

1

Introdução Formação

Boas Vindas

2

Fundamentos Automações IA

O que você irá aprender

Fundamentos de Automação



Arquitetura de Projetos de Automação

Desenho geral para criar sua tecnologia



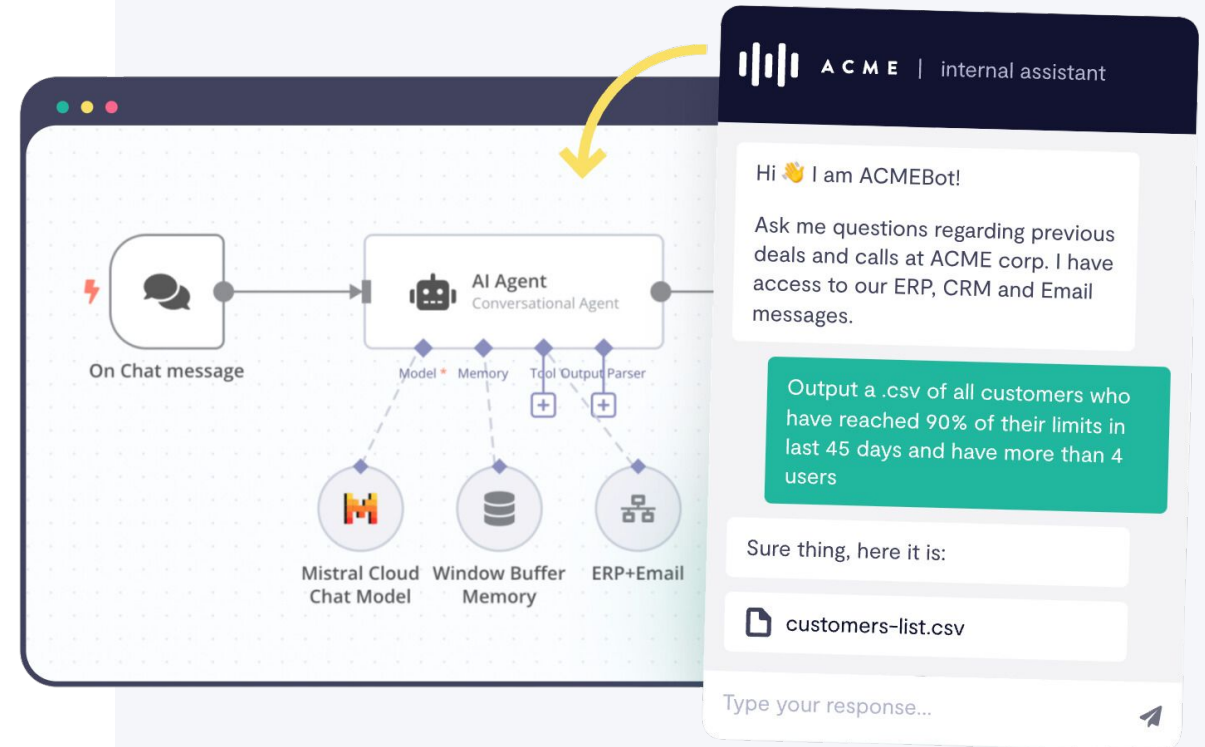
O que são APIs e Webhooks

Conceitos importantes comunicação de sistemas



Melhores Ferramentas Automação

As melhores ferramentas para seu projeto



0 que você poderá fazer com conhecimento dessa aula.



Terá uma visão de como criar seu próprio Projeto de Automação

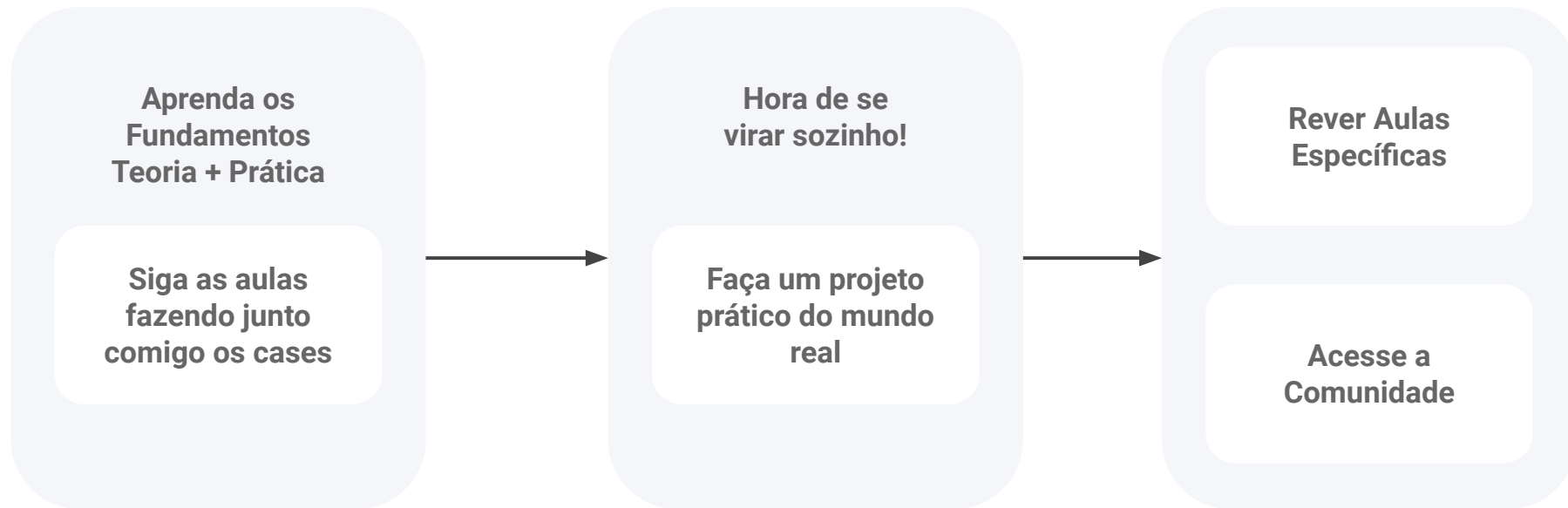
Entenderá como escolher as melhores ferramentas para o seu projeto



