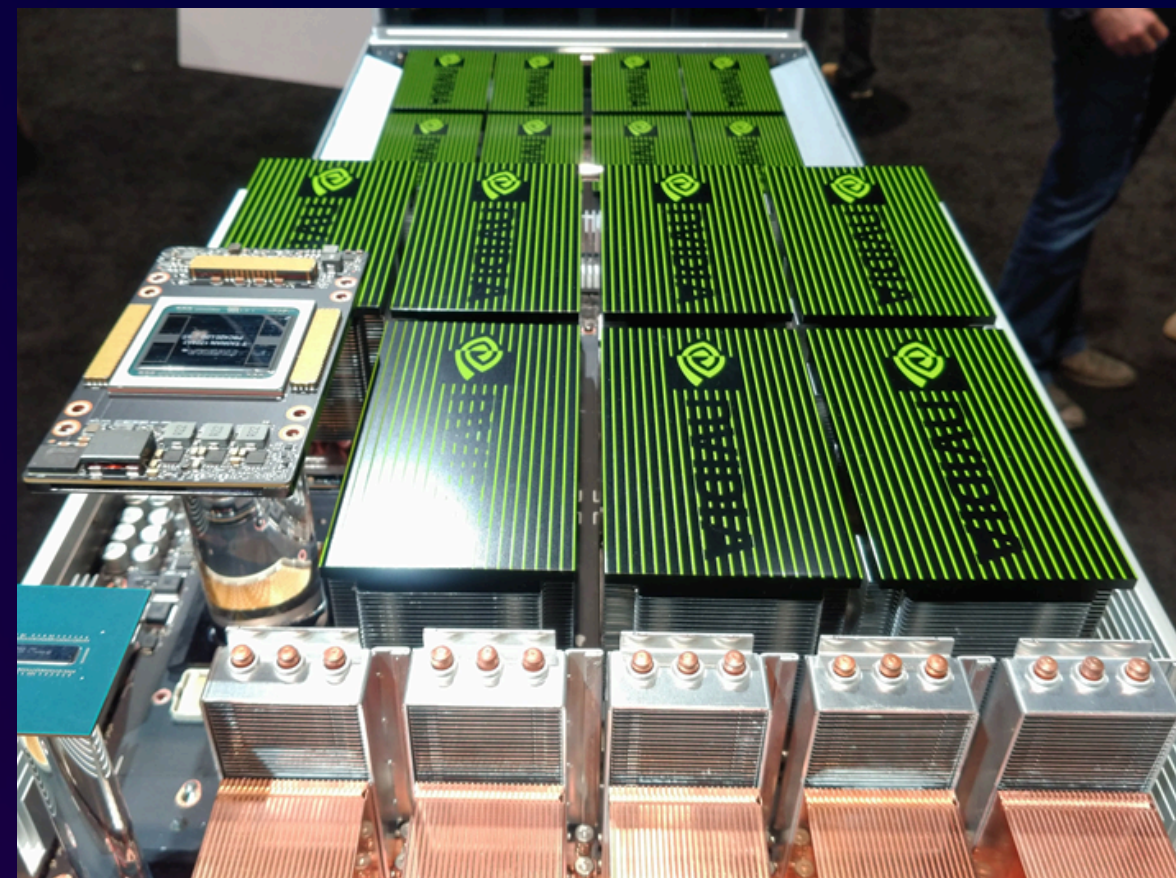
É a relação entre as palavras (token) e qual é a relação e influência de uma palavra sobre a outra em um determinado contexto (tudo vira token vira números)

