

1

Introdução Formação Boas Vindas

Fundamentos Automações IA

0 que você irá aprender

Fundamentos de Automação



Arquitetura de Projetos de Automação

Desenho geral para criar sua tecnologia



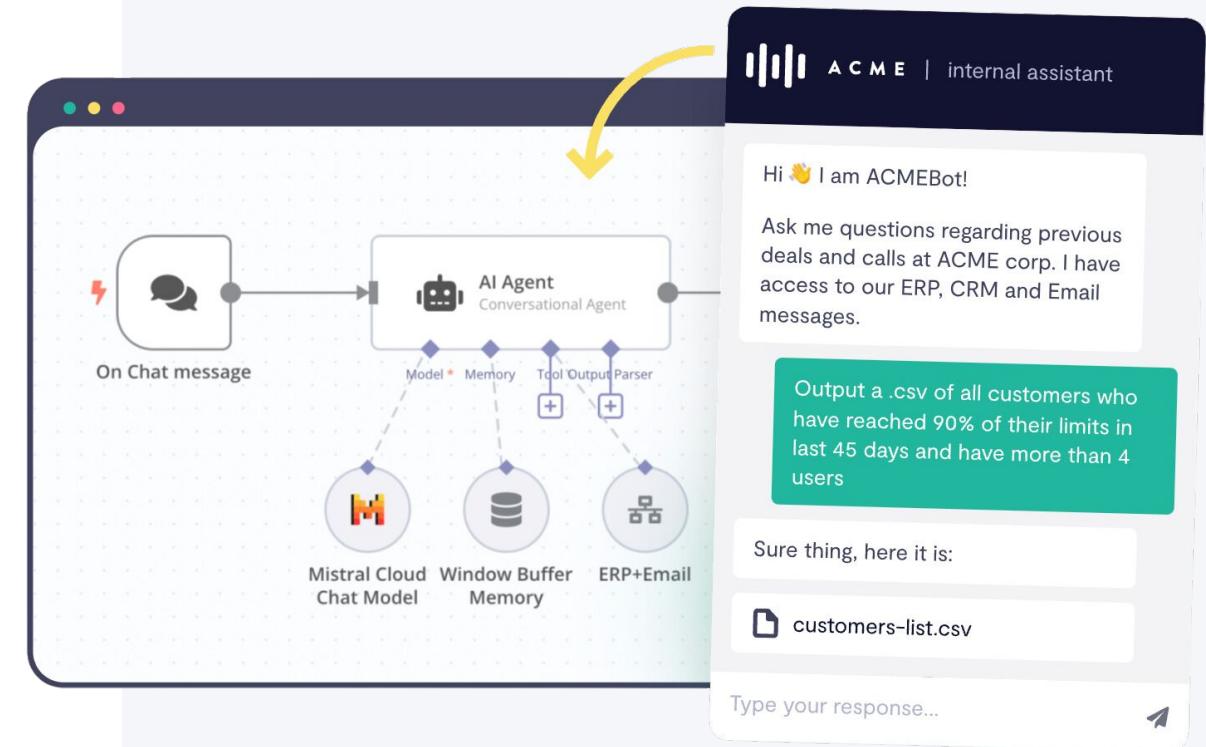
O que são APIs e Webhooks

Conceitos importantes comunicação de sistemas



Melhores Ferramentas Automação

As melhores ferramentas para seu projeto



0 que você poderá fazer com conhecimento dessa aula.

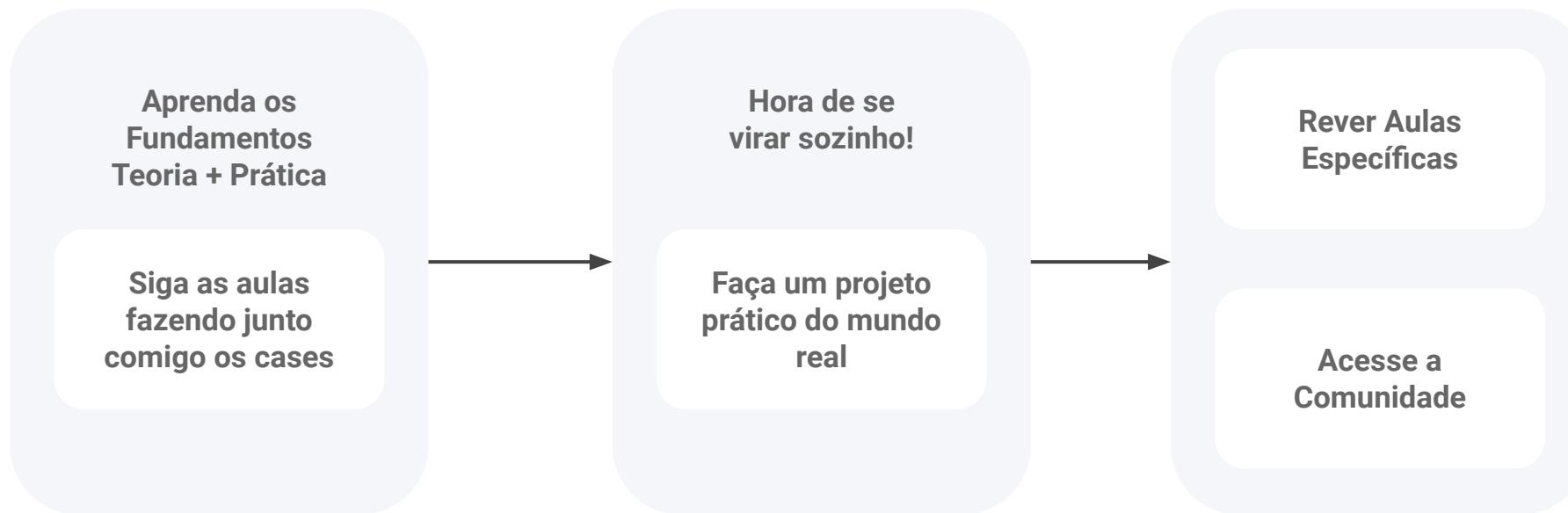
- o— Terá uma visão de como criar seu próprio Projeto de Automação
- o— Entenderá como escolher as melhores ferramentas para o seu projeto



Dominará conceitos fundamentais de APIs

Com esse conhecimento você poderá se conectar com qualquer outro sistema.

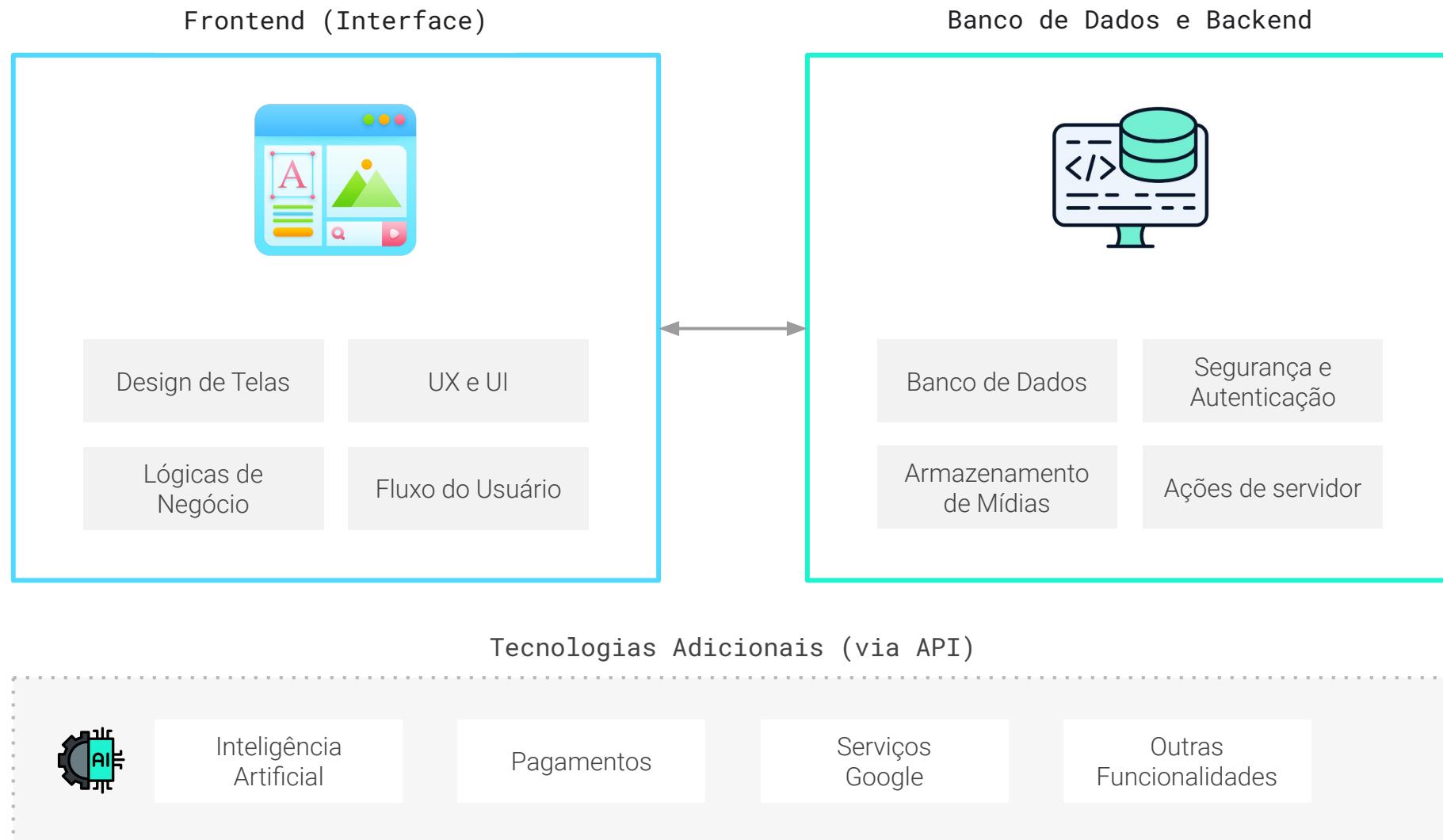
Como aprender o mais rápido possível?



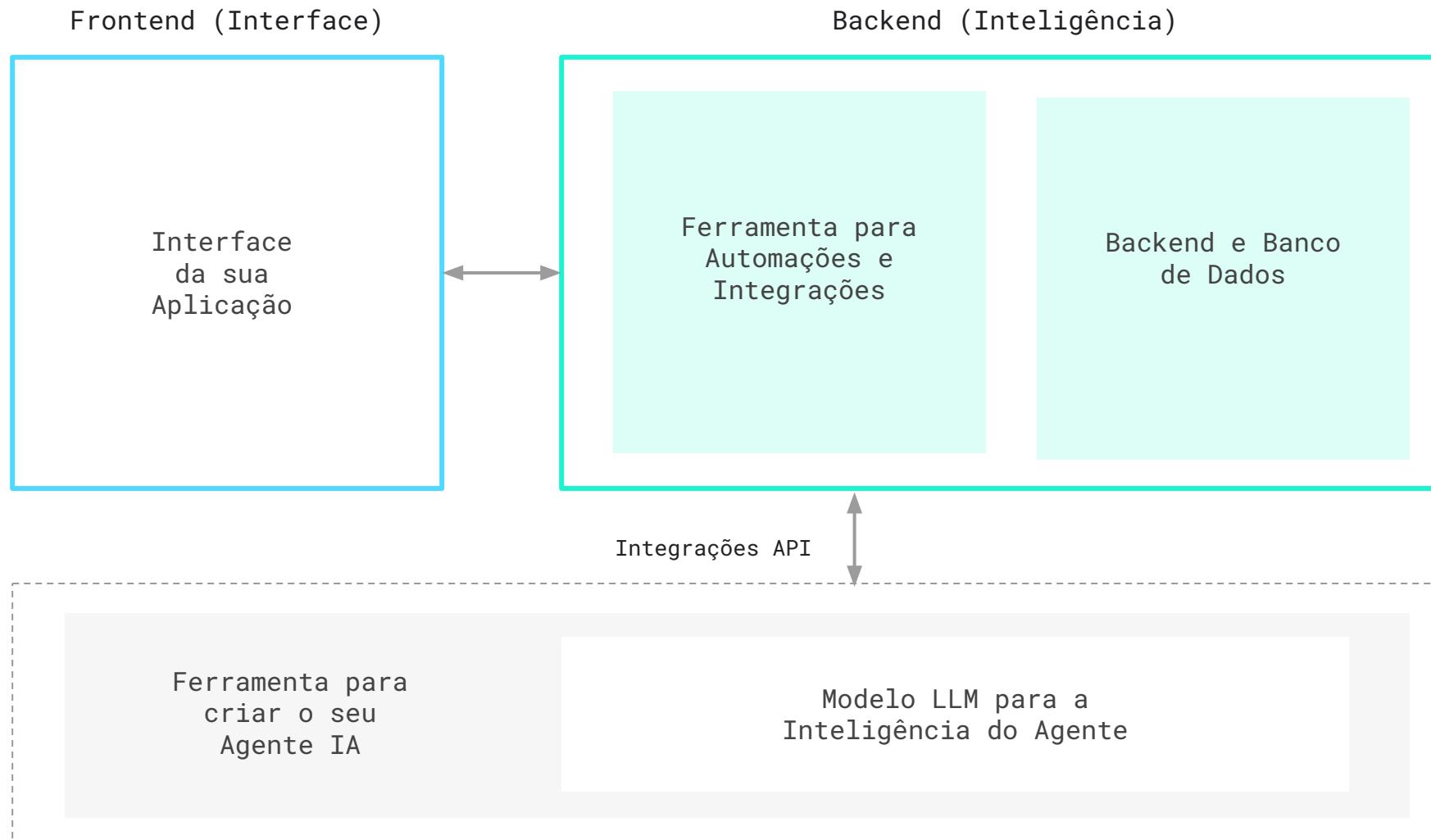
Arquitetura de Automações

Tipos de Projetos

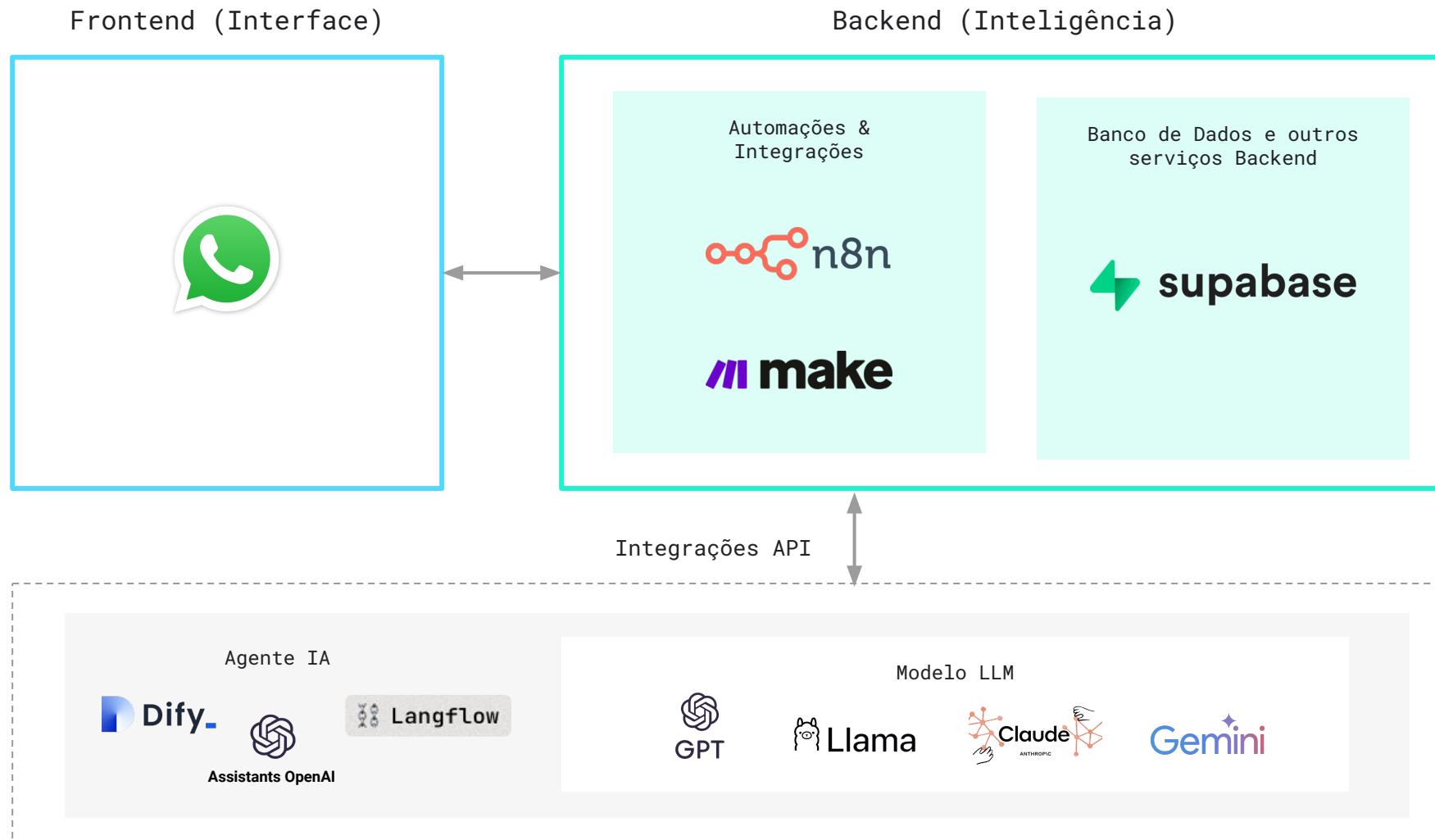
Arquitetura de um Projeto de Automação IA