Dominará conceitos fundamentais de APIs

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

Como aprender o mais rápido possível?





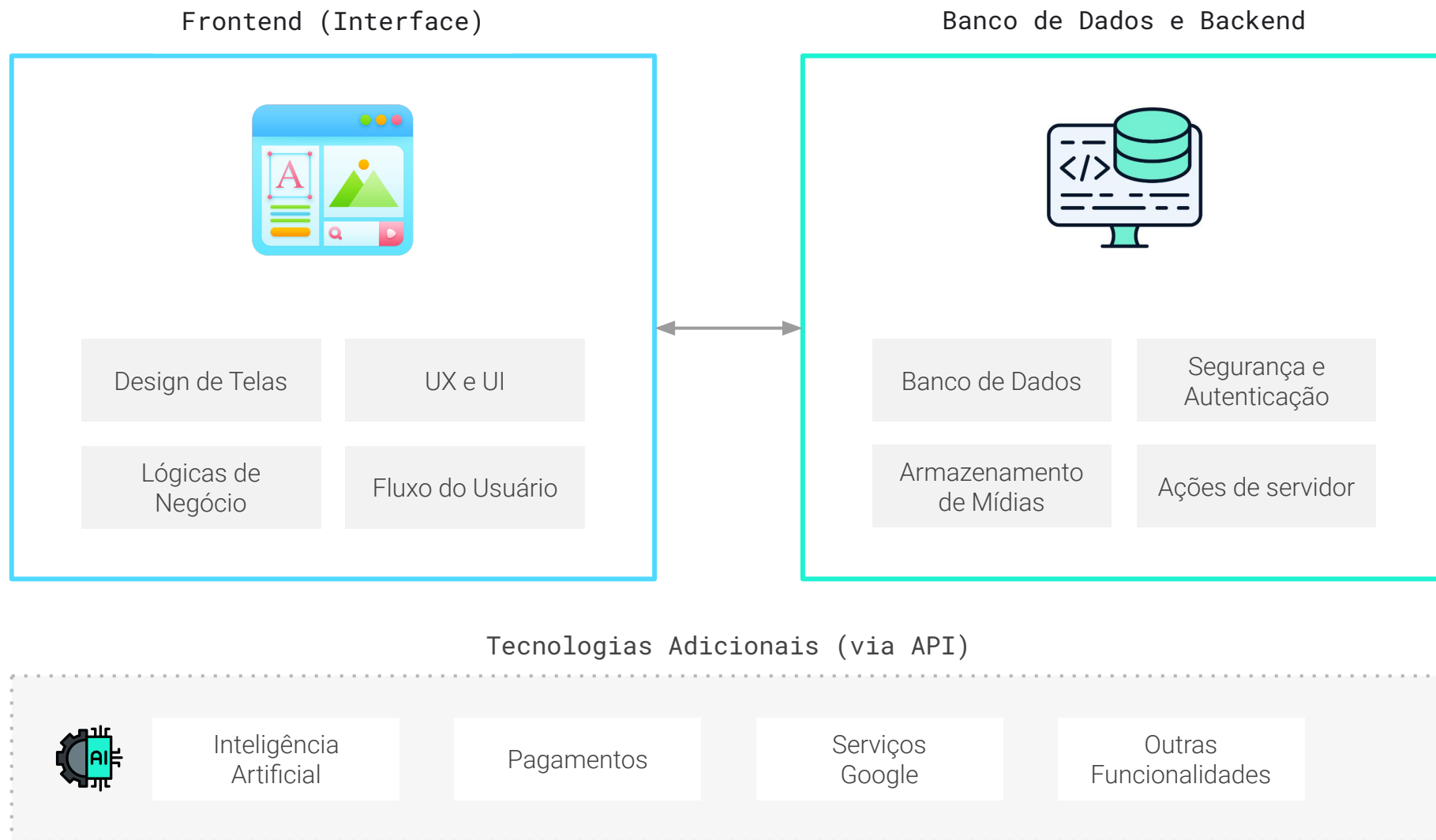
no code start up