# De onde vem os parâmetros?

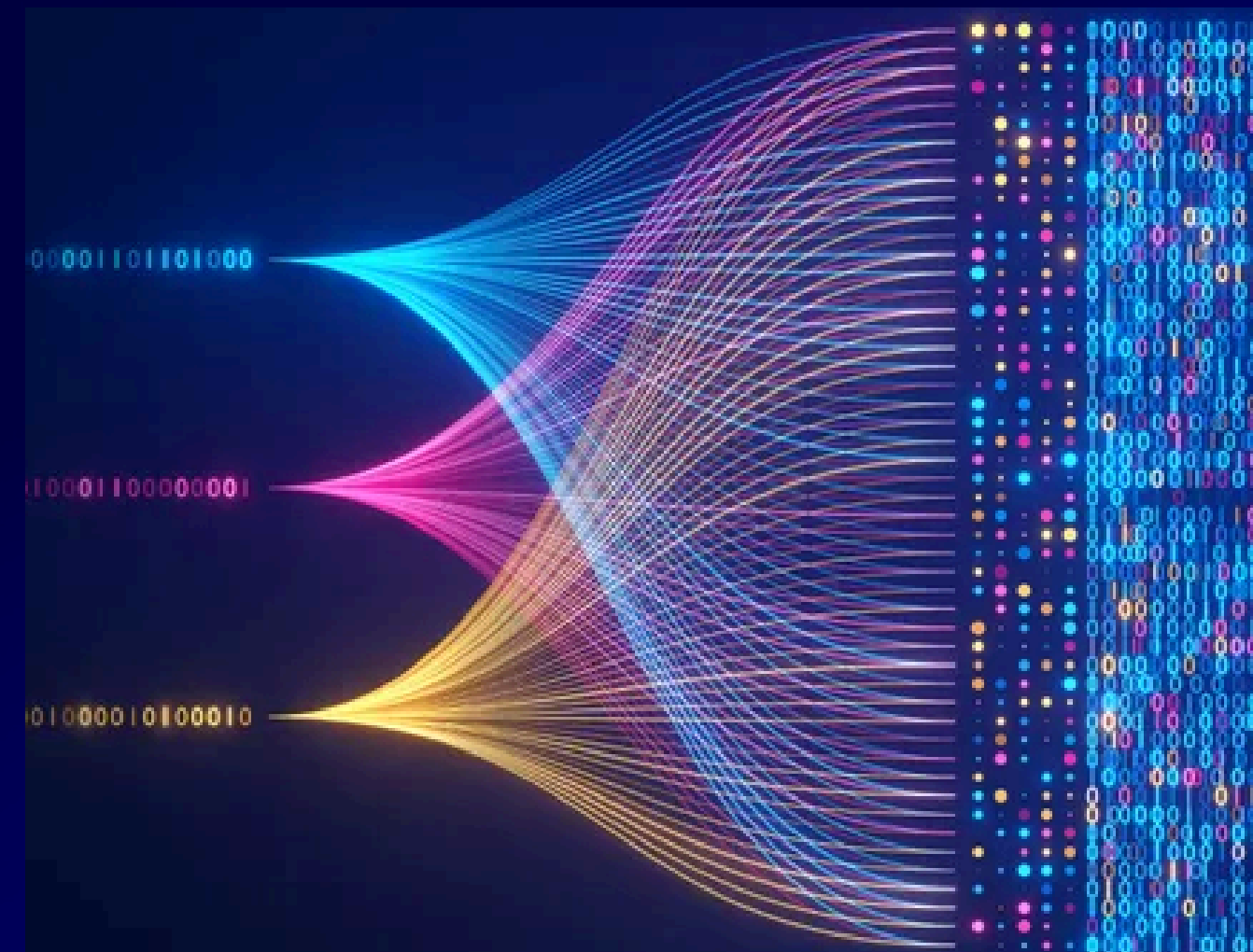
## Dados do LLama 2



**Textos (internet, livros, etc.)**  
**~10 TB de textos**



**6000 GPUs rodando por 12 dias**  
**~\$2M**



**Parâmetros ~140GB**  
**(compressão com perda)**

# Rede neural IA

Função primária: prever a próxima palavra da sequência

O fogo é



Quente  
(90%)

# Tokenização de textos

## Os modelos de IA não processam textos e sim tokens

Tokenização é o processo de dividir um texto em unidades menores chamadas tokens. Um token pode ser uma palavra, uma frase, um caractere ou até mesmo um subconjunto de caracteres, dependendo do contexto e da aplicação. Ferramenta: <https://platform.openai.com/tokenizer>

The image shows two side-by-side screenshots of the OpenAI tokenizer interface. Both screenshots show the text '0 ACBr é' entered into the input field. The left screenshot shows the text with four colored segments (green, red, blue, orange) representing tokens. Below the input field, there are 'Clear' and 'Show example' buttons. A table shows 'Tokens' as 4 and 'Characters' as 8. At the bottom, there are 'Text' and 'Token IDs' buttons. The right screenshot shows the same text and buttons, but the 'Token IDs' button is selected, displaying the array [46, 10807, 6971, 4046].

Tokens	Characters
4	8

Token IDs: [46, 10807, 6971, 4046]



# A maldição da reversão

LLMs treinados em “a é b” falha em aprender “b é a”

A → B

Who is Tom Cruise's mother?