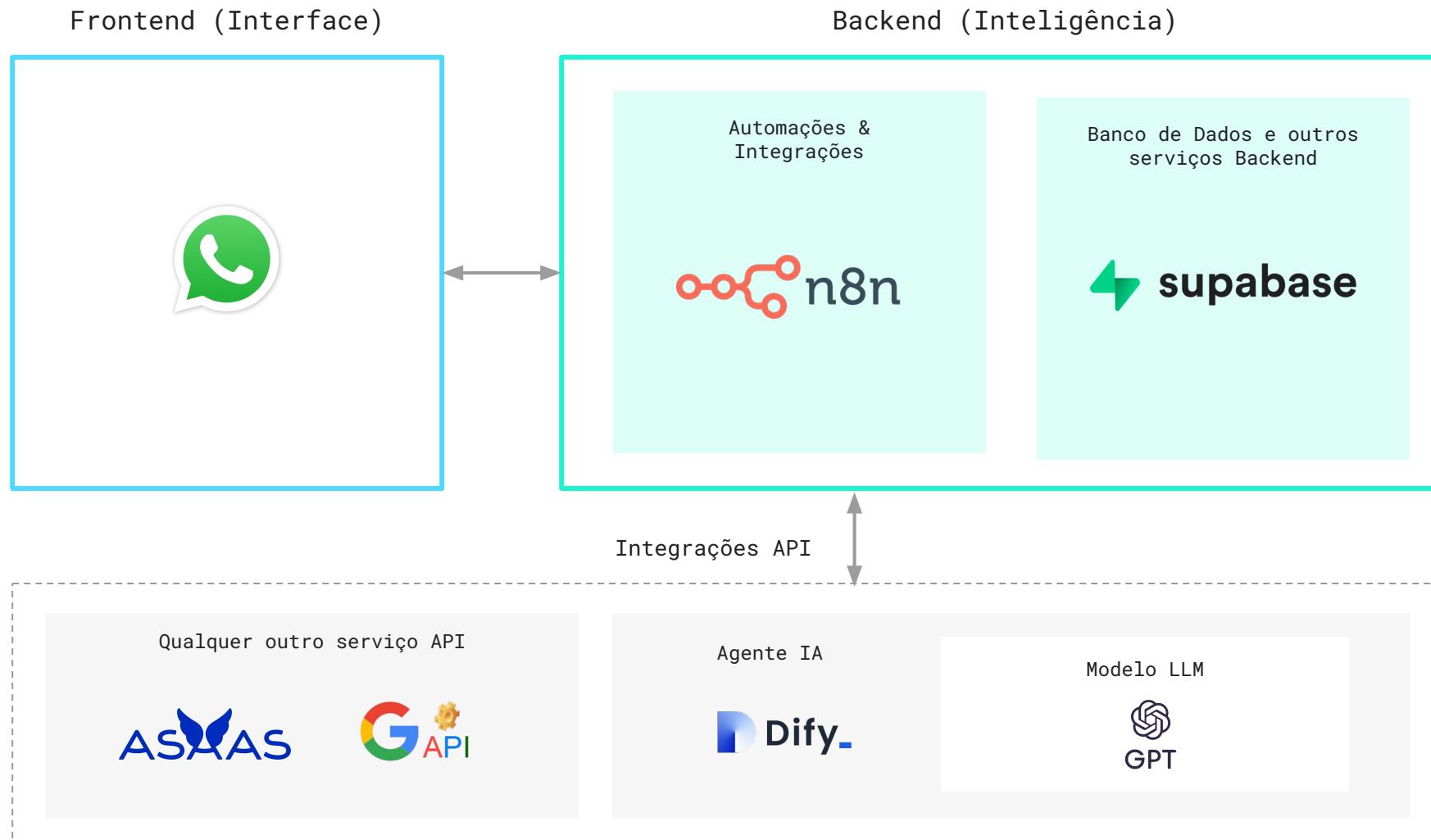
Arquitetura de um Projeto de Automação IA



Arquitetura de um Projeto de Automação IA



Arquitetura de um Projeto de Automação IA



O poder de ferramentas Open Source

Versão Cloud



Hospedagem Própria



Railway



HETZNER

Menor custo

Maior Controle

Escala

Categorias de projetos NoCode

**Softwares e
Aplicativos**

Automações

Websites

Agentes IA

Automações

Automações permitem criar ações e conectar sistemas entre si

Ferramentas de automação irão integrar sistemas e automatizar tasks

Integrações entre sistemas

Automações de tasks

Principais Ferramentas





**no
code
start
up**

no code start up

no code start up

Melhores Ferramentas Automações

Automações e Integrações

Como normalmente funcionam?

Triggers

Ações

Quando tal coisa acontecer

Faça tal...

Assistir e-mails

Aciona quando um novo e-mail é recebido para ser processado de acordo com critérios especificados.



⚡ Acionar

Crie uma conclusão (GPT-3, GPT-3.5, GPT-4)

Cria uma conclusão para o prompt ou chat fornecido.



⚡ Ação

Integrações prontas



Google Sheets



Gmail



Airtable



OpenAI (ChatGPT,
Whisper, DALL-E)



Google Drive



Stripe



ActiveCampaign



Brevo



Calendly



Google Forms



Notion



Slack



Telegram Bot



Facebook Lead Ads



Google Calendar



Mailchimp



Microsoft 365 Excel



Google Contacts



Jotform



Typeform



Google Docs



Microsoft 365 Email



Monday



HubSpot CRM



ClickUp



Tally*



Salesforce



Twilio



OneDrive



LinkedIn



Facebook Pages



Discord



Instagram for Business



Webflow



WooCommerce



LINE



MySQL



Asana



SendGrid



Make



Pipedrive CRM



Shopify



Trello



WordPress



Dropbox



Twitter



Xero



Todoist



Manychat

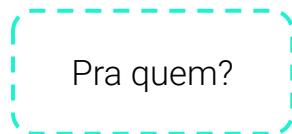


QuickBooks

Comparativo



Integrações Prontas			
Facilidade de Uso			
Flexibilidade			
Valores			



- Citizen Developers
- Equipes internas em empresas

- Empreendedores Makers
- Marketeiros

- Makers perfil mais dev.
- Devs Freelancers
- Agentes IA

*Hospedado em seu próprio servidor

Possibilidade de Hospedagem Própria

Versão Cloud



Hospedagem Própria



HETZNER

Menor custo

Maior Controle

Escala

Explorar Site N8N





**no
code
start
up**

no code start up

no code start up

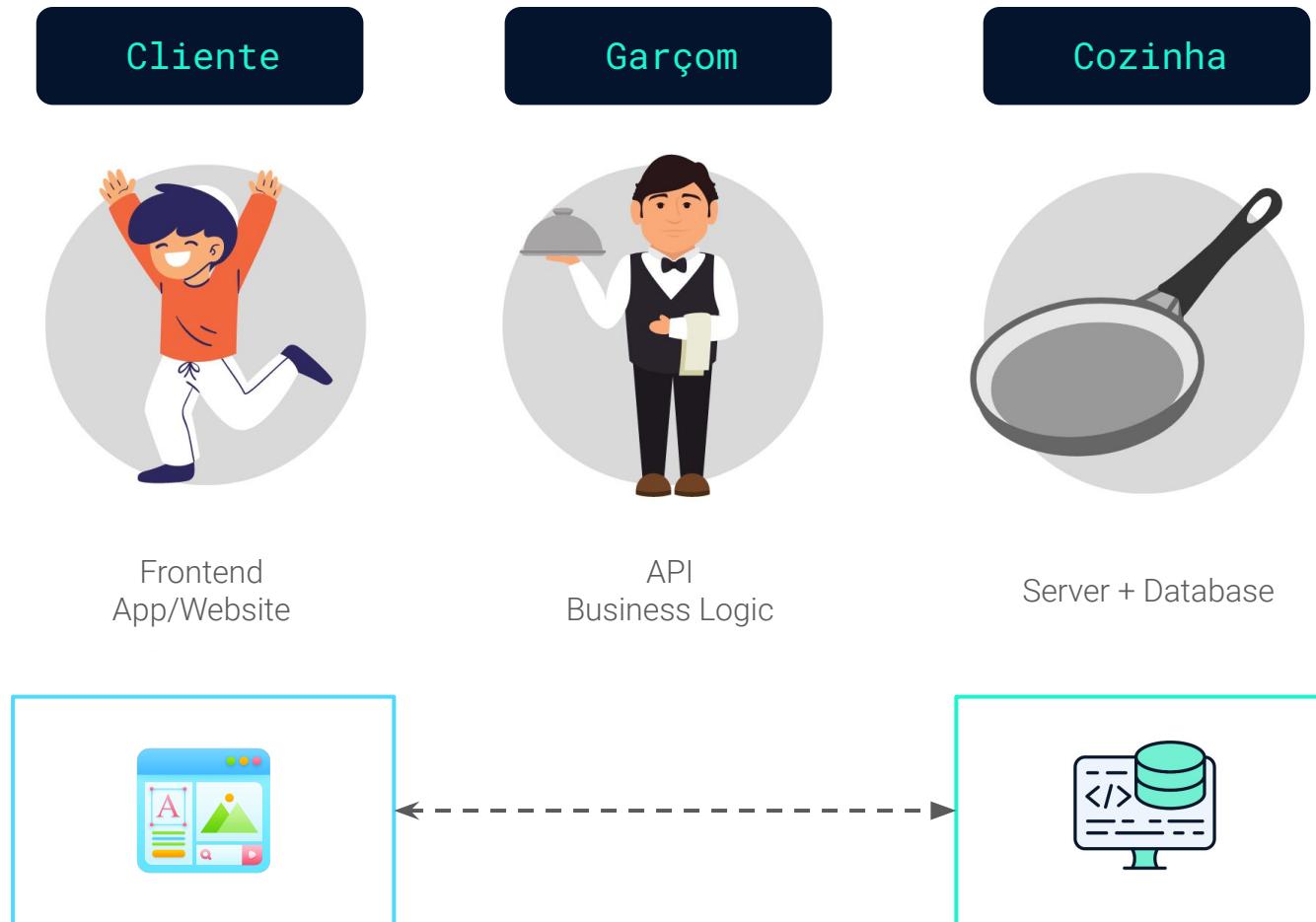
Fundamentos APIs

Conecte-se com qualquer sistema da internet

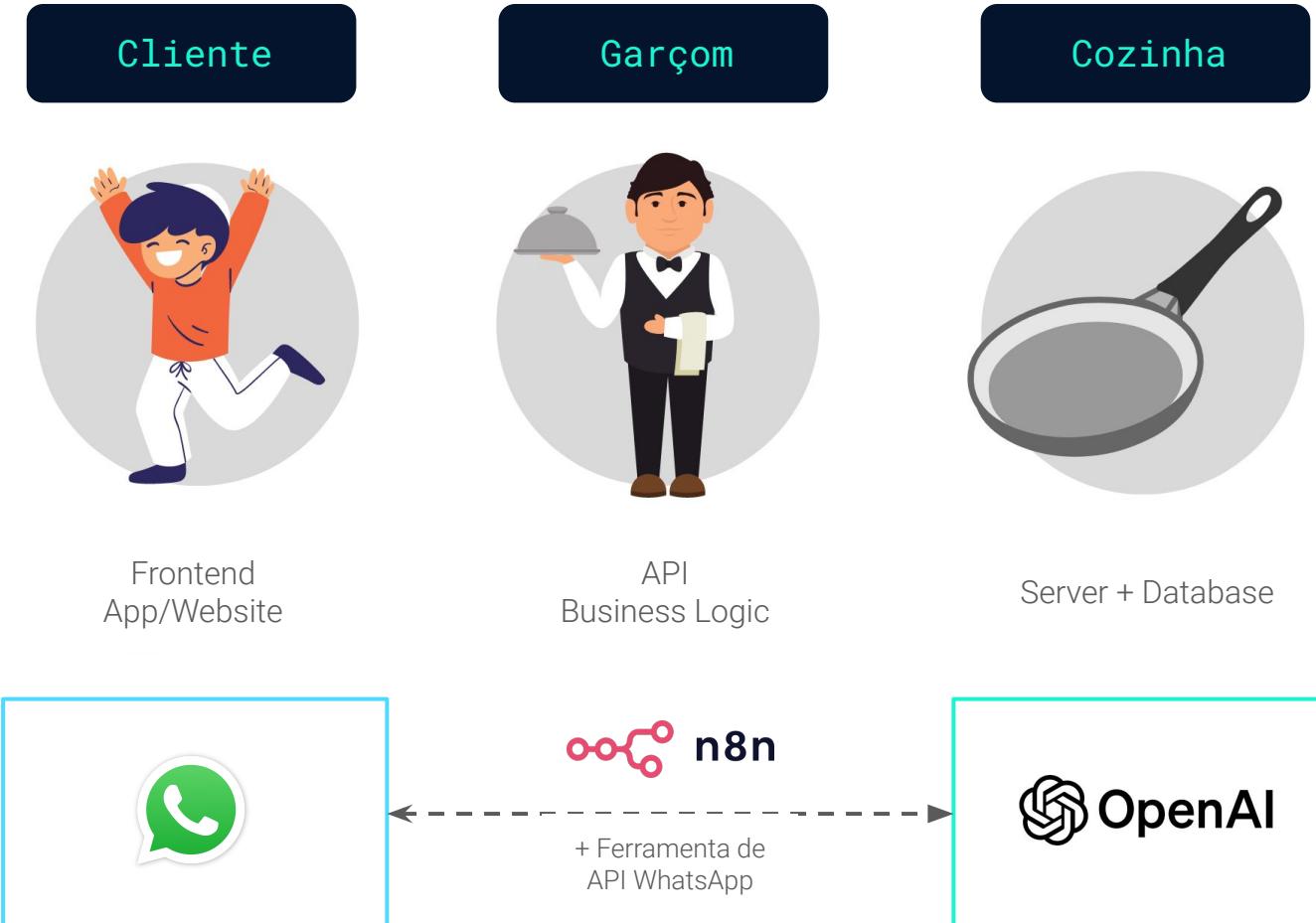
A sigla API significa Application Programming Interface