no code start up

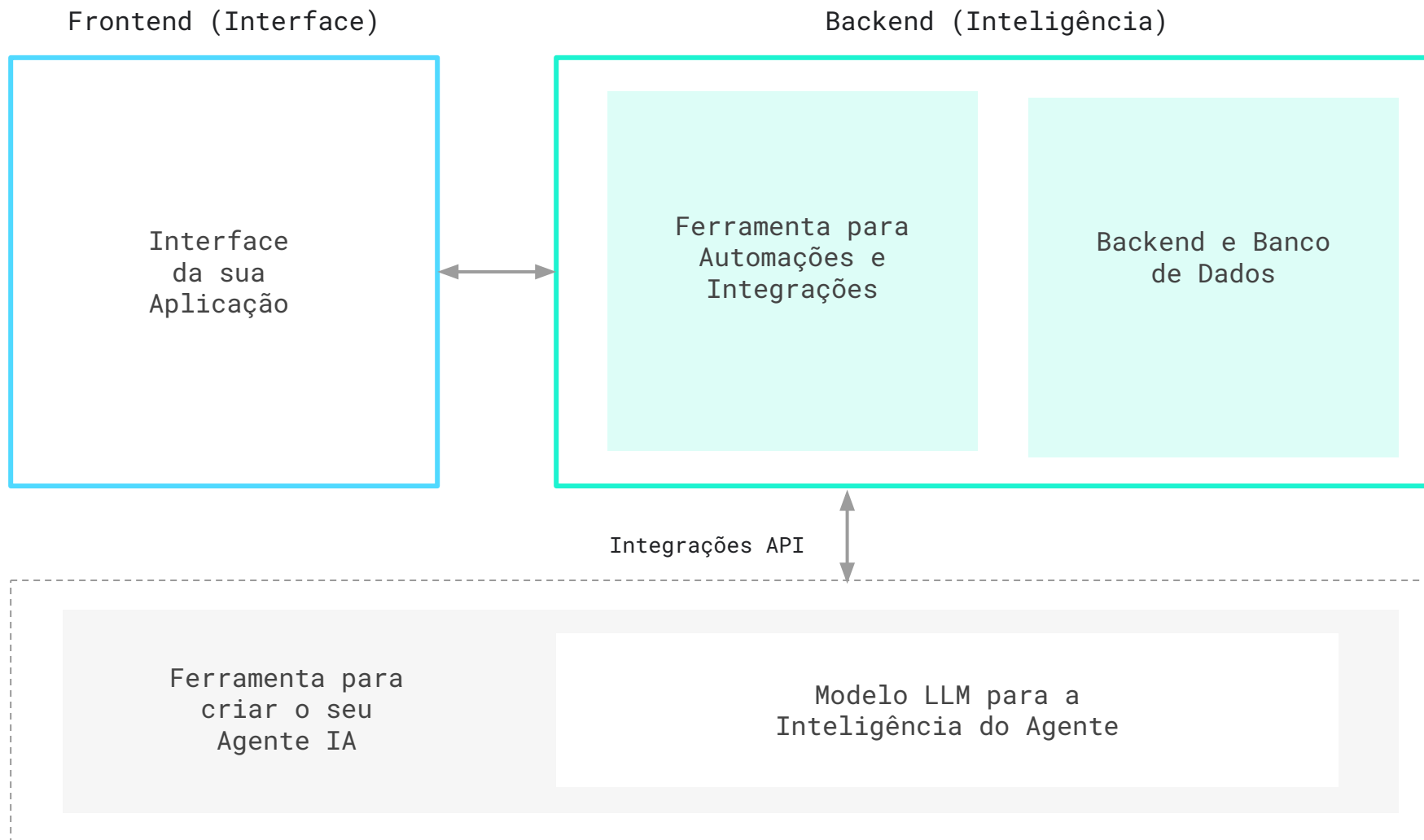
Arquitetura de Automações

Tipos de Projetos

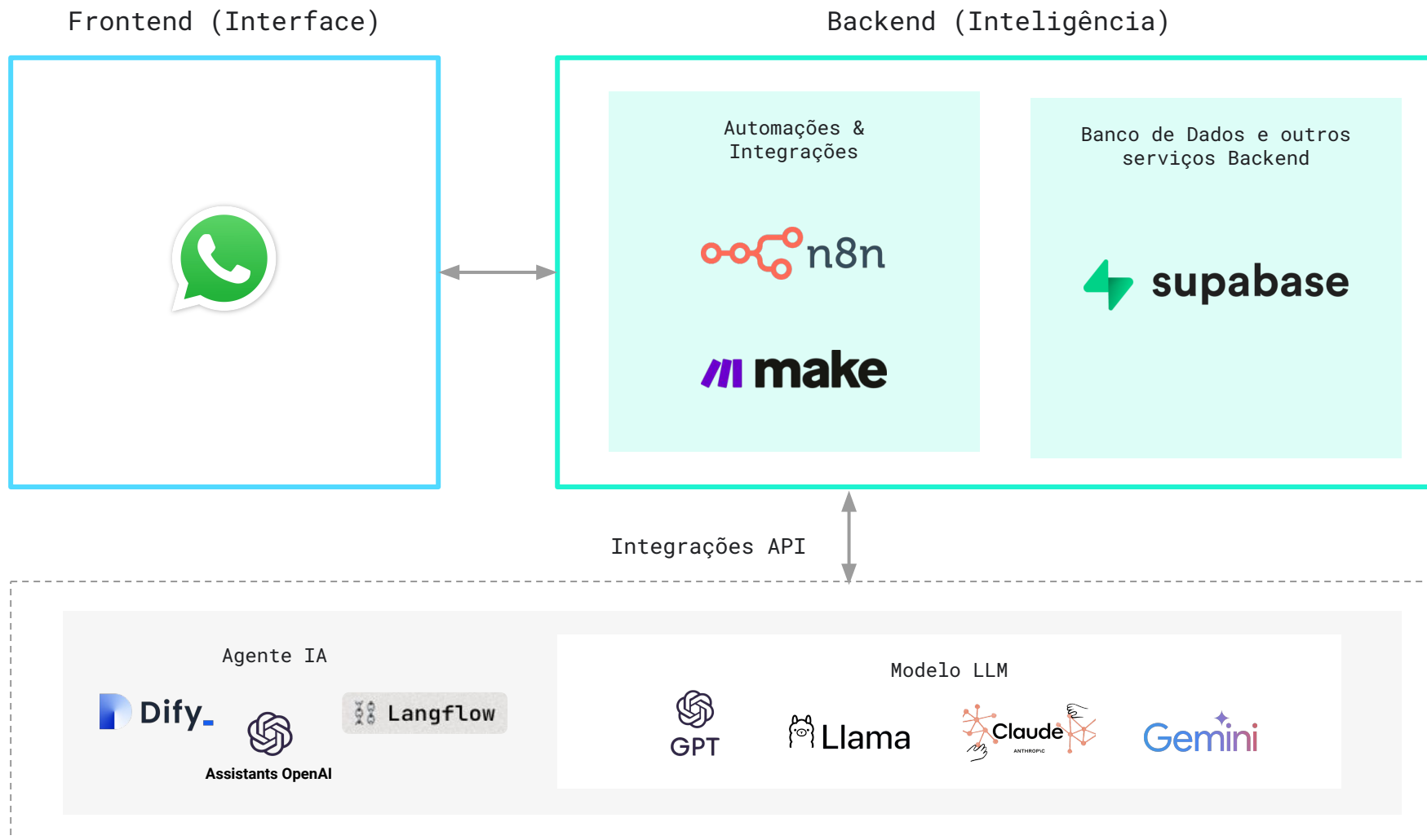
Arquitetura de um Projeto de Automação IA