Tom Cruise's mother is Mary Lee Pfeiffer. ✓

B → A

Who is Mary Lee Pfeiffer's son?

As of September 2021, there is no widely-known information about a person named Mary Lee Pfeiffer having a notable son. ✗

# “Alucinação” das IAs

Alucinações das IAs ocorrem com uma frequência que varia de 3% e 27%

ChatGPT 3.5 ▾



You

Qual a maior palavra de 5 letras do vocabulário português?



ChatGPT

A maior palavra de 5 letras no vocabulário português é "esque", que significa "lembrança" ou "memória".



You

Tente de novo



ChatGPT

Peço desculpas pelo erro anterior. A maior palavra de 5 letras no vocabulário português é "esquer".



You

Mas Esquer não tem 5 letras



ChatGPT

Você está absolutamente correto, e peço desculpas pelo erro novamente. A maior palavra de 5 letras no vocabulário português é "quest".



You

Quest é uma palavra do vocabulário português?



ChatGPT

Você está correto, "quest" não é uma palavra do vocabulário português. Peço desculpas pelo engano. A palavra correta é "queij".



# ChatGPT mente/inventa?

**Sim! Em vários momentos**

- Juiz federal usa ChatGPT e IA inventa informações ([Link](#))
- ChatGPT inventa lavagem de dinheiro e é alvo de 1ª ação na Justiça nos EUA ([Link](#))
- ChatGPT inventa casos para auxiliar advogado em defesa e é descoberto nos EUA ([Link](#))
- ChatGPT inventa acusação de assédio sexual contra renomado professor no EUA ([Link](#))
- Já tive experiência com isso, ao pedir ajuda para ia sobre OTA, **ela inventa interfaces** que não existem

# IA on-line

Nome	Criador/mantenedor	Lançamento	Link
ChatGPT	OpenAI/Microsoft	Nov / 2022	<a href="https://chat.openai.com/">https://chat.openai.com/</a>
Gemini	Google	Dez / 2023	<a href="https://gemini.google.com/">https://gemini.google.com/</a>
Bard	Google	Julho / 2023	
Gemma	Google	Fev / 2024	<a href="https://cloud.google.com/use-gemma?hl=pt-br">https://cloud.google.com/use-gemma?hl=pt-br</a>
Mistral	Mistral AI	Maio / 2023	<a href="https://mistral.ai/">https://mistral.ai/</a>
Microsoft Copilot	Microsoft	Nov / 2023	<a href="https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-copilot">https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-copilot</a>
LLama	Meta	Abril / 2023	<a href="https://llama.meta.com/llama3/">https://llama.meta.com/llama3/</a>
Claude	Anthropic	2022	<a href="https://www.anthropic.com/claude">https://www.anthropic.com/claude</a>
Amazon	Amazon		Alexa, Anthropic Claude 3 (+ de 4 bilhões)
Apple	Apple	?	?



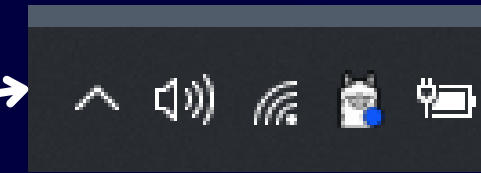
Ollama

# IA off-line

## Ollama

É uma ferramenta de código aberto que permite executar e gerenciar LLMs diretamente na sua máquina local. (Docker das IAs)