Basicamente é uma interface para comunicação entre diferentes sistemas

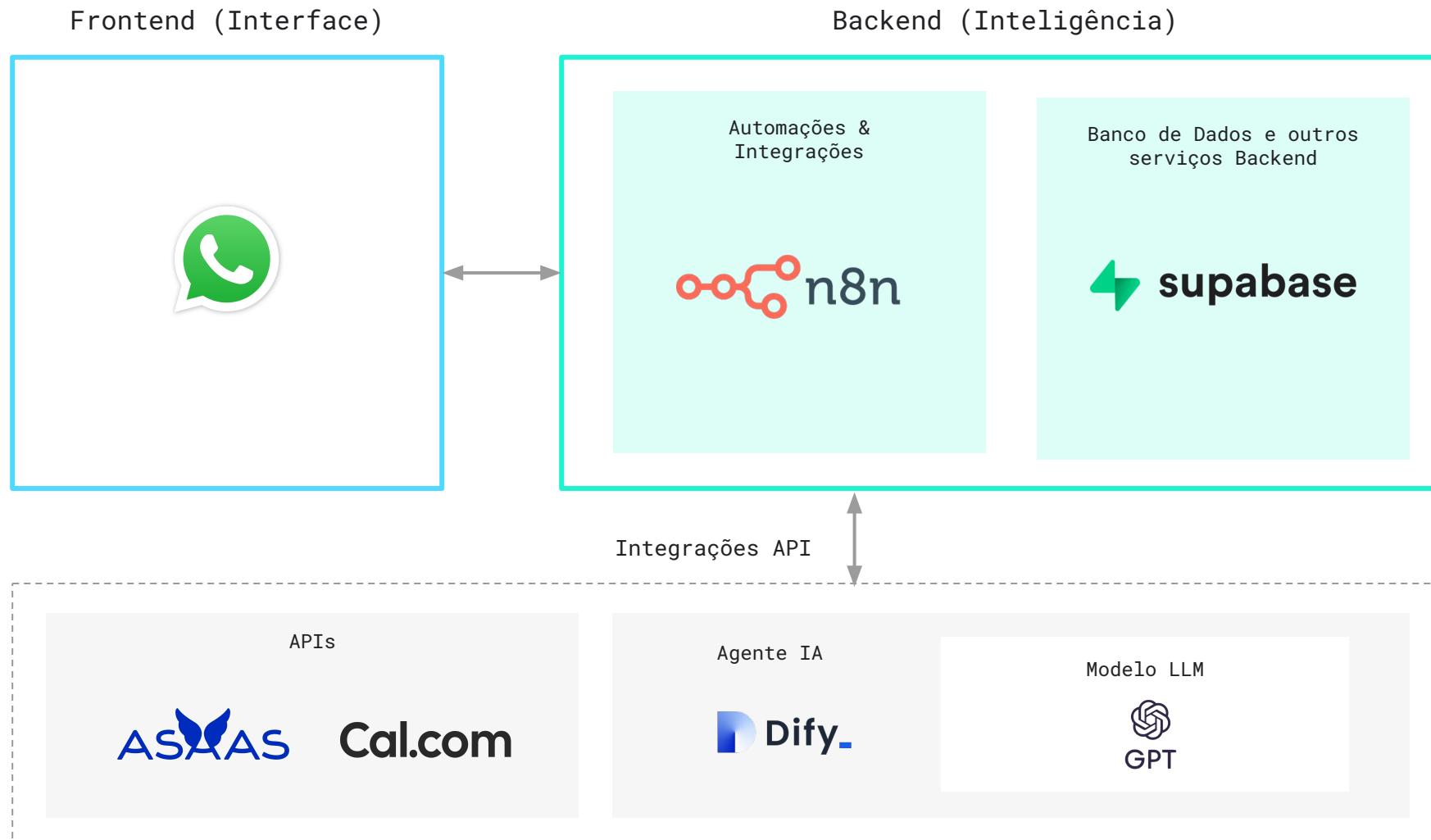
O que são APIs



O que são APIs



Arquitetura de um Projeto de Automação IA



Porque é tão importante aprender sobre APIs?

Conseguiremos integrar nosso app com qualquer outra aplicação!

Principais métodos API

Métodos HTTP



POST - **CREATE** - Criar novos dados



GET - **READ** - Visualizar dados



PUT - **UPDATE** - Atualizar dados



DELETE - **DELETE** - Deletar dados

Json, a linguagem dos APIs

Forma padrão de comunicação entre sistemas

- Formato leve e rápido no uso de dados
- Leitura simplificada para máquinas e humanos
- Possível criar relações complexas

```
{  
  "nome": "Carlos",  
  "idade": 28,  
  "hobbies": ["fotografia", "ciclismo", "cozinhar"],  
  "endereço": {  
    "rua": "Avenida Central",  
    "cidade": "Lisboa",  
    "país": "Portugal"  
  }  
}
```

Array e Objetos

```
{  
  "nome": "Carlos",  
  "idade": 28,  
  "hobbies": ["fotografia", "ciclismo", "cozinhar"],  
  "endereço": {  
    "rua": "Avenida Central",  
    "cidade": "Lisboa",  
    "país": "Portugal"  
  }  
}
```

Todo o conteúdo está dentro de **chaves**, indicando que este é um objeto JSON.

- "nome": "Carlos": A chave é "nome" e o valor é a string "Carlos".
- "idade": 28: A chave é "idade" e o valor é o número 28.

Array "hobbies": [...]:

- A chave "hobbies" tem como valor um **array**.
- O array contém três strings: "fotografia", "ciclismo", "cozinhar".
- Arrays são delimitados por **colchetes** [].

Objeto "endereço": { ... }:

- A chave "endereço" tem como valor outro **objeto**.
- Este objeto interno contém:
 - "rua": "Avenida Central"
 - "cidade": "Lisboa"
 - "país": "Portugal"



**no
code
start
up**

Exemplos API

Entendendo API e Json

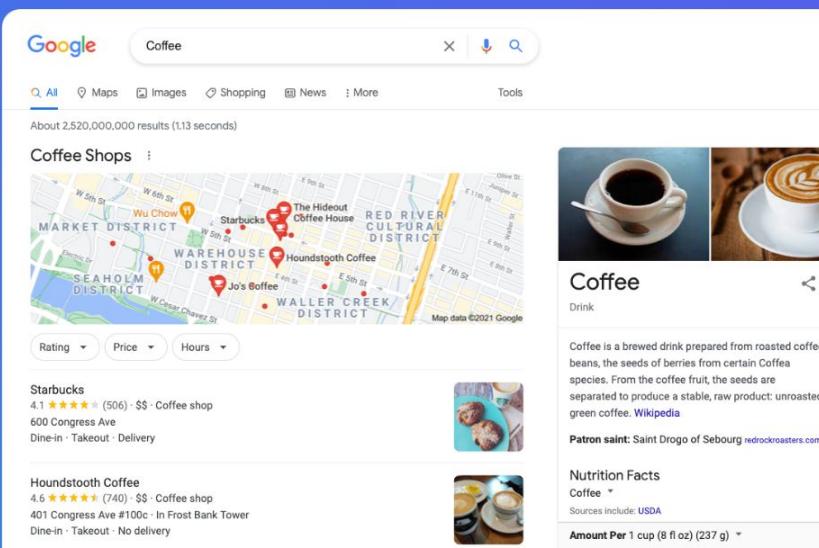
Exemplo Prático API e Json

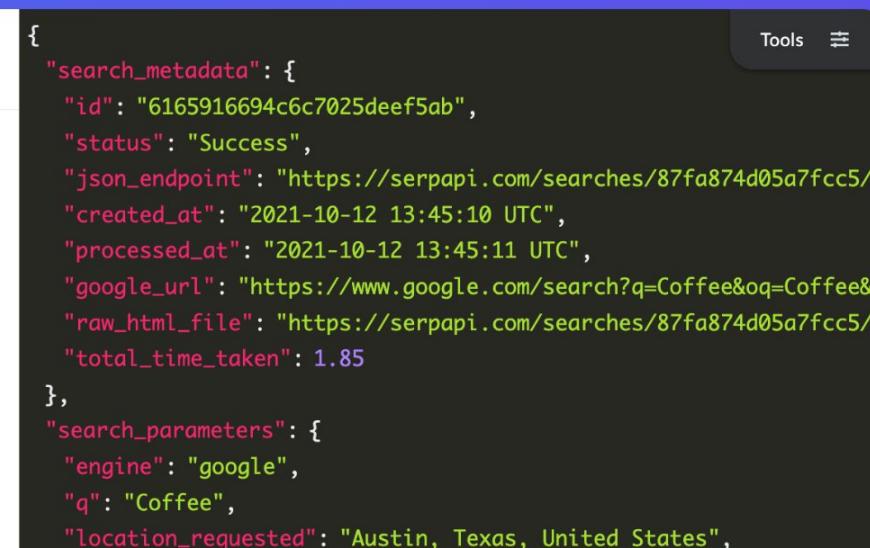
SerpApi Documentation Integrations Features Pricing Use cases Team FAQ Contact us Sign In Register

Google Search API

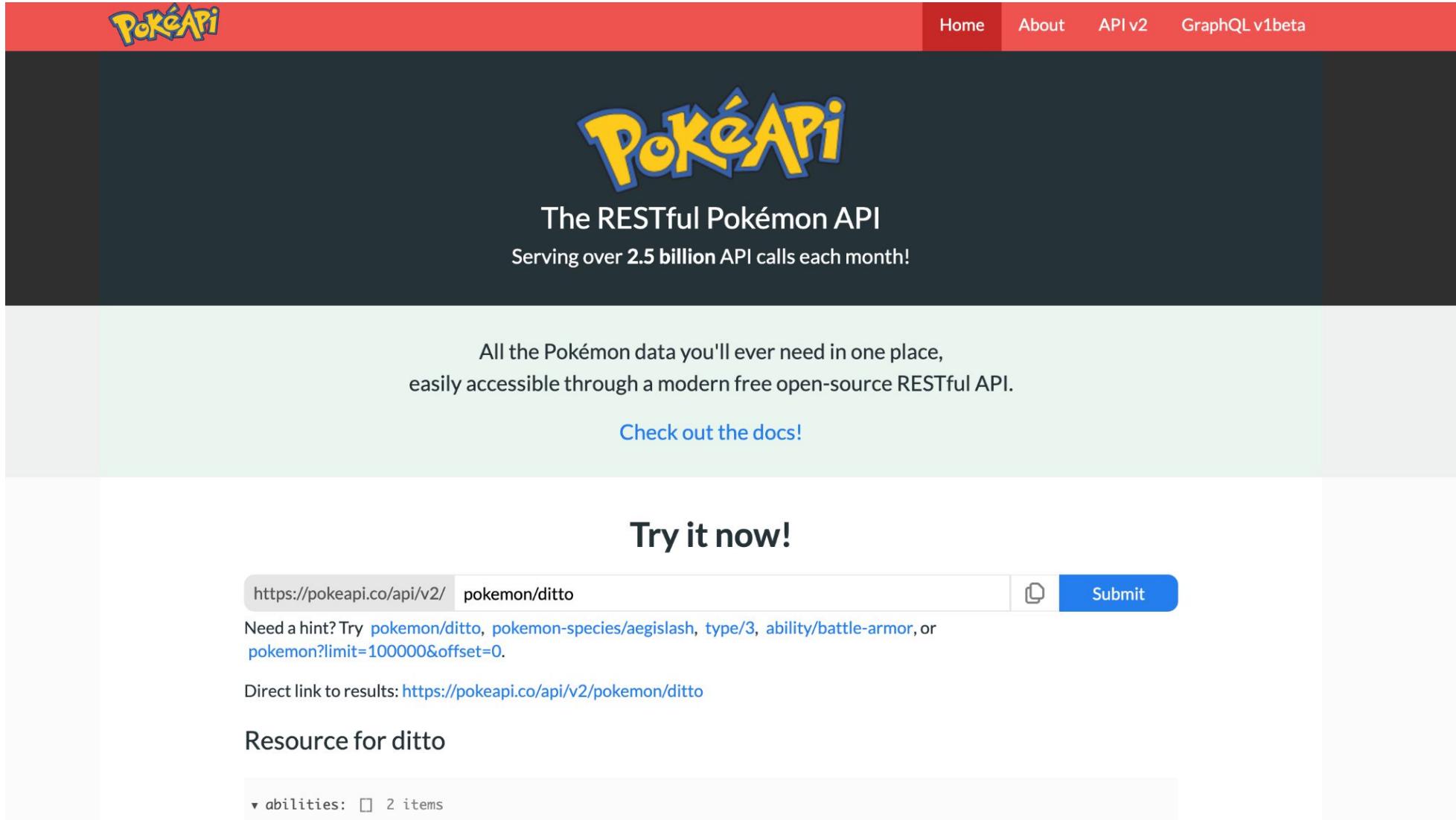
Scrape Google and other search engines from our fast, easy, and complete API.

Search Query: Location: **TEST SEARCH**





Exemplo Prático API e Json



The screenshot shows the homepage of the PokeAPI website. The header is red with the "PokeAPI" logo on the left and navigation links for "Home", "About", "API v2", and "GraphQL v1beta" on the right. The main content area has a dark background with the "PokeAPI" logo and the text "The RESTful Pokémon API" and "Serving over 2.5 billion API calls each month!". Below this, a green section contains the text "All the Pokémon data you'll ever need in one place, easily accessible through a modern free open-source RESTful API." and a "Check out the docs!" button. At the bottom, there's a "Try it now!" section with a search bar containing "https://pokeapi.co/api/v2/ pokemon/ditto", a "Submit" button, and a note about hints. Below the search bar, there's a "Resource for ditto" section and a partial view of the "abilities" section.

PokeAPI

Home About API v2 GraphQL v1beta

PokeAPI

The RESTful Pokémon API

Serving over 2.5 billion API calls each month!

All the Pokémon data you'll ever need in one place,
easily accessible through a modern free open-source RESTful API.

Check out the docs!

Try it now!

https://pokeapi.co/api/v2/ pokemon/ditto

Submit

Need a hint? Try [pokemon/ditto](#), [pokemon-species/aegislash](#), [type/3](#), [ability/battle-armor](#), or [pokemon?limit=100000&offset=0](#).

Direct link to results: <https://pokeapi.co/api/v2/pokemon/ditto>

Resource for ditto

▼ abilities: □ 2 items

Exemplo Prático API e Json

Screenshot of the Rapid API platform interface.

Header: Rapid API Marketplace, Personal Account, Search APIs, API Marketplace, Orgs, Studio, Apps, Notifications, Help, Profile.

Left Sidebar:

- Discovery
- Workspace
- Collections
- Categories**
 - Sports
 - Artificial Intelligence/Machine Learning
 - Finance
 - Data
 - Entertainment
 - Travel
 - Location
 - Science
- [View All Categories](#)
- Switch to Dark View
- Need to join an organization?**

If you lack an organization, you have the option to either establish one yourself or request to become a part of an existing organization.

Welcome Section: Welcome to Rapid's new Experience! Exciting changes are here! Dive into our latest blog post to see all the cool new features we've added. Explore the Blog Post now! 