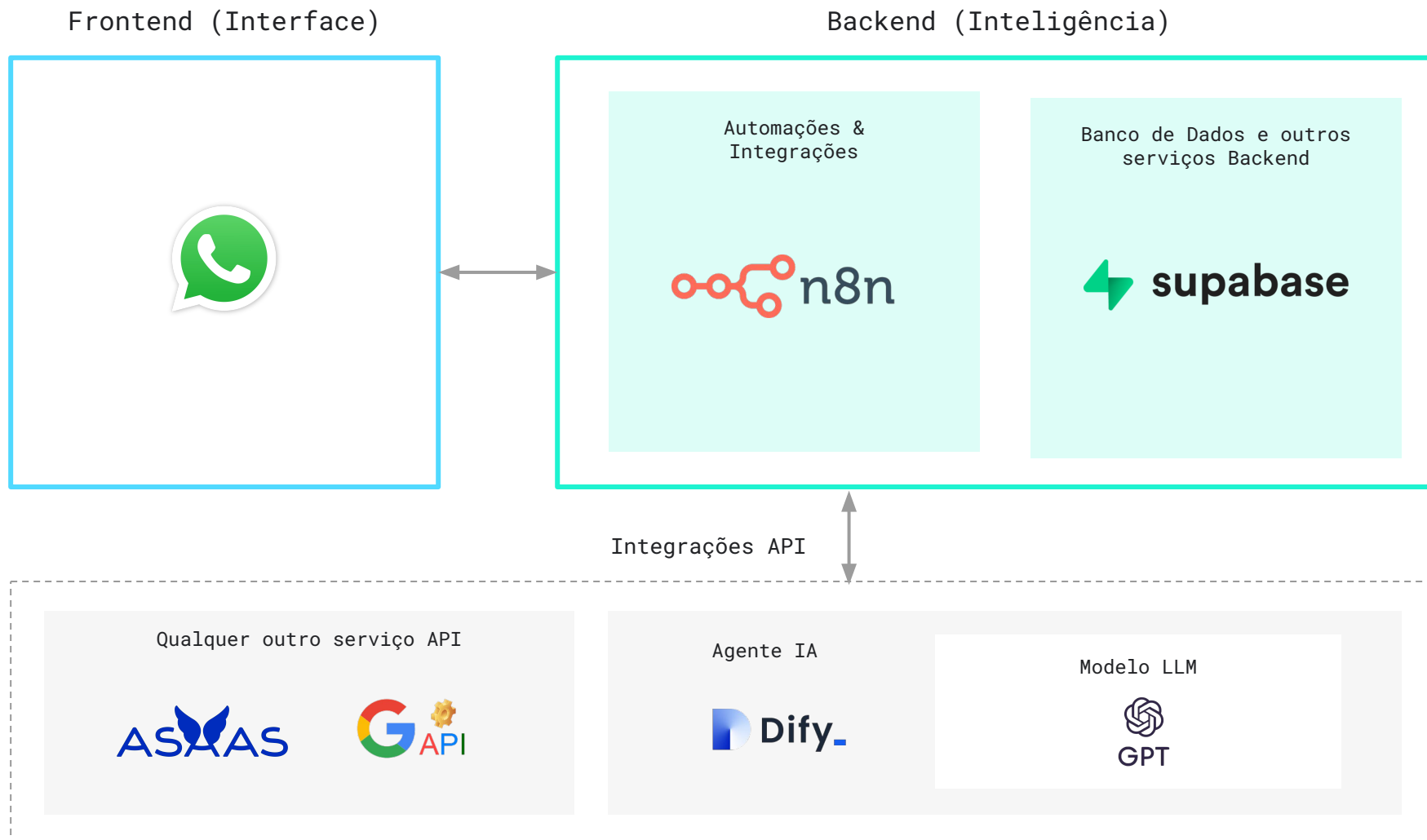
Arquitetura de um Projeto de Automação IA