1º Realize o [Download](#) e a instalação do Ollama



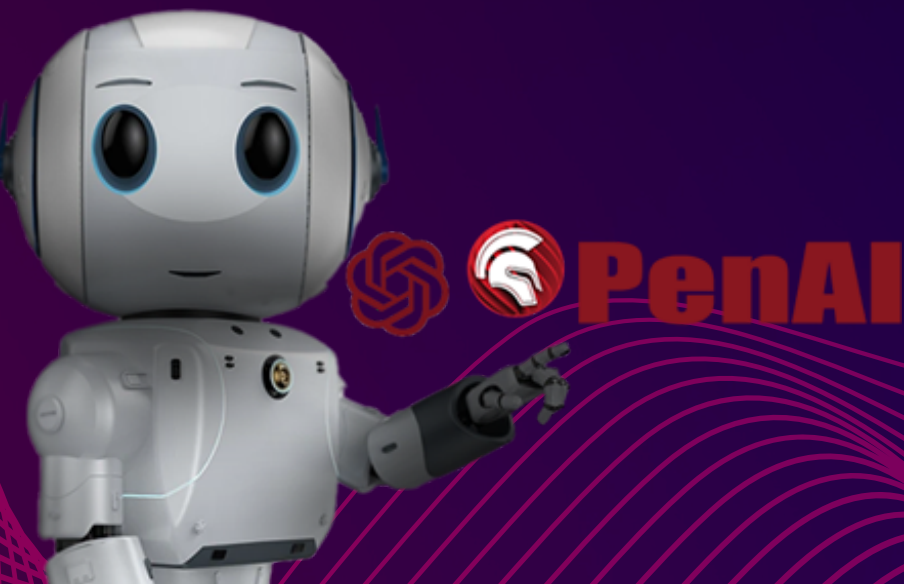