[Explore Blog](#)

Top Categories: View All Categories

- Sports** Sports APIs encompass various categories such as sports odds, top scores, NCAA, football, women's... [Browse Category](#)
- Artificial Intelligence/Machine Learning** A Machine Learning API interprets data, identifies patterns, and makes... [Browse Category](#)
- Finance** Finance APIs offer users diverse services for account management and staying informed about market... [Browse Category](#)
- Data** APIs facilitate the seamless exchange of data between applications and databases, enabling developers to... [Browse Category](#)

Trending APIs: View All Trending APIs

- Data** **Real-Time LinkedIn Scraper API** A reliable API to search & scrape LinkedIn jobs, profiles (all profile details, **open to...)
- Social** **Instagram Scraper API** Stable Instagram Scraper API 2024 • Fast & Very Stable Instagram API • 100% real-time...
- Data** **Fresh LinkedIn Profile Data** A powerful API for LinkedIn scraping: sales navigator search at scale, profile details,...



**no
code
start
up**

no code start up

no code start up



Estrutura API

Chamadas GET, POST

Principais métodos API

Métodos HTTP



POST - **CREATE** - Criar novos dados



GET - **READ** - Visualizar dados

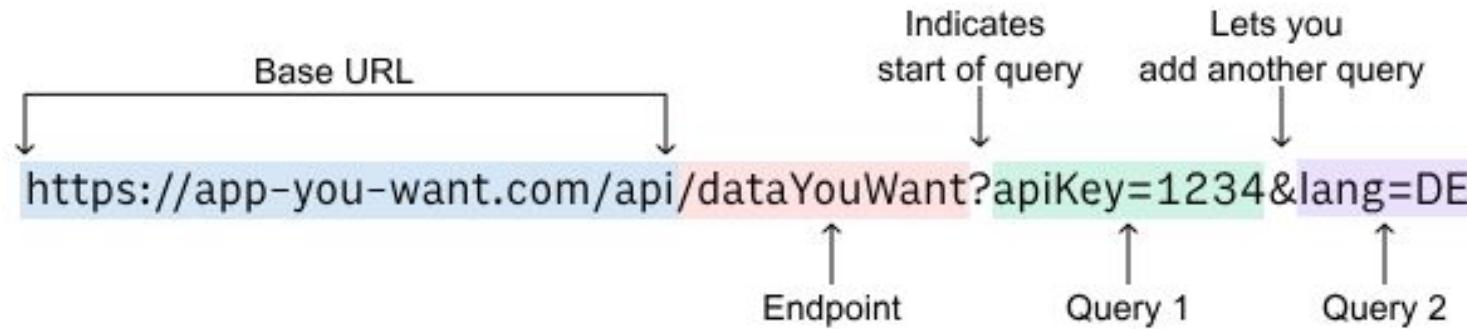


PUT - **UPDATE** - Atualizar dados

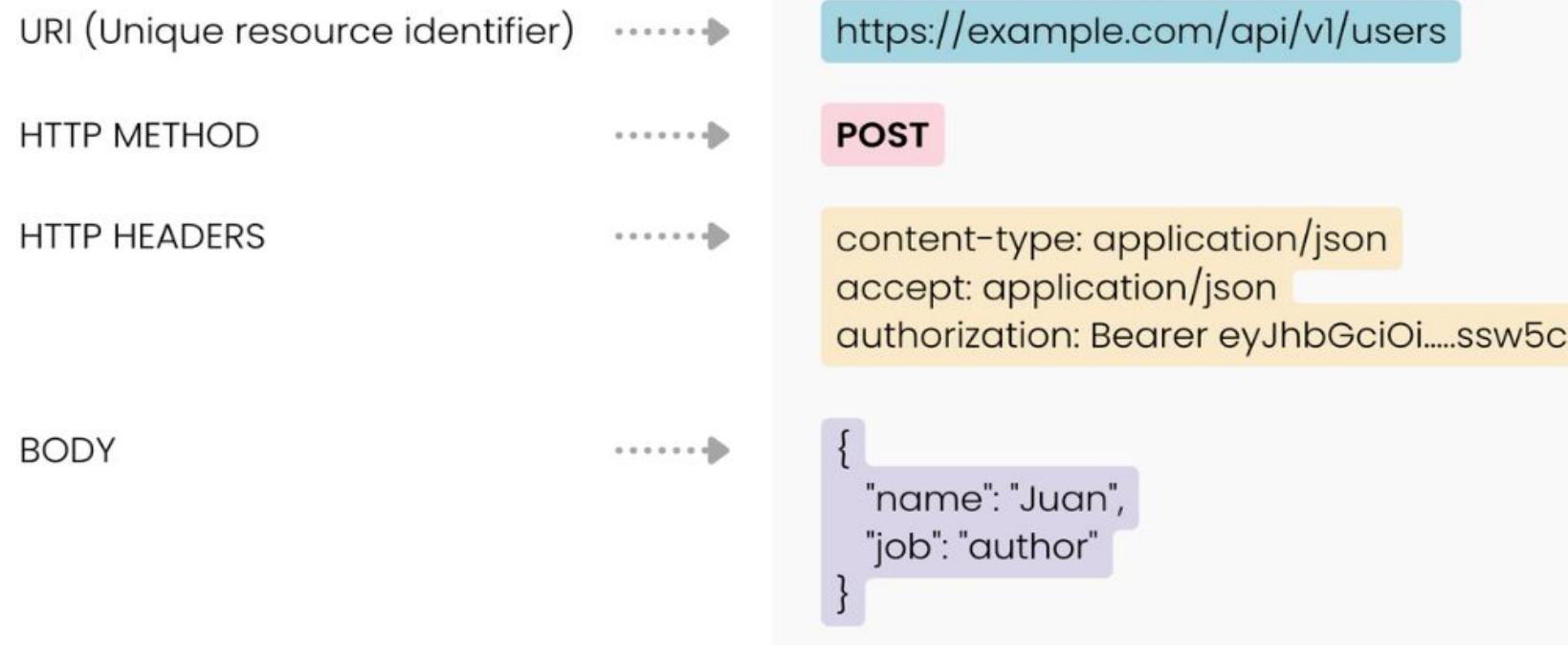


DELETE - **DELETE** - Deletar dados

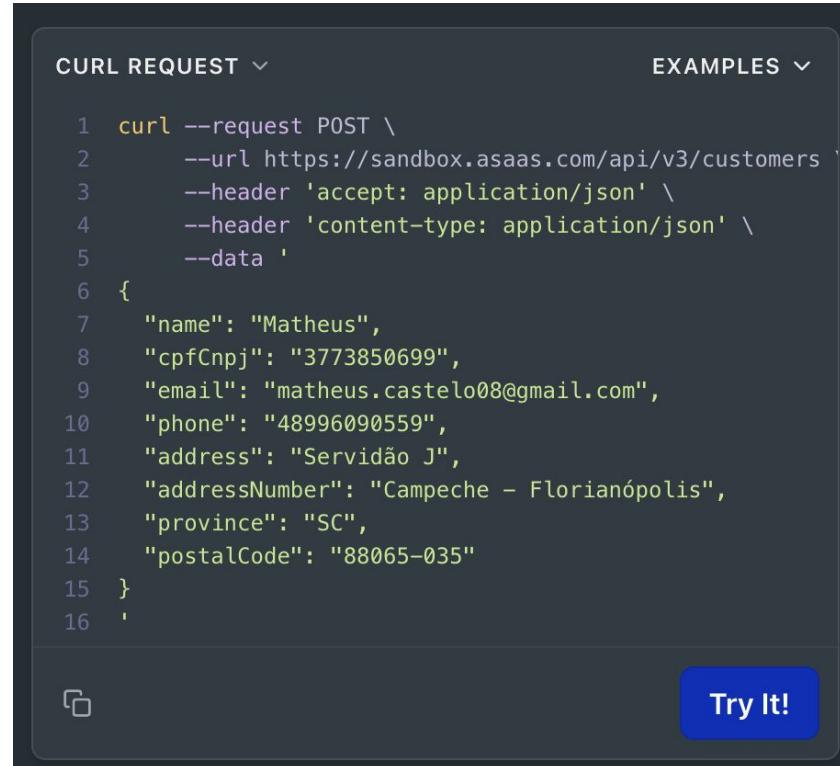
Estrutura API - Endpoint (url)



Estrutura API - Chamada POST



Estrutura API - curl



The image shows a screenshot of a curl request builder interface. On the left, there is a code editor with the following curl command:

```
1 curl --request POST \
2   --url https://sandbox.asaas.com/api/v3/customers
3   --header 'accept: application/json' \
4   --header 'content-type: application/json' \
5   --data '
6   {
7     "name": "Matheus",
8     "cpfCnpj": "3773850699",
9     "email": "matheus.castelo08@gmail.com",
10    "phone": "48996090559",
11    "address": "Servidão J",
12    "addressNumber": "Campeche - Florianópolis",
13    "province": "SC",
14    "postalCode": "88065-035"
15  }
16 '
```

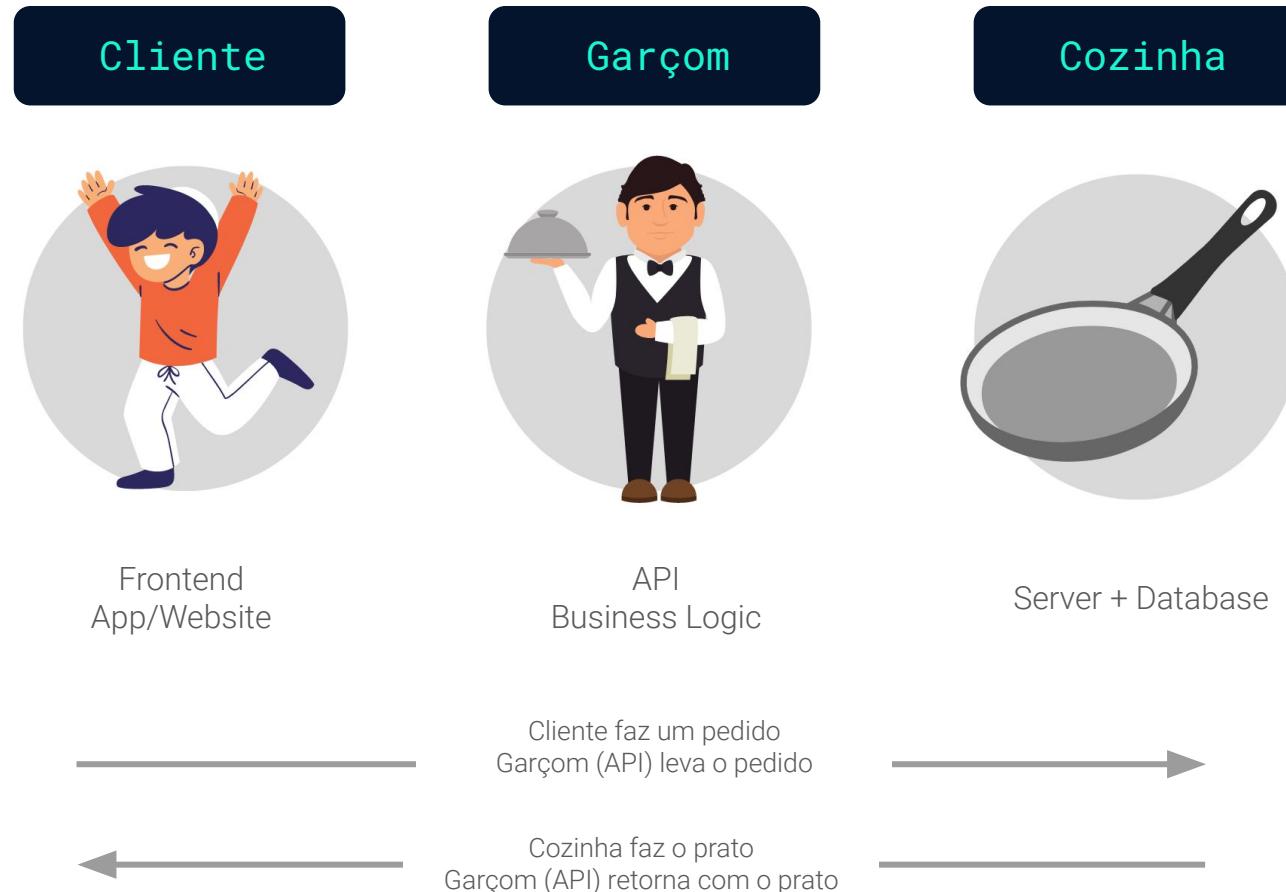
On the right, there is a button labeled "Try It!".

- Em alguns casos podemos apenas copiar e colar o curl request!