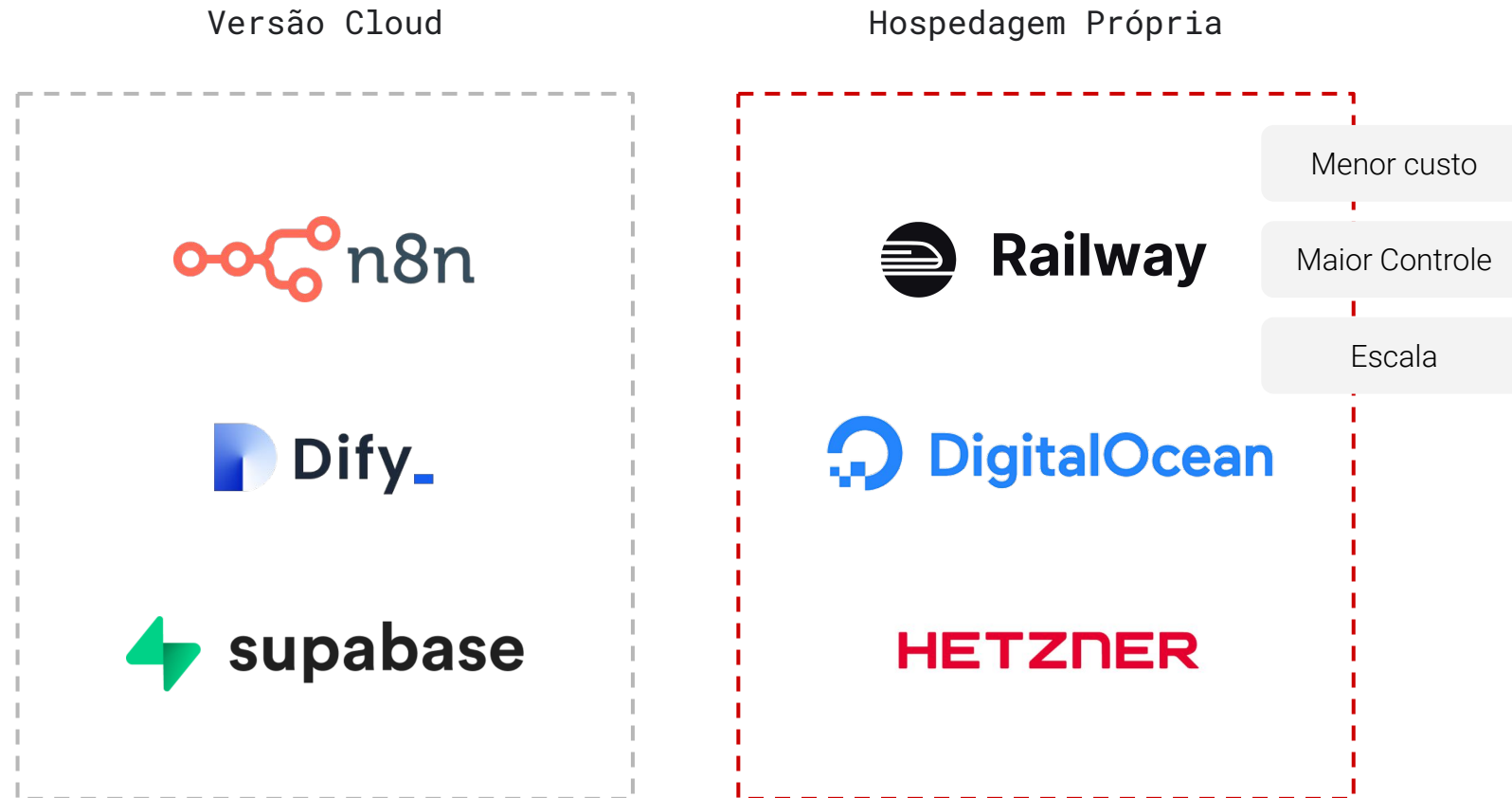
Arquitetura de um Projeto de Automação IA



Arquitetura de um Projeto de Automação IA



0 poder de ferramentas Open Source



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

Melhores Ferramentas Automações

Automações e Integrações

Como normalmente funcionam?

Triggers

Quando tal coisa
acontecer

Ações

Faça tal...