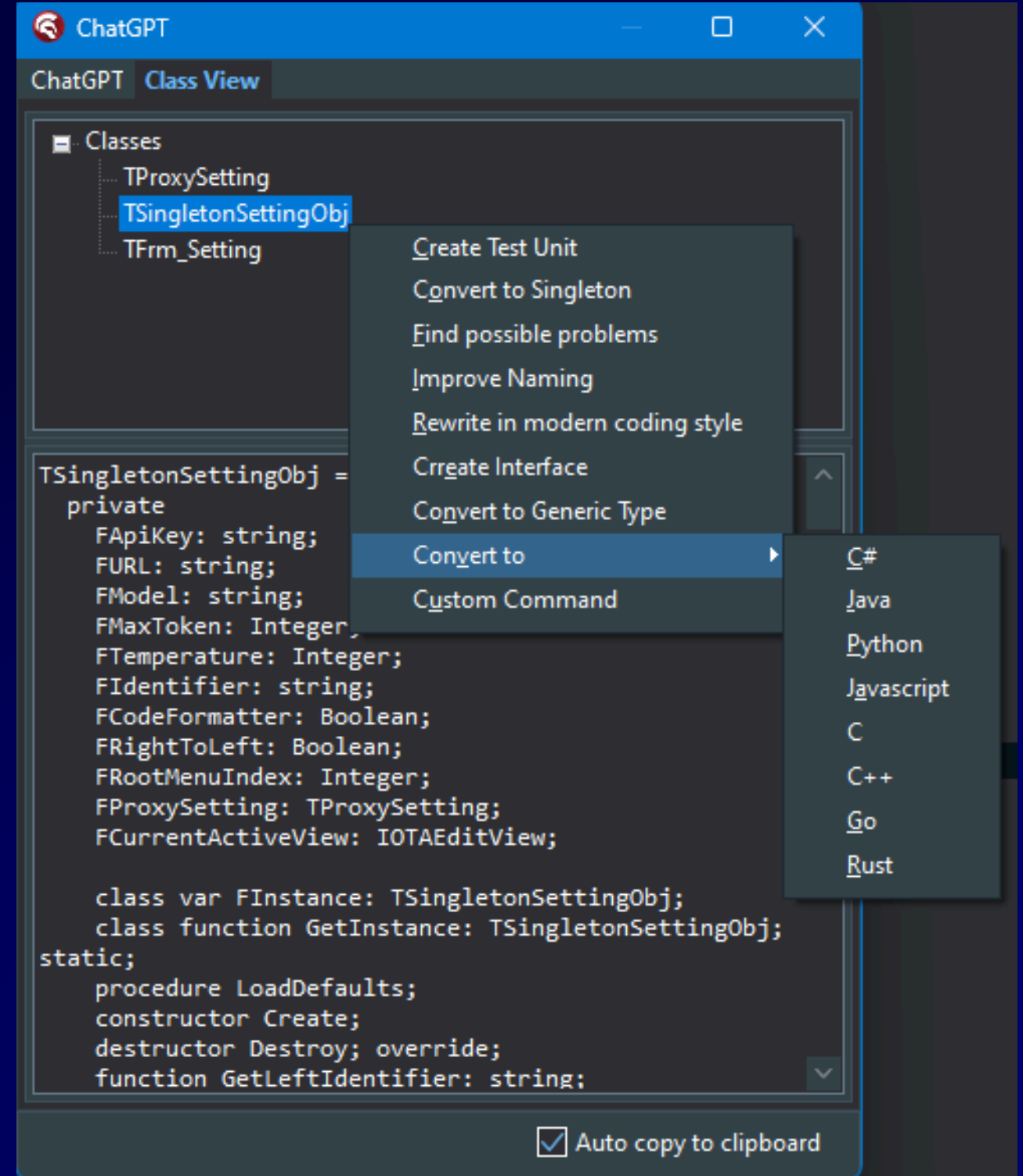
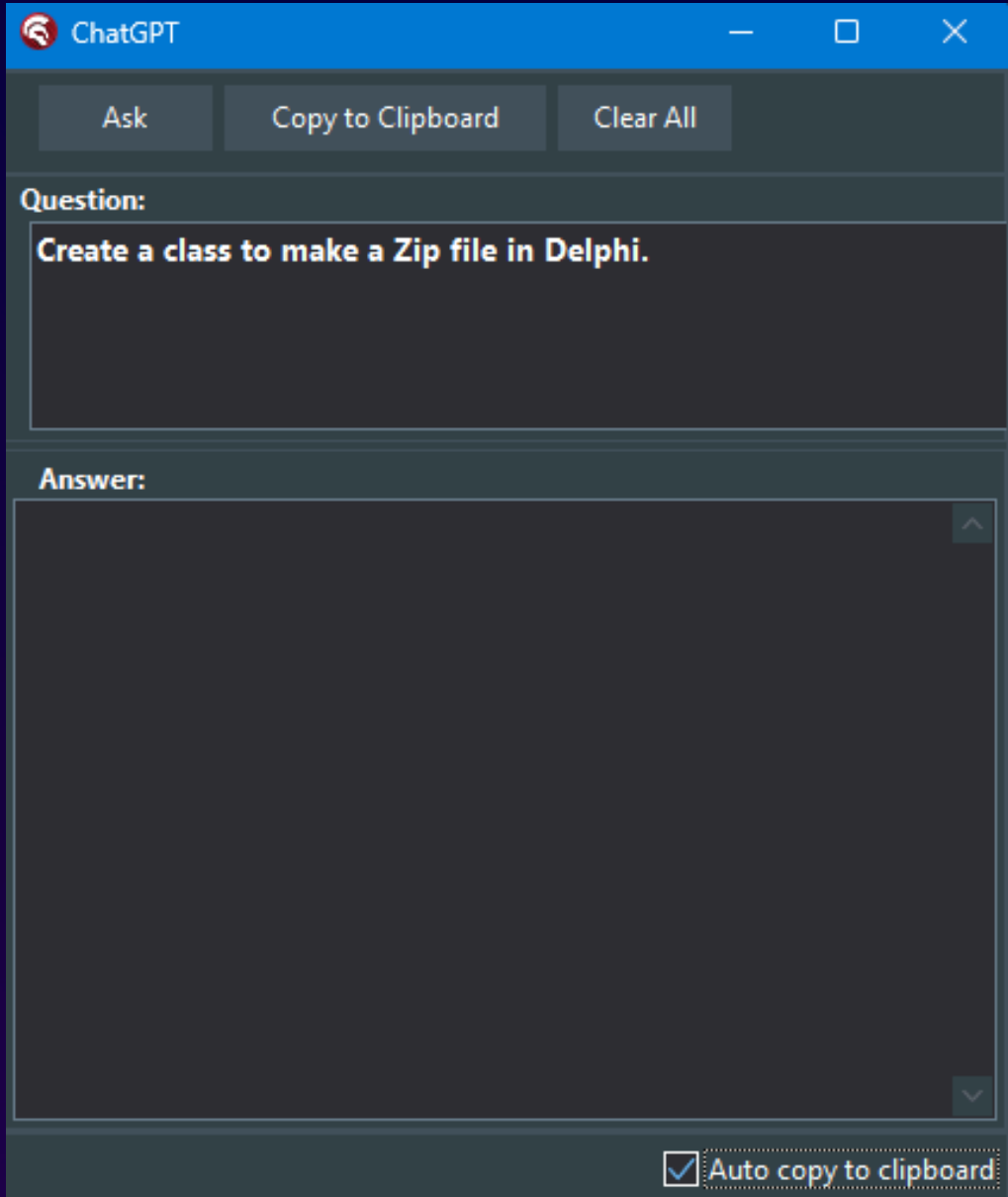
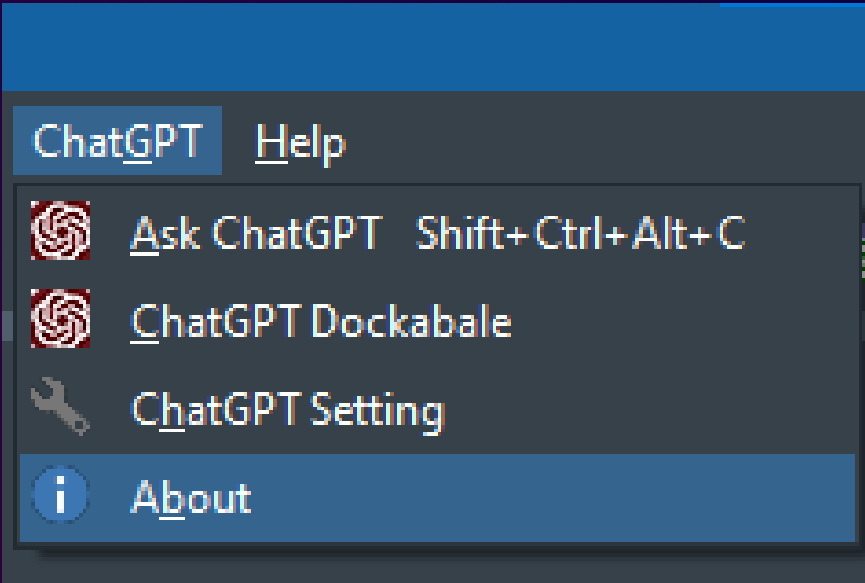
2º Acesse: <http://127.0.0.1:11434> verifique se serviço do Ollama foi iniciado com sucesso