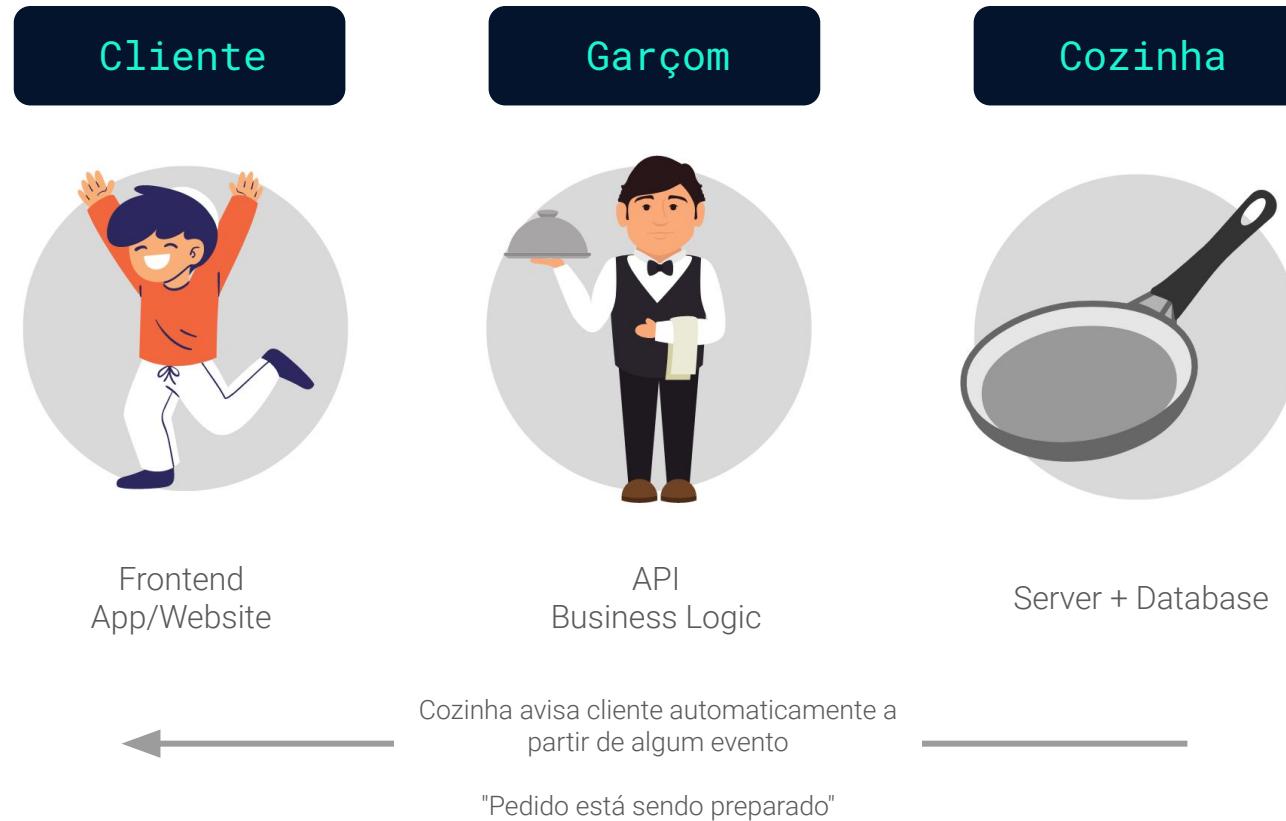
Webhooks

Como funciona os webhooks

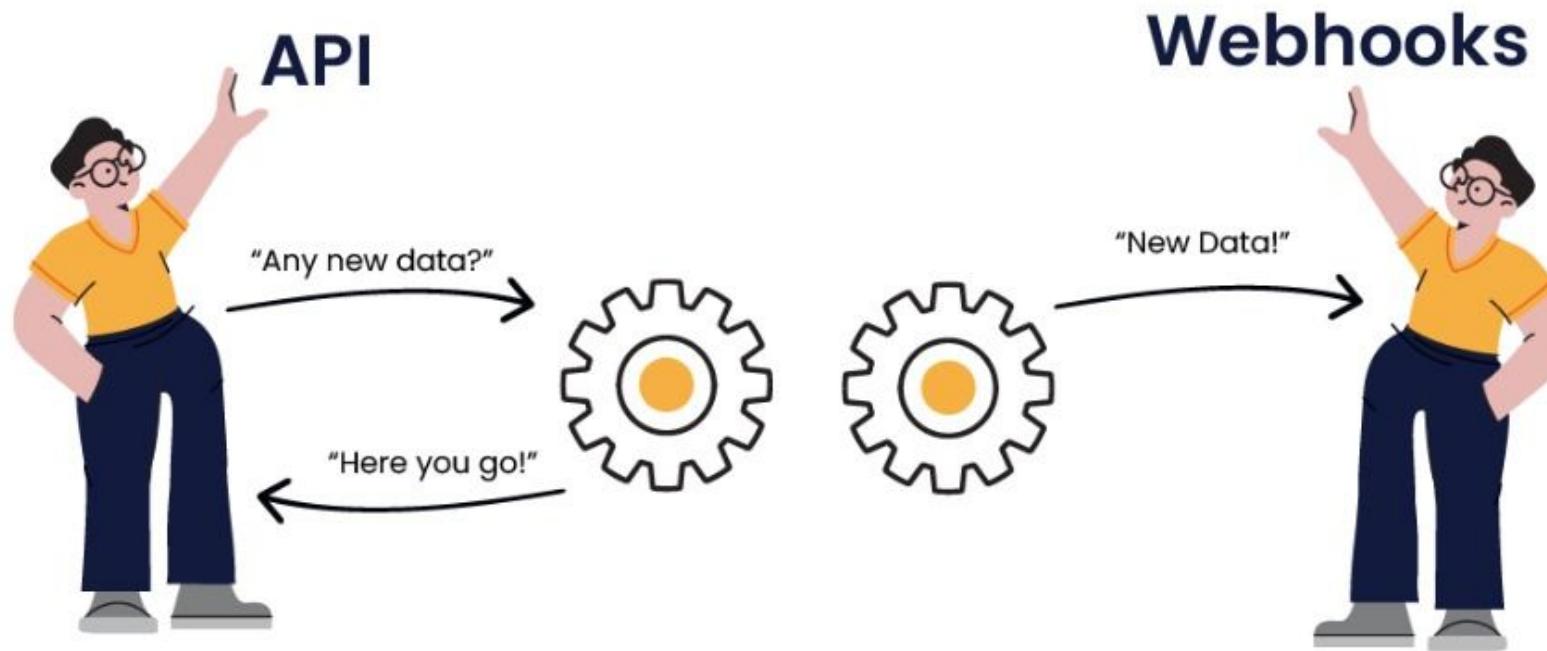
APIs



Webhooks



API x Webhooks



Exemplo de Webhook - Avisar Pagamentos



Exemplo de Webhook - Receber msgs



Documentação APIs

Entendendo documentação na prática

API Docs 1 - Open AI

Personal / Default project

Playground Dashboard Docs API reference  

Start building

Assistants
Build conversational assistants with tools and File Search



Async use cases
Batch requests for async, large-scale processing



Fine-tuning
Adapt a model to your specific use case with your data



GET STARTED

- Overview
- Quickstart
- Concepts
- Models
- Libraries
- Changelog
- Terms and policies

CAPABILITIES

- Text generation
- Vision
- Function calling
- Structured outputs
- Reasoning
- Advanced usage

ENDPOINTS

- Chat completions
- Forum

Explore our guides

 **Prompt engineering**
Get better results from LLMs

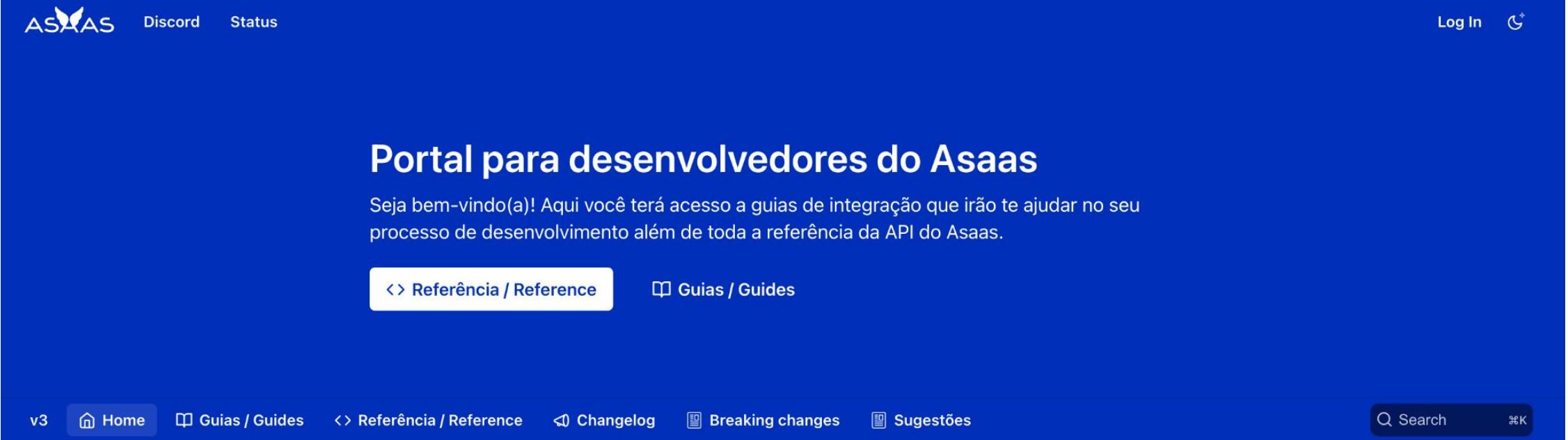
 **Production best practices**
Transition from prototype to production

 **Safety best practices**
Make sure your application is safe

 **Latency optimization**
Improve latency across multiple use cases

 **Optimizing LLM accuracy**
Maximize correctness and consistent behavior of LLMs

API Docs 2 - Asaas



The screenshot shows the homepage of the Asaas API Docs 2. The header features the Asaas logo, navigation links for 'Discord' and 'Status', and a 'Log In' button. The main title 'Portal para desenvolvedores do Asaas' is displayed in large white text. Below it, a subtext reads: 'Seja bem-vindo(a)! Aqui você terá acesso a guias de integração que irão te ajudar no seu processo de desenvolvimento além de toda a referência da API do Asaas.' A navigation bar at the bottom includes links for 'Referência / Reference', 'Guias / Guides', and other sections like 'Changelog', 'Breaking changes', and 'Sugestões'. A search bar and a 'Home' button are also present. The background features a large, stylized 'S' logo with a speech bubble containing an exclamation mark.

ASAAS

Discord Status

Log In

Portal para desenvolvedores do Asaas

Seja bem-vindo(a)! Aqui você terá acesso a guias de integração que irão te ajudar no seu processo de desenvolvimento além de toda a referência da API do Asaas.

Referência / Reference

Guias / Guides

v3

Home

Guias / Guides

Referência / Reference

Changelog

Breaking changes

Sugestões

Search

⌘K

3

Fundamentos Agentes IA NoCode

O que você irá aprender

Fundamentos Agentes IA

Introdução a LLMs

Melhores Modelos de IA

Embeddings e Bancos Vetoriais

Conceitos importantes

Fundamentos de Agentes de IA

Function Calling e Arquitetura



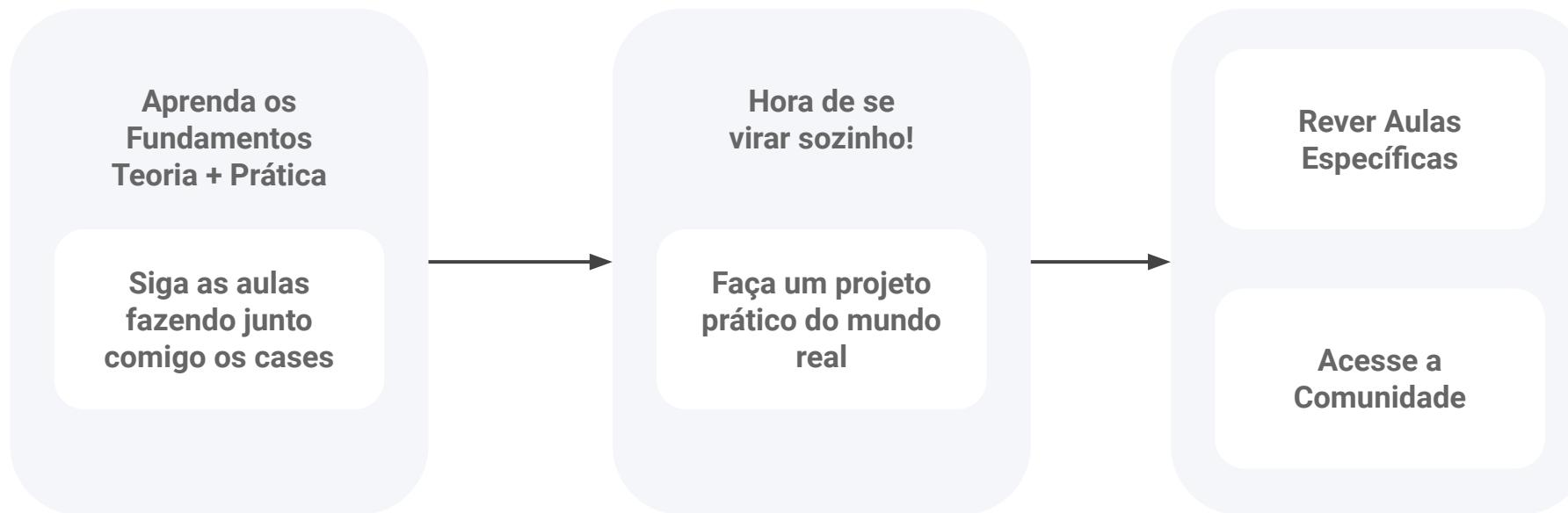
Depois dessas aulas você terá conhecimento para:



Entendimento Fundamentos LLMs e Agentes

Conceitos Fundamentais para criar qualquer projeto com Agentes

Como aprender o mais rápido possível?





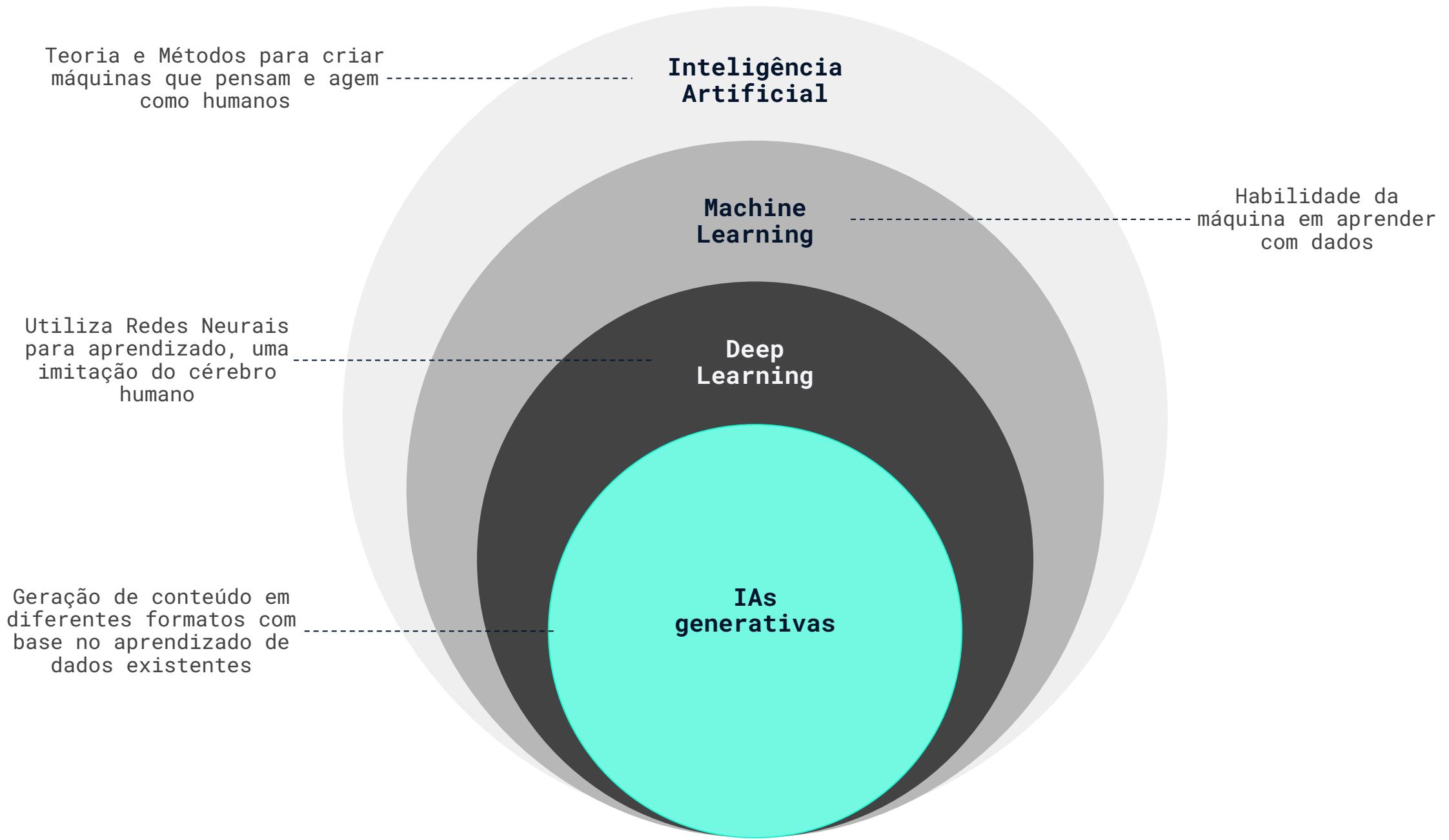
**no
code
start
up**

no code start up

no code start up

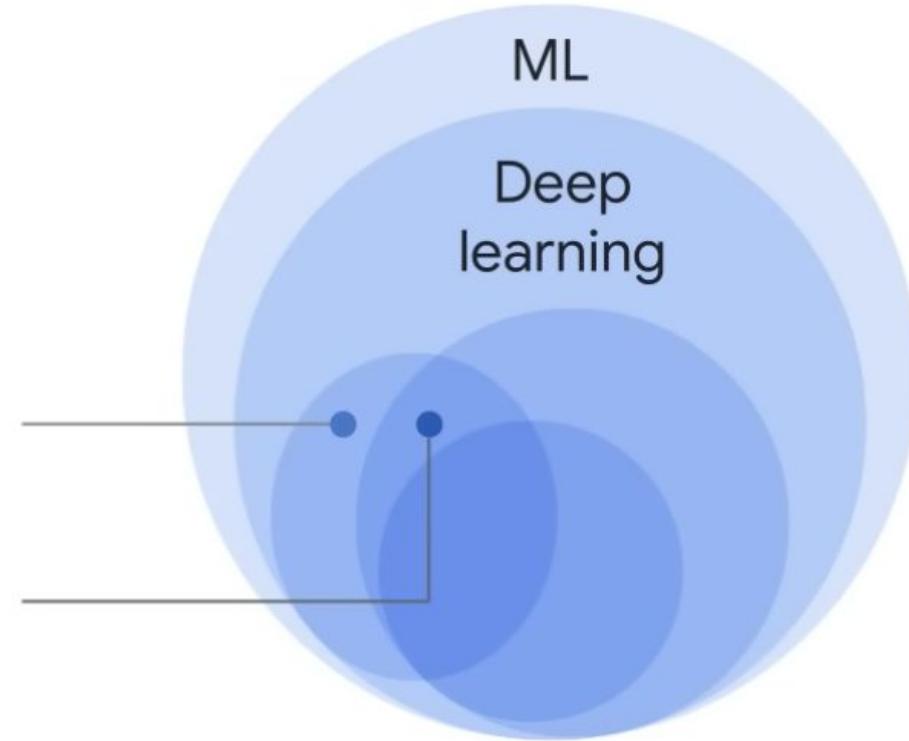
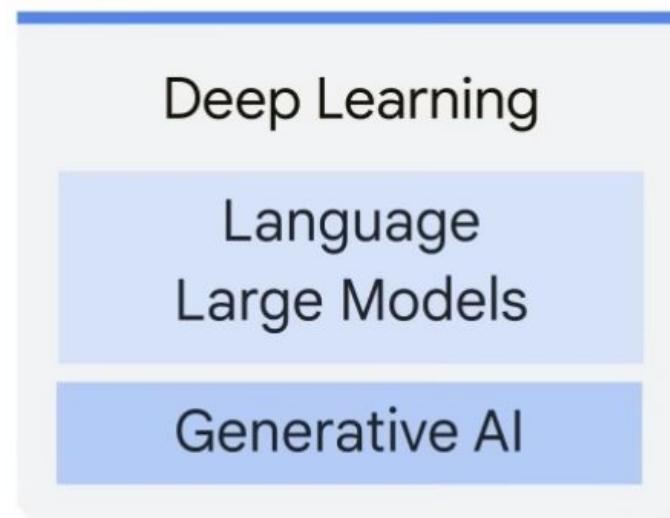
Introdução a IA Generativa