Assistir e-mails

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

⚡ Acionar

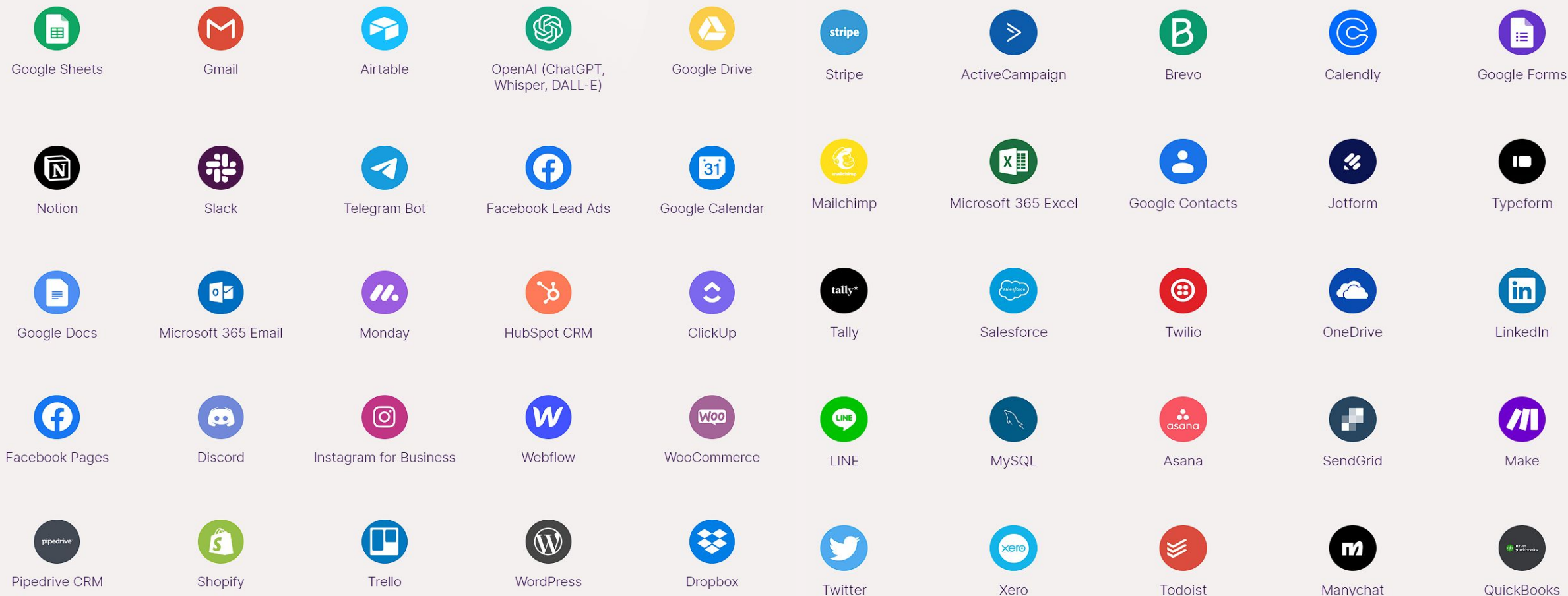


Crie uma conclusão (GPT-3, GPT-3.5, GPT-4)

Cria uma conclusão para o prompt ou chat fornecido.