3º Instale o modelo desejado pelo terminal:

- ollama run tinyllama
- ollama run llama3
- ollama run codellama
- ollama run mistral
- ollama run gemma:2b ou 7b

# IA com Delphi

## Plugin com suporte a servidores de IA online (ChatGPT, Writesonic e YouChat) e off-line (Ollama)

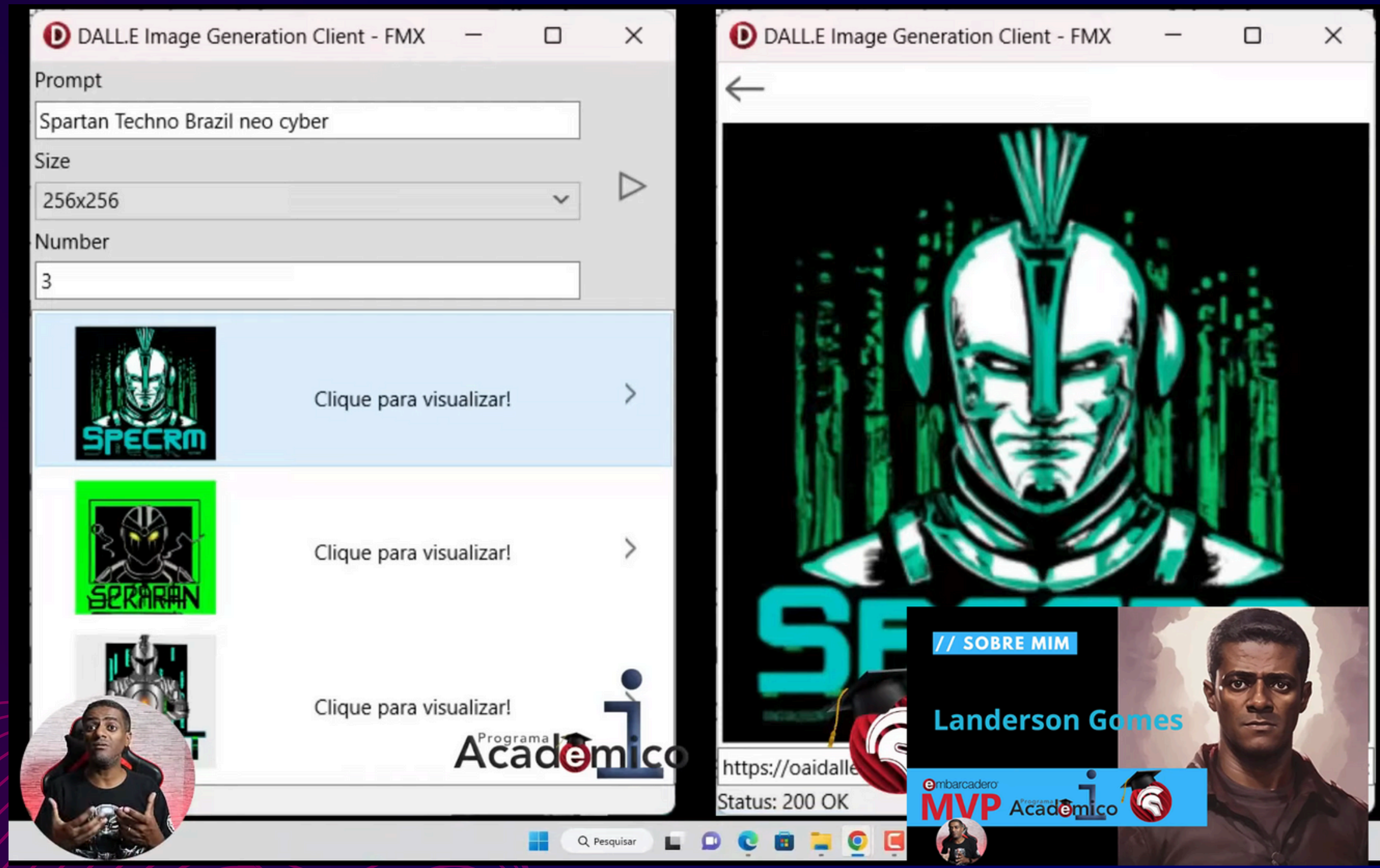


# IA com Delphi

## Inteligência Artificial para geração de imagens utilizando Delphi

Landerson Gomes

Inteligência Artificial para geração de imagens utilizando Delphi com o DALL.e 2 (OpenAI)



<https://www.youtube.com/watch?v=GSDXWixHpce>

# IA com Delphi

## Decisões Inteligentes: Utilizando a IA Para Transformar Negócios Tradicionais

Samuel David (Muka)

Dia do ACBr 2023 - Disponível no nutror do ACBr para quem é ACBr-Pro



ACBr

Decisões Inteligentes: Utilizando a IA para transformar negócios tradicionais com Samuel David