Large Language Models (LLMs) e melhores modelos



Large Language Model LLMs

LLM é um modelo Deep Learning treinado com grande quantidade de dados para compreender, gerar e interagir com **linguagem natural** em **escala**



Modelos Gen AI LLMs



Modelos Gen AI LLMs Open Source

Grok



Grok

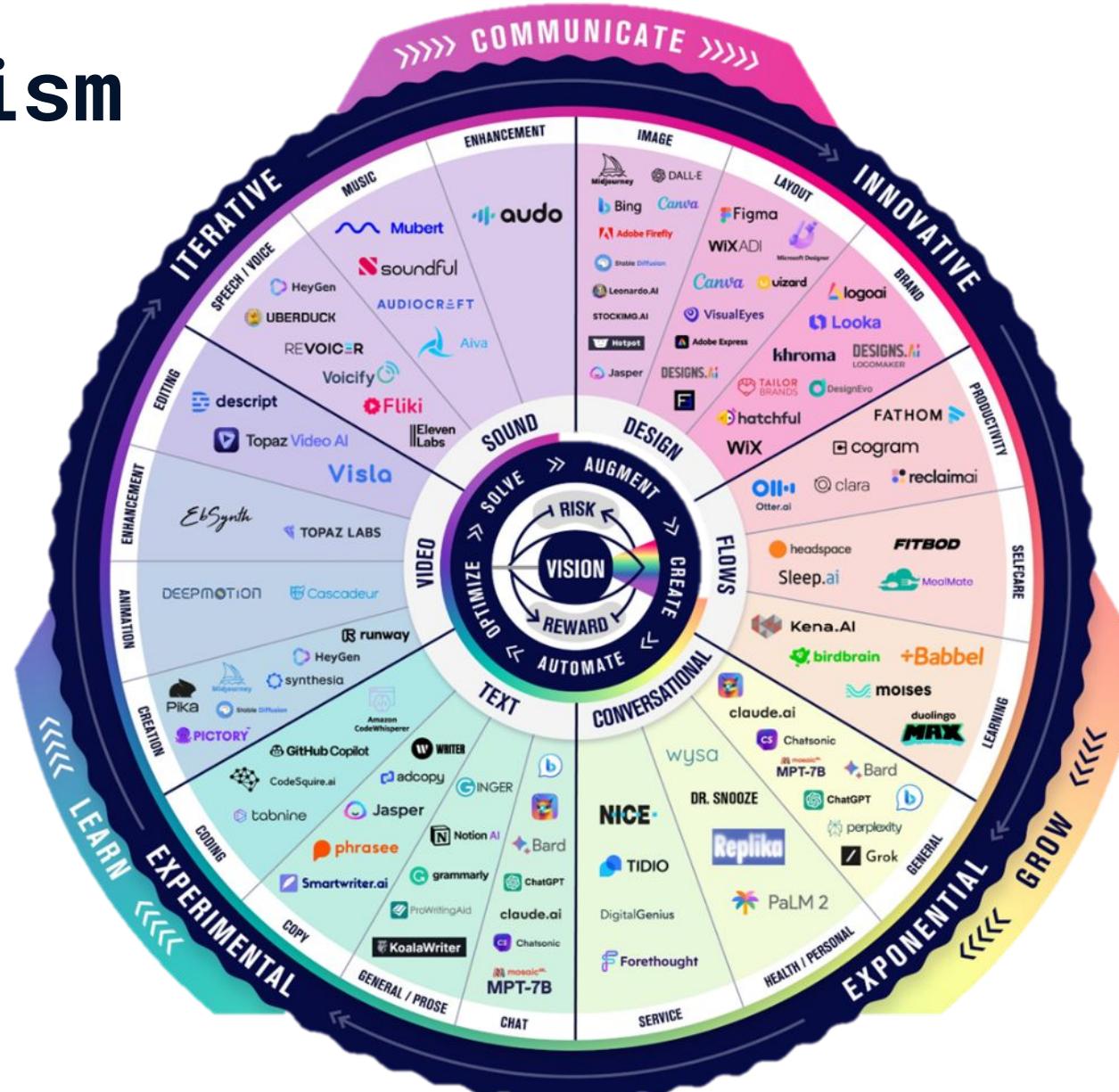
llama



Mistral AI



GenAI Prism



Removendo Ruídos



Notion AI

Principais Categorias de IA

IA para
Textos / Chat

IA para
Imagens

IA para
Áudio

IA para
Vídeos

A Base | Principais Modelos

IA para
Textos / Chat



Gemini



Open Source

Llama

Grok

IA para
Imagens



DALL-E 3



Stable Diffusion



Midjourney

IA para
Áudio



TTS



Eleven
Labs

IA para
Vídeos / Avatares



runway



PIKA LABS



Stable Diffusion

Tokenização e Embeddings

Entendendo os fundamentos LLM

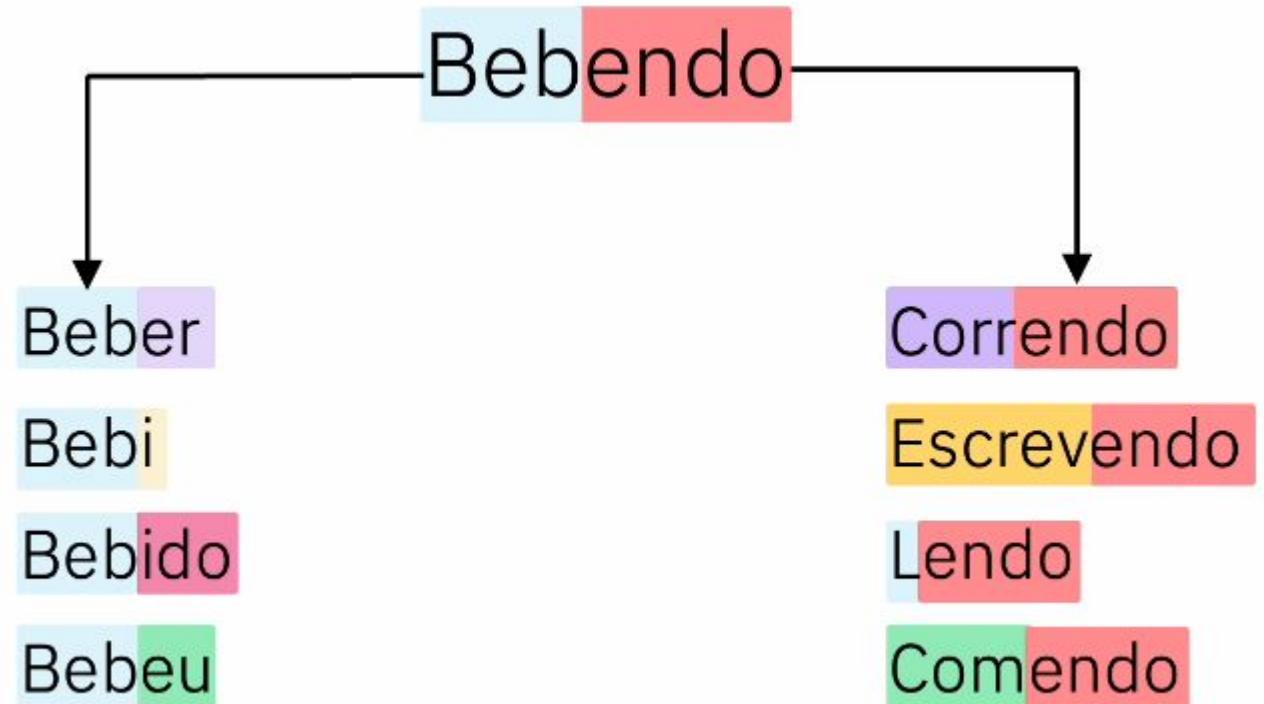
Tokenização

O computador apenas entende números.

“Tokenização” é o processo de quebrar longas quantidades de texto em unidades menores, que podem ser mapeadas para se tornarem números.

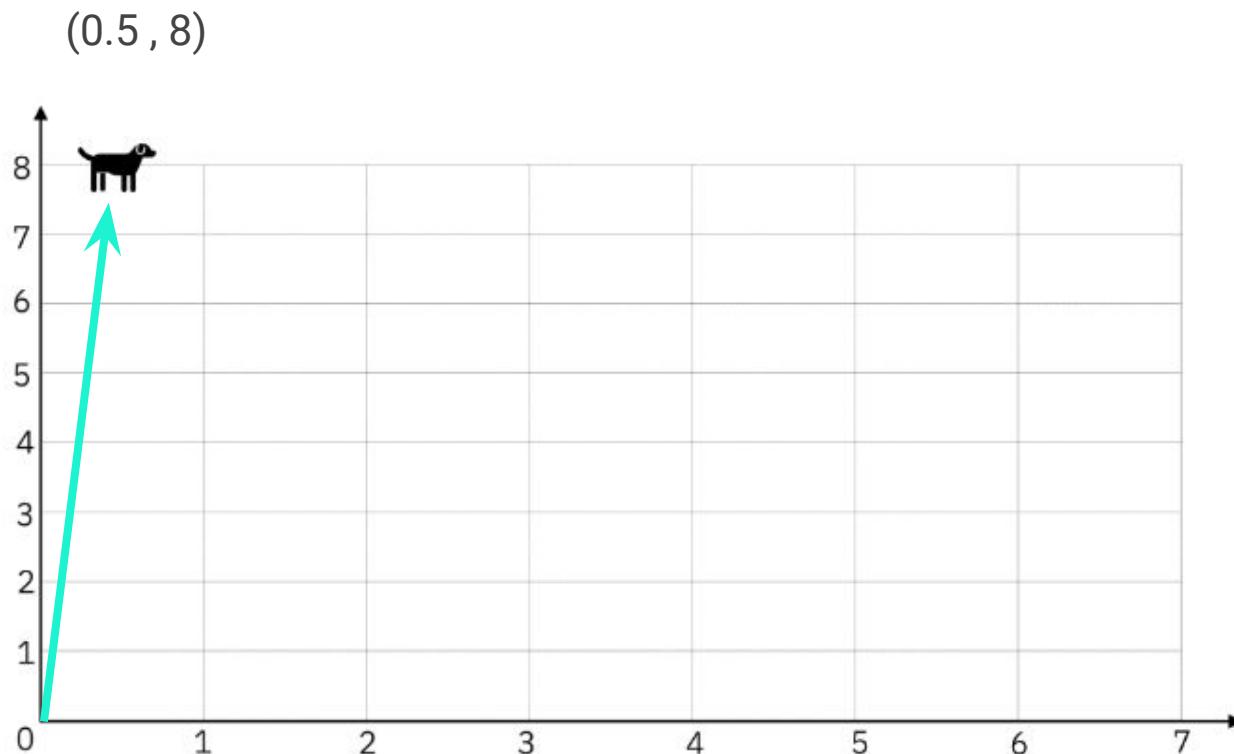
Cada token terá um ID único.

Acesse o Tokenizador da OpenAI
<https://platform.openai.com/tokenizer>



Embedding

Embedding é a representação vetorial do texto em um espaço multidimensional.