⚡ Ação

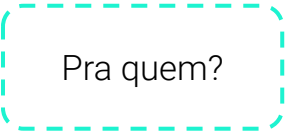
Integrações prontas



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





Fundamentos APIs

Conecte-se com qualquer sistema da internet

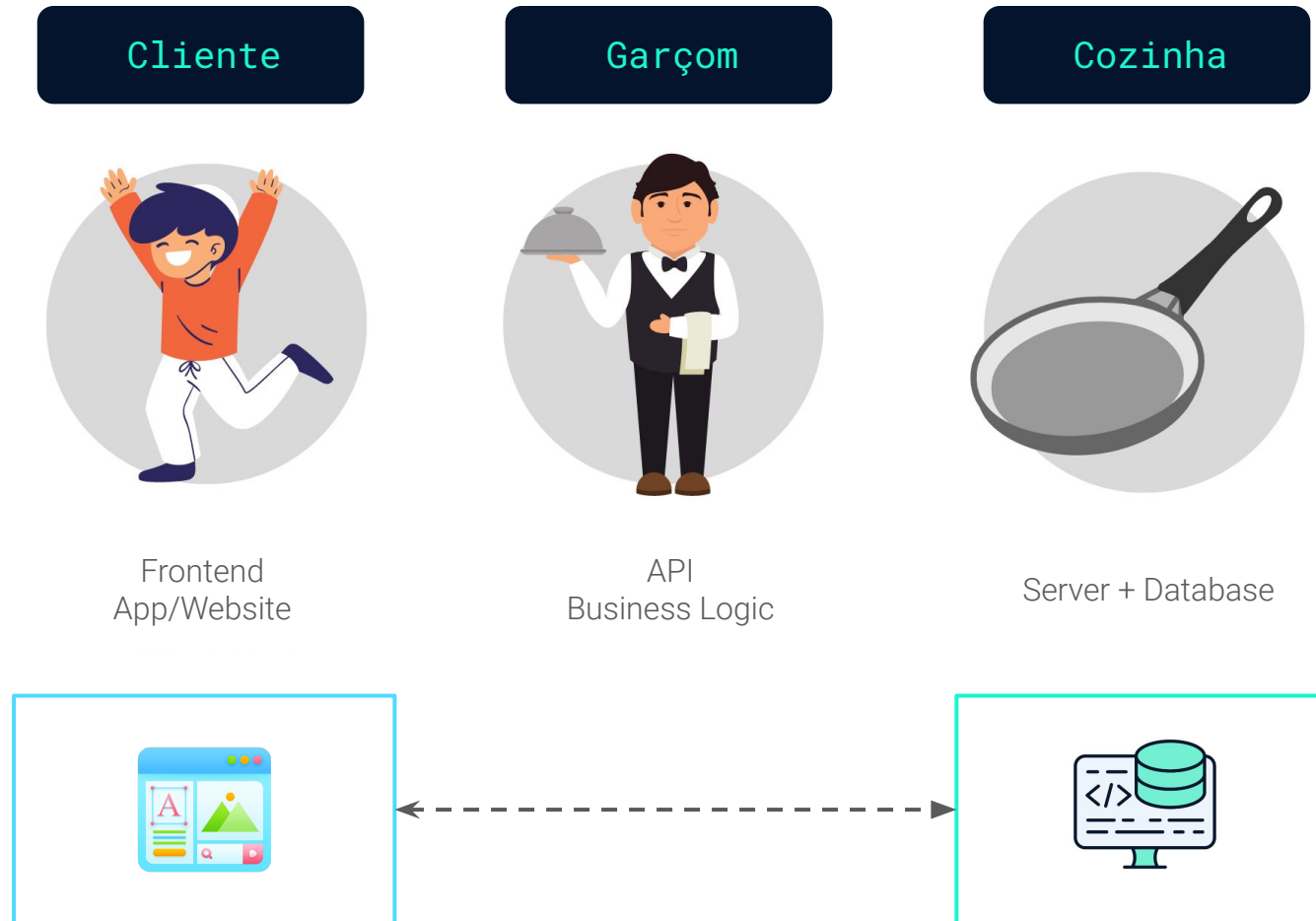
no code start up

no code start up

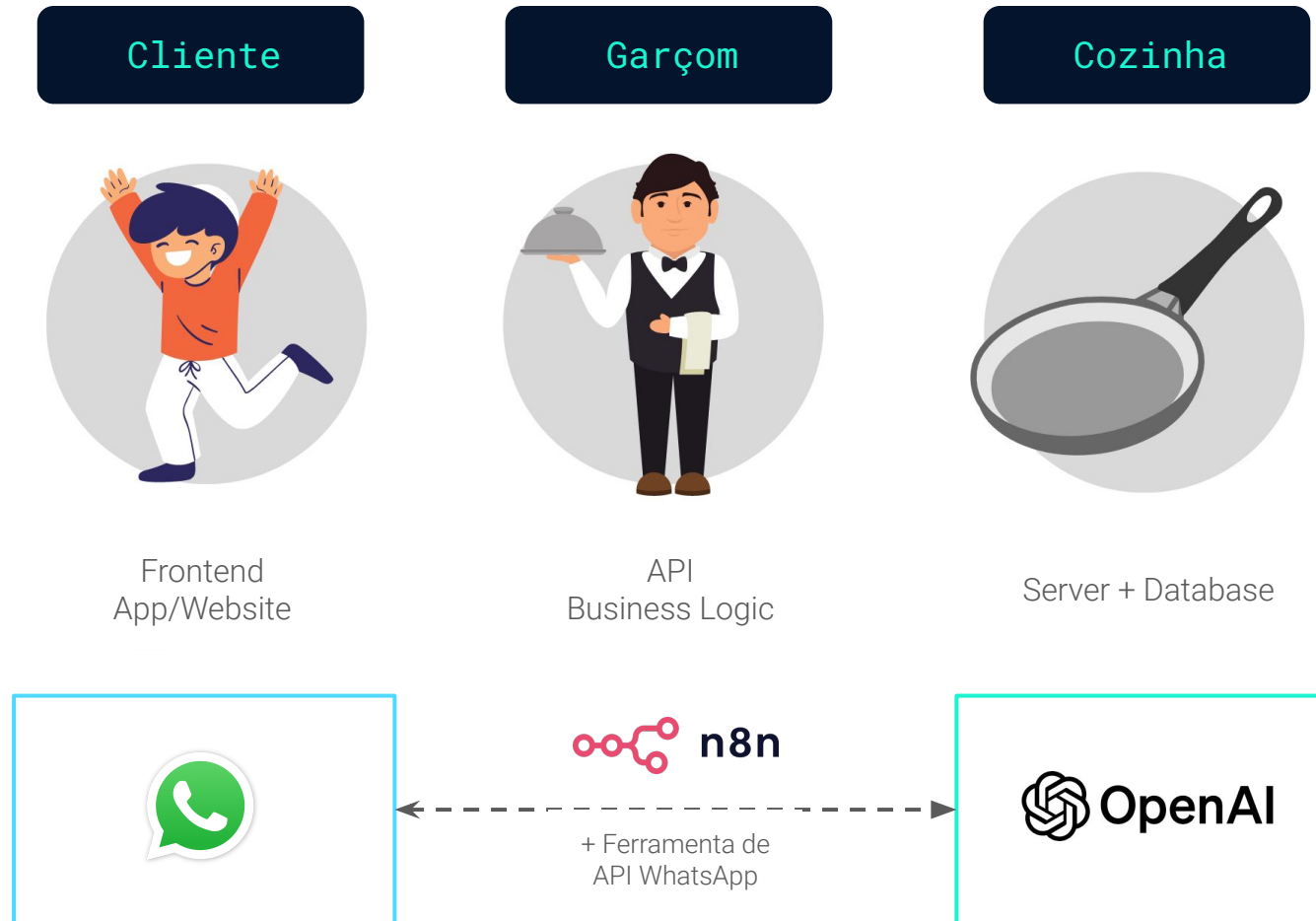
A sigla API significa Application Programming Interface