Projeto ACBr

Samuel David

CEO da TMR TI

23:53

Dia do ACBr

ACBr

Disponível no nutror

César Cardoso - @Code4Delphi

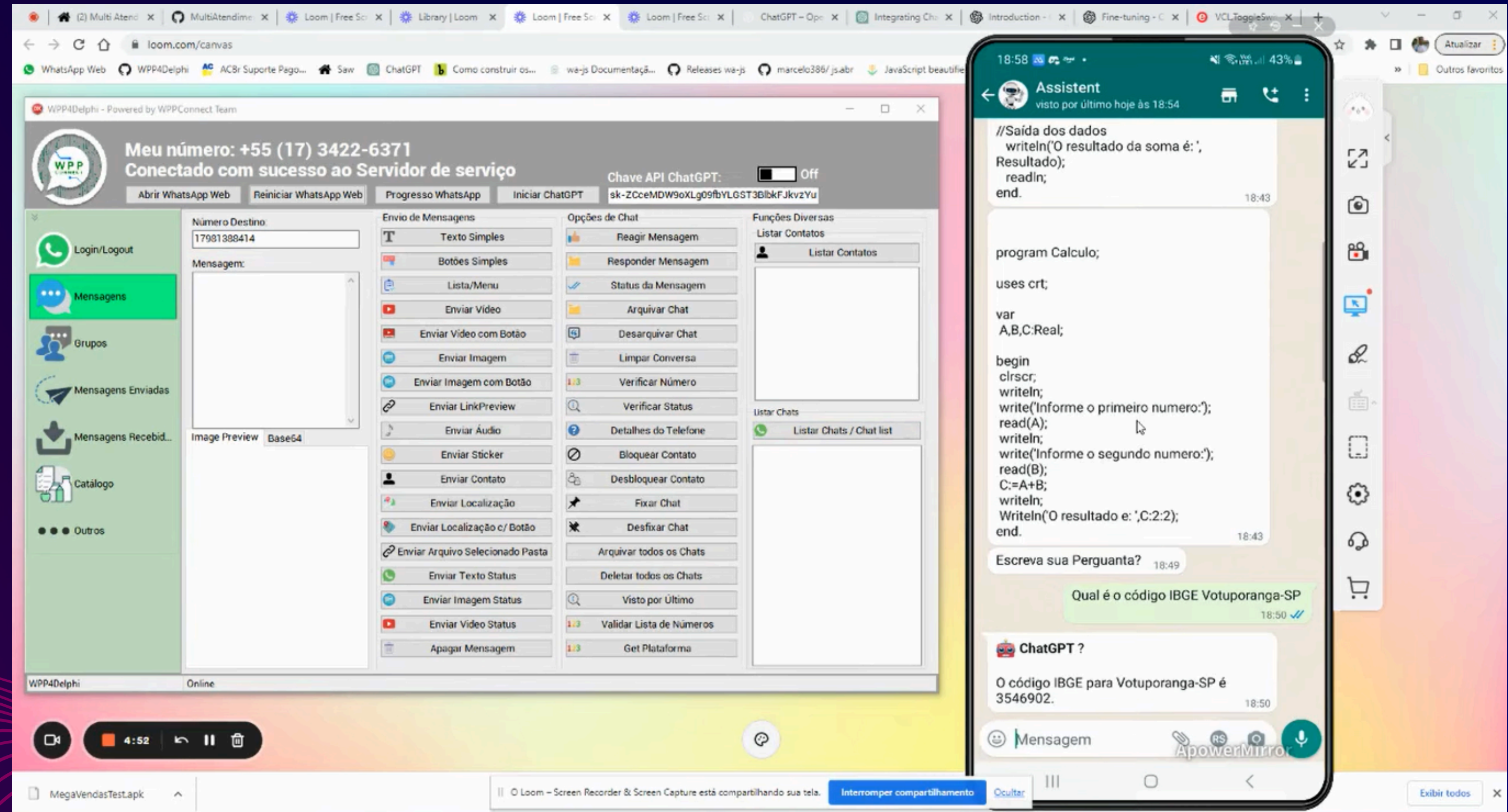
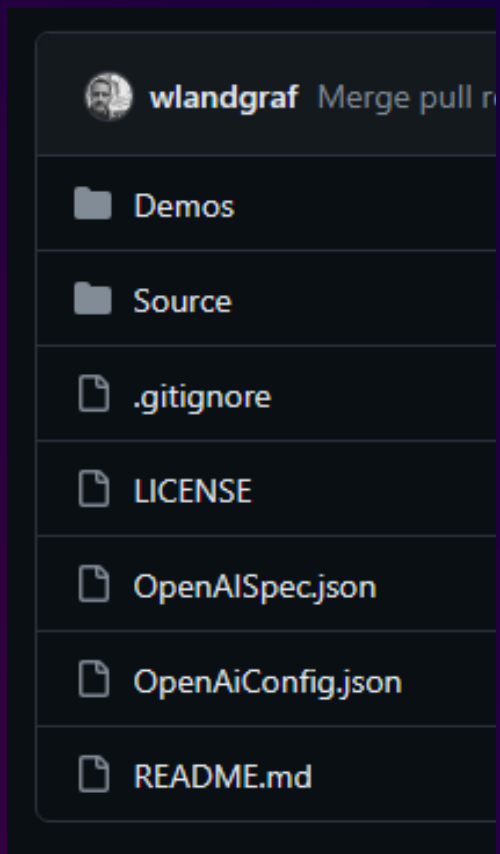


# IA com Delphi

## OpenAI for Delphi

Vagner Landgraf (TMS)

Biblioteca para se conectar à API OpenAI. Para acessar o ChatGPT, diretamente de aplicativos Delphi.



# IA com Delphi

## Integrando Delphi com IA - RadStudioLive

Gabriel de Oliveira (Delphi na veia)

Consultando um produto pelo código de barras e gerando sua imagem com IA



<https://www.youtube.com/watch?v=tuakosylhgk>

César Cardoso - @Code4Delphi

# IA com Delphi

**Delphi + GitHub Copilot**

**César Cardoso (Code4Delphi)**

Como usar o GitHub Copilot e consulto com o Delphi



# GitHub Copilot Delphi



# Contatos



[github.com/Code4Delphi](https://github.com/Code4Delphi)



[youtube.com/@Code4Delphi](https://youtube.com/@Code4Delphi)



[Code4Delphi](https://www.instagram.com/Code4Delphi)



[contato@code4delphi.com.br](mailto:contato@code4delphi.com.br)

CODE 4  
**C4D**  
DELPHI