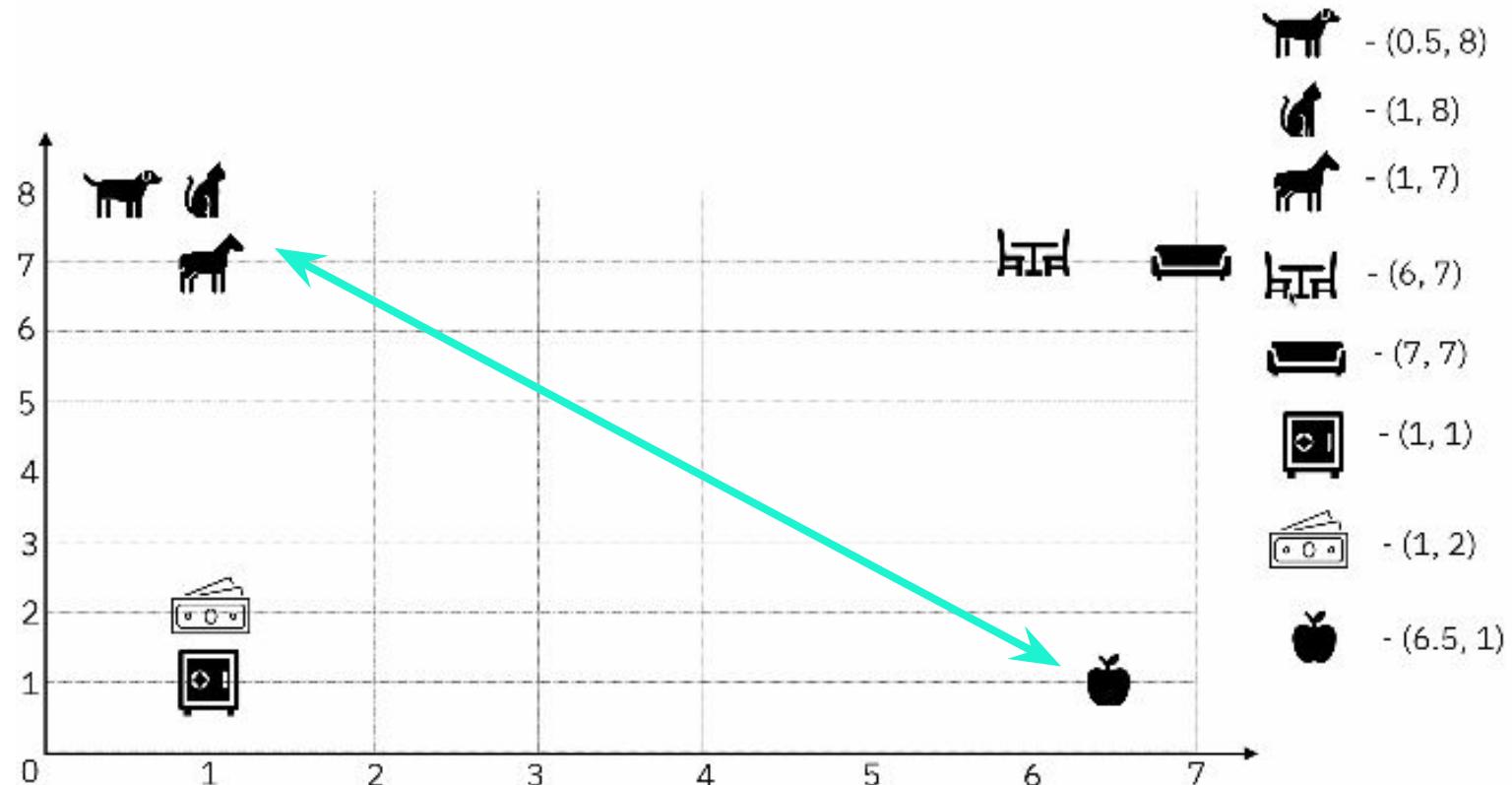


Embedding

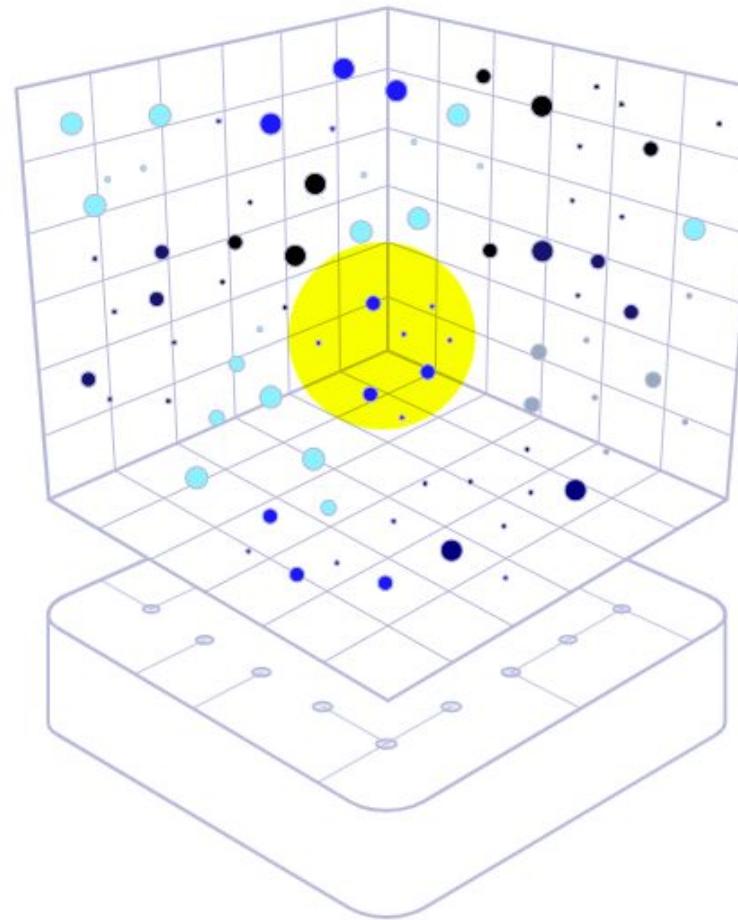
Embedding é a representação vetorial do texto em um espaço multidimensional.

O modelo posiciona as palavras de acordo com seu contexto e semelhança.

Cada palavra vai ser representada por um vetor. A distância das palavras irá mostrar o quanto estão relacionadas.



Embedding é multi dimensional!



Embedding

Embedding é a representação vetorial do texto em um espaço multidimensional.

O modelo posiciona as palavras de acordo com seu contexto e semelhança.

Cada palavra vai ser representada por um vetor. A distância das palavras irá mostrar o quanto estão relacionadas.

Os Embedding normalmente terão n dimensões.



[-0.06113929, -0.0012407, 0.06087311, 0.01699911, 0.05108206, ..., 0.03732946, -0.00689885]



[-0.01101368, -0.04874269, -0.05087062, -0.02283244, 0.01541347, ..., 0.06616838, 0.0045159]



[-0.05816573, -0.03017926, 0.05343566, -0.06409686, 0.0160787, ..., -0.0134629, -0.00547542]



[0.04290543, 0.04314668, 0.06709401, -0.02074, -0.0637757, ..., -0.01543431, -0.03469143]



[0.02085212, -0.04604341, -0.0511762, -0.05042295, -0.03493, 0.047325, ..., -0.06708, 0.01174]

512 ~ 4096 dimensões

Embedding

Example: Getting embeddings

curl ▾

```
1 curl https://api.openai.com/v1/embeddings \
2   -H "Content-Type: application/json" \
3   -H "Authorization: Bearer $OPENAI_API_KEY" \
4   -d '{
5     "input": "Your text string goes here",
6     "model": "text-embedding-3-small"
7   }'
```

Example embedding response

json ▾

```
1  {
2    "object": "list",
3    "data": [
4      {
5        "object": "embedding",
6        "index": 0,
7        "embedding": [
8          -0.006929283495992422,
9          -0.005336422007530928,
10         ... (omitted for spacing)
11         -4.547132266452536e-05,
12         -0.024047505110502243
13       ],
14     }
15   ],
16   "model": "text-embedding-3-small",
17   "usage": {
18     "prompt_tokens": 5,
19     "total_tokens": 5
20   }
21 }
```

A large, light blue circle is positioned on the left side of the slide, overlapping the title area. Inside the circle, the text "no code start up" is written in a bold, dark blue sans-serif font, with "no code" on the first line and "start up" on the second line.

**no
code
start
up**

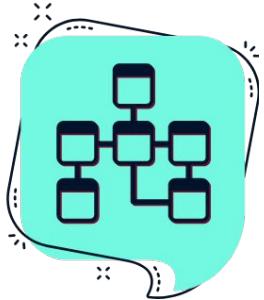
no code start up

no code start up

Bancos de Dados Vetoriais

Banco de Vetores (Embeddings)

Tipos de Bancos de Dados



SQL

Banco de dados *relacional*

Schema definidos (*Rígido*);
Focado em relações;
Bom para queries complexas e Joins;



NoSQL

Banco de dados *não relacional*

Schema Dinâmico (*Flexível*);
Permite relações, mas não é o foco;
Ruim para queries complexas e Joins;

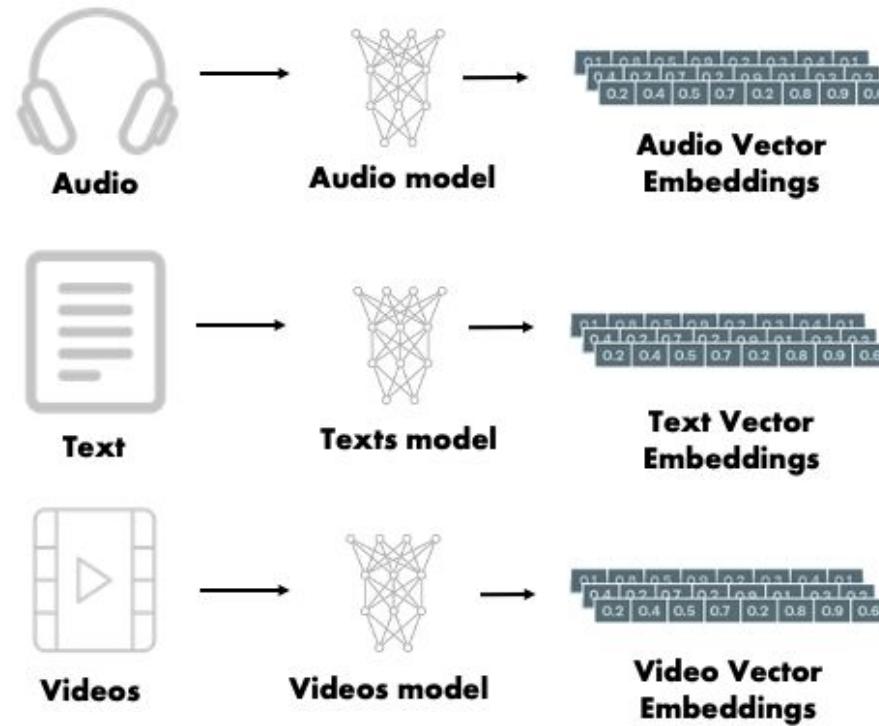


Bancos de Dados Vetoriais = Embeddings

Bancos de dados vetoriais são sistemas projetados para armazenar, consultar e manipular dados em formato vetorial, especialmente úteis no contexto de dados de alta dimensão, como imagens, vídeos, áudio e texto.

Representação Vetorial

Qualquer tipo de dados pode ser representado por vetores (embeddings)



Bancos de Dados Vetoriais

Bancos de dados vetoriais são sistemas projetados para armazenar, consultar e manipular dados em formato vetorial, especialmente úteis no contexto de dados de alta dimensão, como imagens, vídeos, áudio e texto.

Representação Vetorial

Qualquer tipo de dados pode ser representado por vetores

Indexação Eficiente

Para facilitar buscas rápidas de grande volume de dados.

Consultas por Similaridade

Itens são buscados de forma mais semelhante.

Escalabilidade

São bancos altamente escaláveis

Backends e Bancos de Dados

Bancos de Dados Relacionais



Tabelas e Relações



Backend as a Service (BaaS)



Bancos de Dados Não Relacionais



Coleções



Backend as a Service (BaaS)



firebase

Bancos de Dados Vetoriais



Vetores (Embedding)



Pinecone



redis



drant



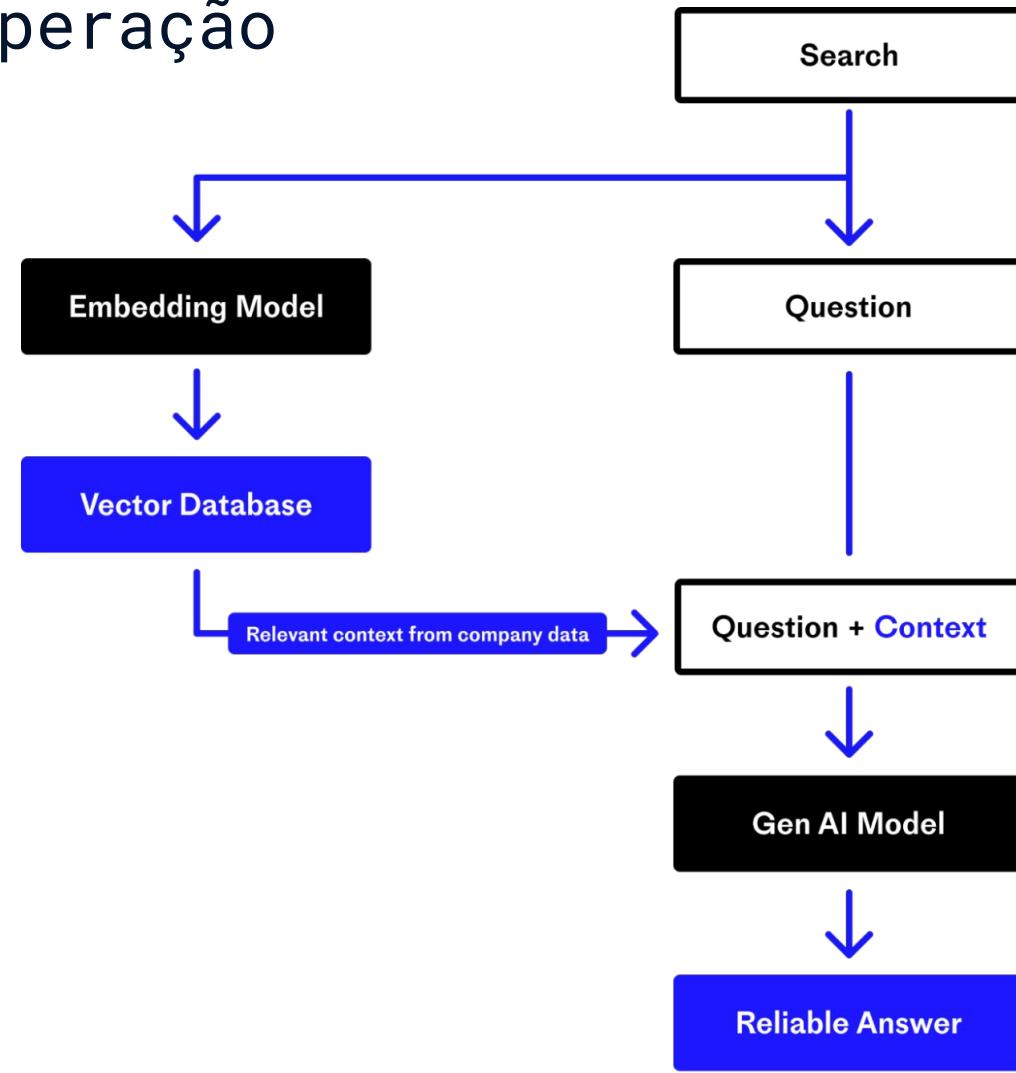
milvus



RAG - Retrieval Augmented Generation

Geração Aumentada de Recuperação

RAG é uma técnica de processamento de linguagem natural que melhora a geração de texto ao integrar informações de fontes externas relevantes durante a resposta.





**no
code
start
up**

no code start up

no code start up

Fundamentos Agentes

Tudo sobre Agentes IA

Categorias de projetos NoCode

**Softwares e
Aplicativos**

Automações

Websites

Agentes IA

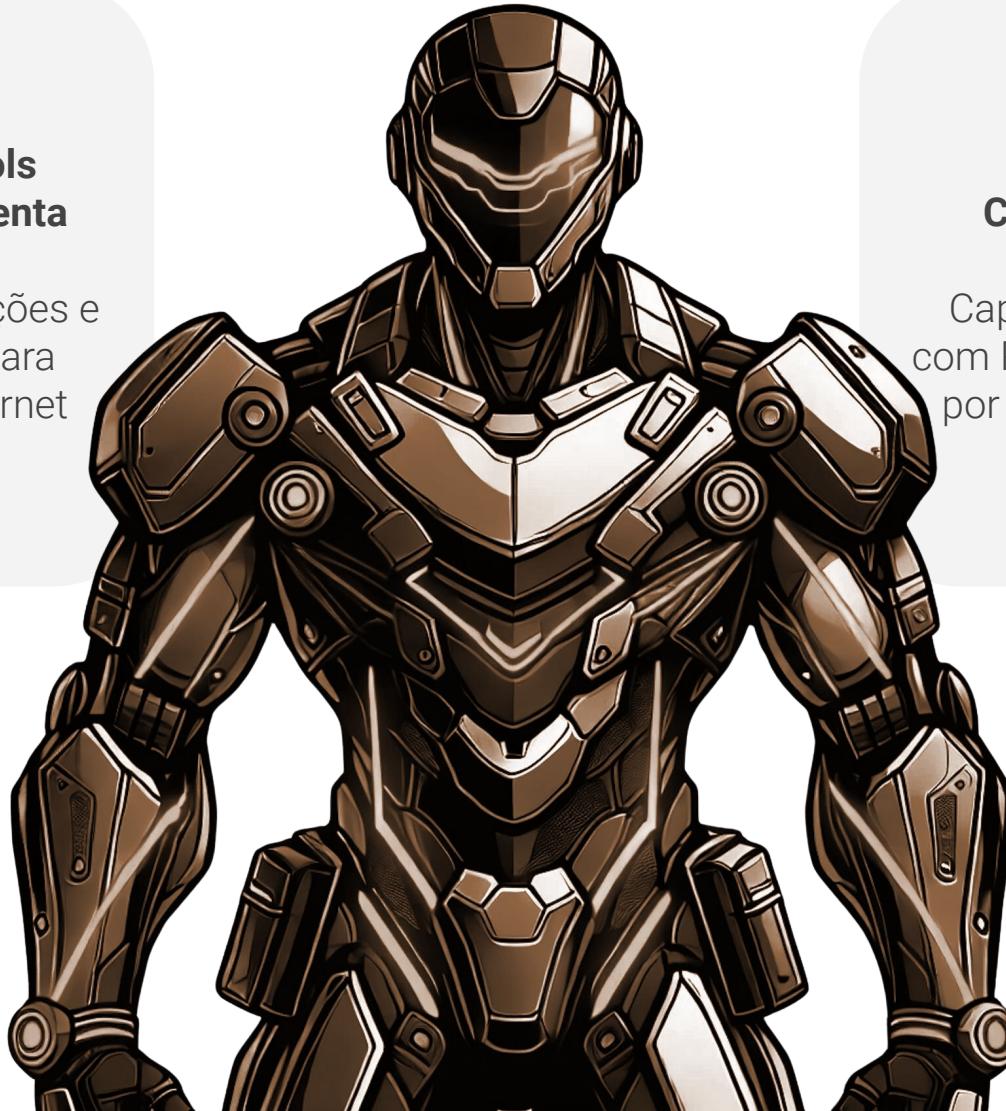
Agente IA - Porque é tão poderoso?

Function Calling / Tools Ativar qualquer ferramenta

Capacidade de ativar funções e fazer chamadas APIs para qualquer serviço da internet

RAG Conhecimento Externo

Capacidade de ser treinado com PDFs, Planilhas e Arquivos por meio de Banco Vetoriais

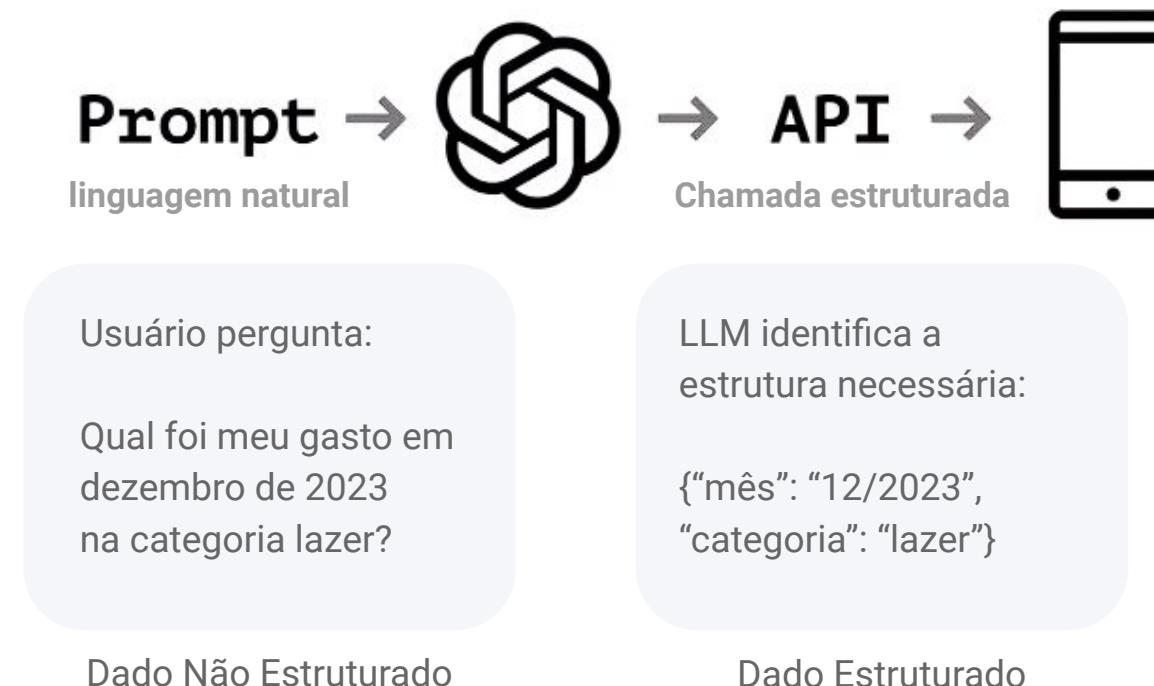


Function Calling - O que é isso?

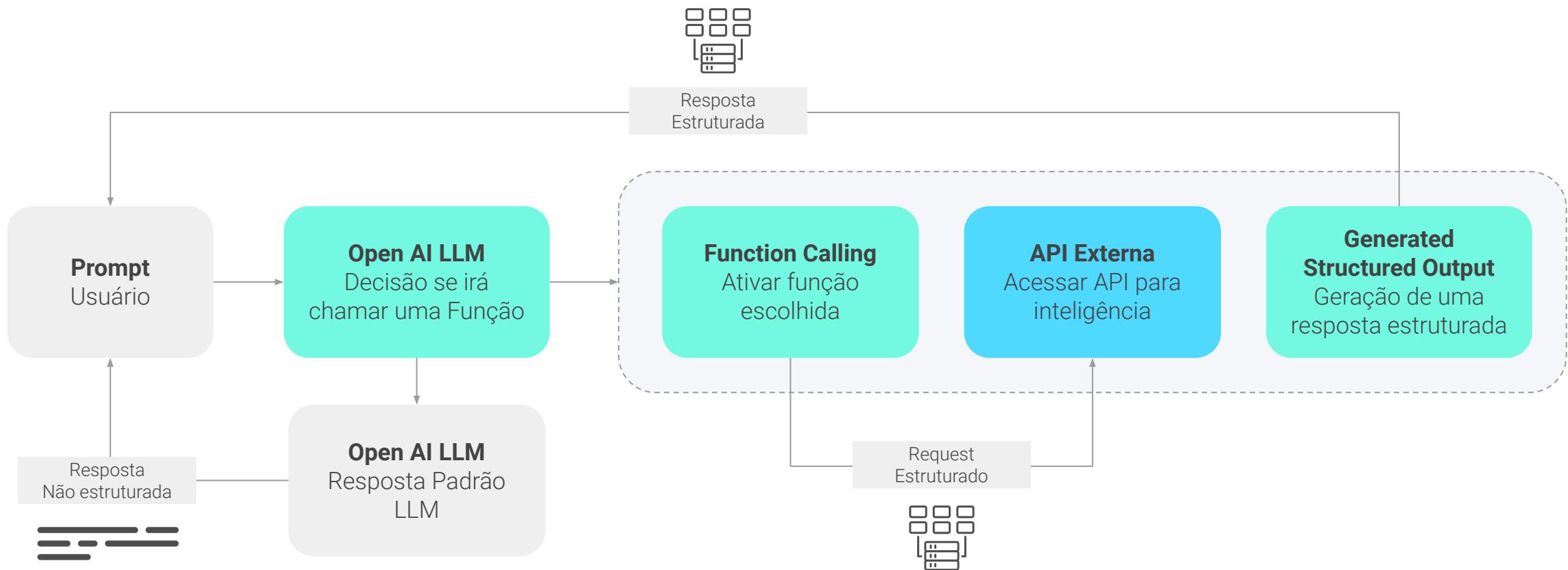
Tradução Literal - Chamar uma função

Possibilidade de através de algum gatilho:

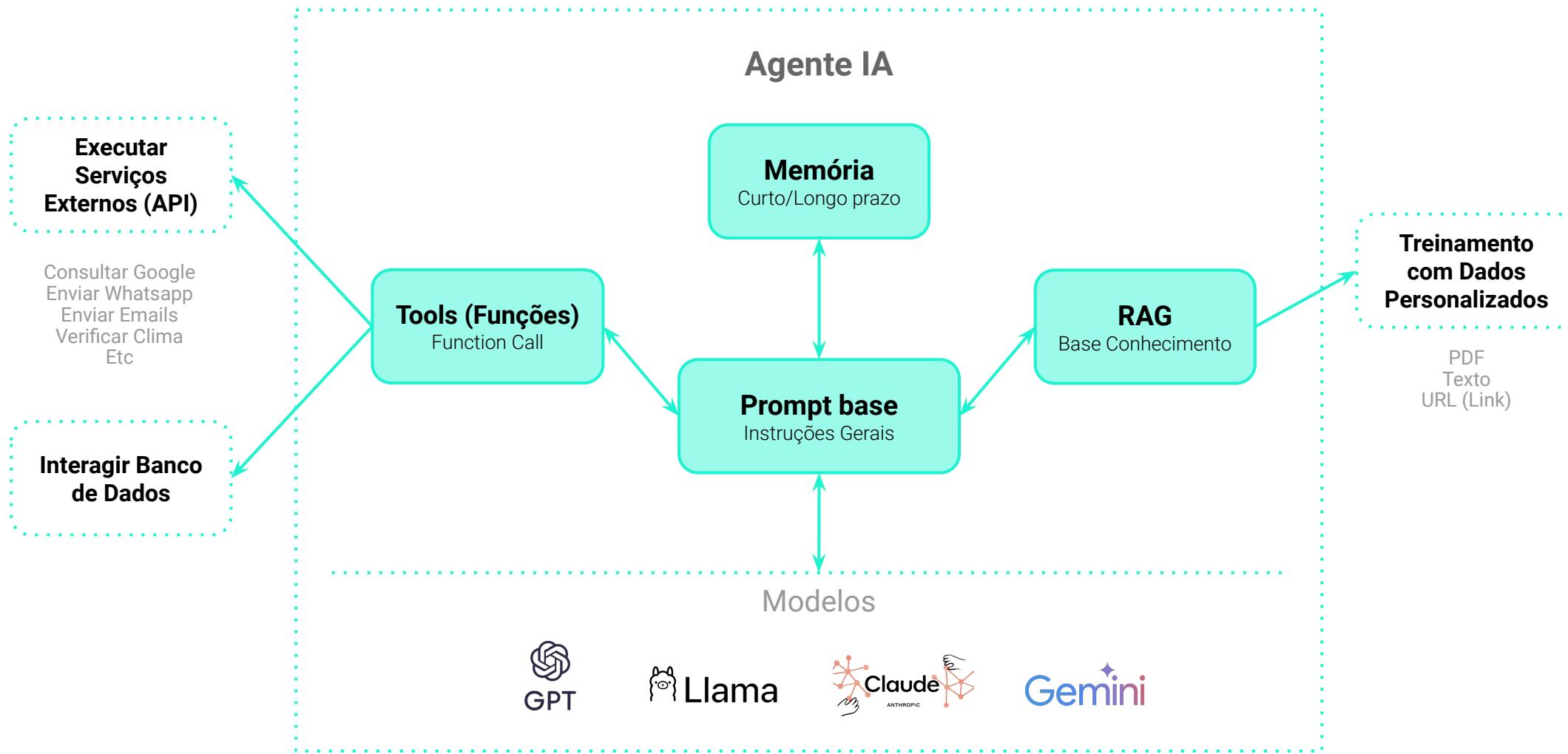
1. Chamarmos alguma função para ser executada
2. Retornar resposta em Formato Estruturado para uso.



Function Calling - Fluxo Completo



Arquitetura Agente de IA



Agentes de IA vs Chatbots Tradicionais

Agentes de IA

Os agentes de IA usam IA generativa e processamento de linguagem natural (PNL) para compreender, responder e atender às dúvidas dos clientes.



OpenAI GPTs &
Assistants



Langflow

ChatBots

Os chatbots seguem fluxos de conversação com script pré definidos que precisam ser criados manualmente.



Typebot



Chatbots com maior foco em IA



Voiceflow

Resumindo, os chatbots regurgitam informações predefinidas e os agentes de IA podem “raciocinar”.



**no
code
start
up**

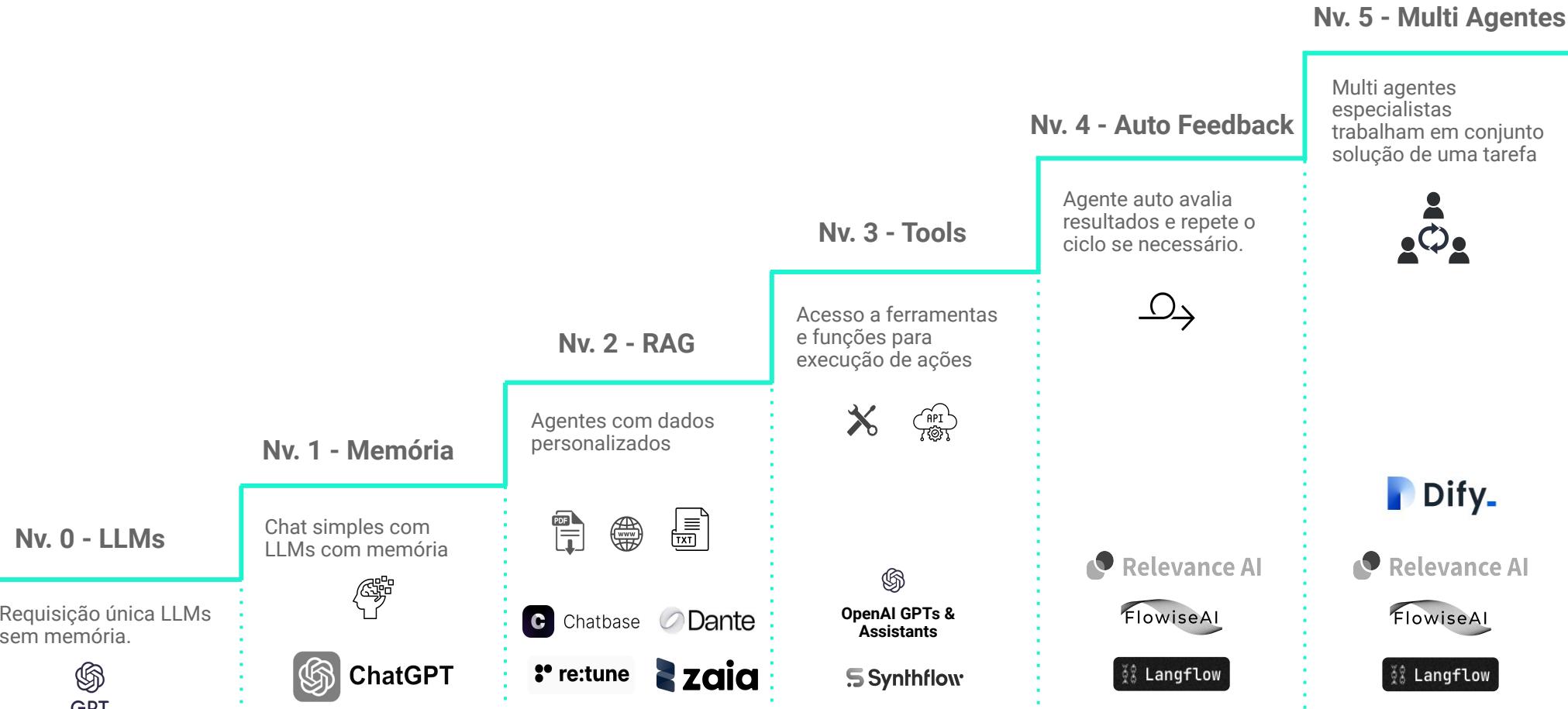
no code start up

no code start up

Melhores Ferramentas Agentes

As ferramentas nocode para criar Agentes

Comparativo Ferramentas de criação de Agentes



Ferramentas que iremos focar



**OpenAI
Assistants**



**Dify
Agents**

no code start up

Matheus Castelo



@mat_castelo



/in/matheuscastelobranco



Neto Camarano



@netocamarano