Basicamente é uma interface para comunicação entre diferentes sistemas

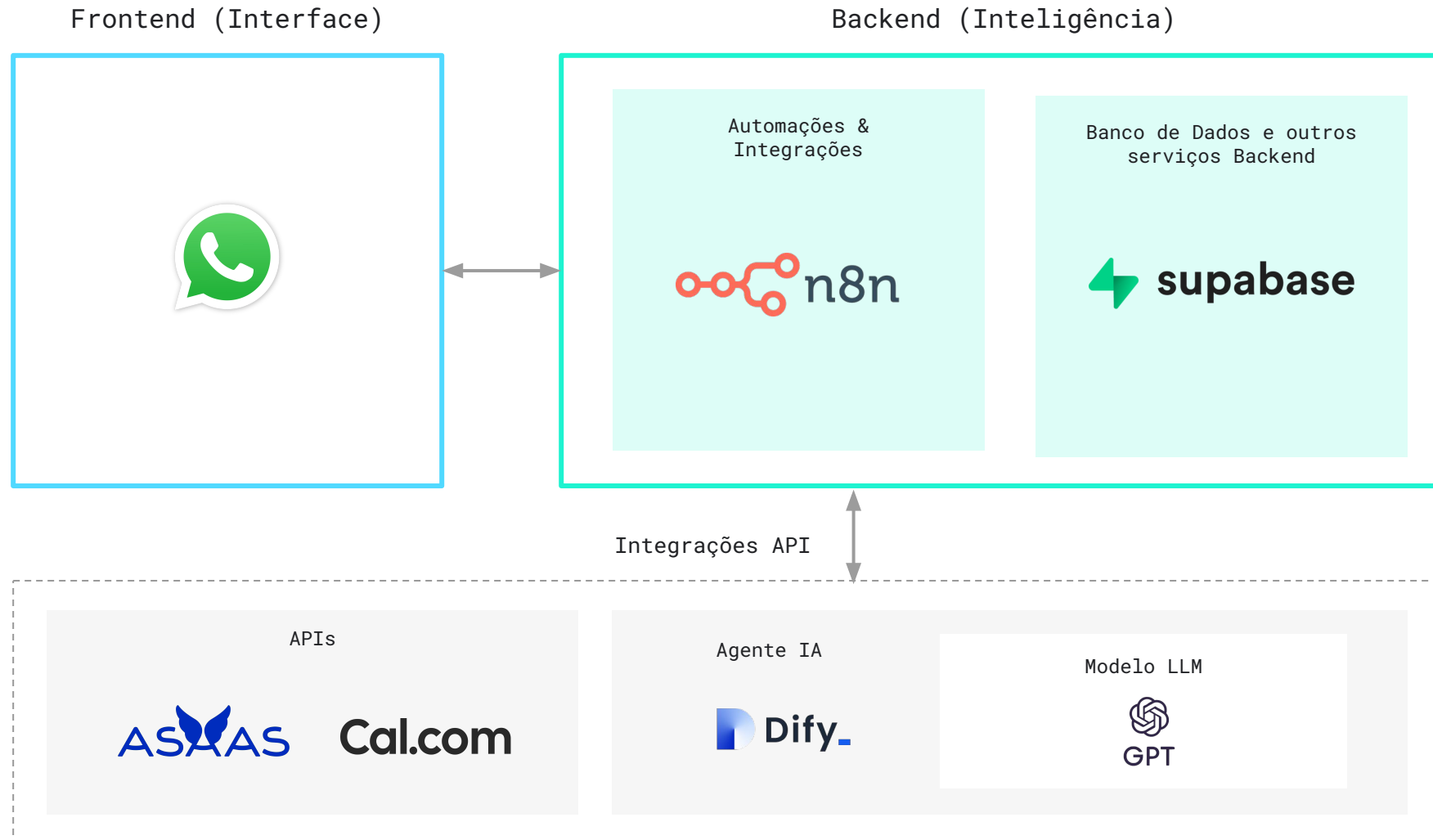
O que são APIs



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"



Exemplos API

Entendendo API e Json

no code start up

no code start up

Exemplo Prático API e Json

SerpApi

DocumentationIntegrationsFeaturesPricingUse casesTeamFAQContact us

Sign InRegister

Google Search API

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

Search Query

Coffee

Location

Austin, Texas, United States

TEST SEARCH


Google

Coffee

AIMapsImagesShoppingNewsMoreTools

About 2,520,000,000 results (113 seconds)

Coffee Shops



RatingPriceHours

Starbucks

4.1 (506) - \$\$ - Coffee shop

600 Congress Ave


Dine-in · Takeout · Delivery

Houndstooth Coffee

4.6 (740) - \$\$ - Coffee shop

401 Congress Ave #100c - In Frost Bank Tower

Dine-in · Takeout · No delivery



Coffee

Drink

Coffee is a brewed drink prepared from roasted coffee beans, the seeds of berries from certain Coffea species. From the coffee fruit, the seeds are separated to produce a stable, raw product: unroasted green coffee. Wikipedia

Patron saint: Saint Drogo of Sebourg redrockroasters.com

Nutrition Facts


Coffee


Sources include: USDA

Amount Per 1 cup (8 fl oz) (237 g)

```
{  "search_metadata": {    "id": "6165916694c6c7025deef5ab",    "status": "Success",    "json_endpoint": "https://serpapi.com/searches/87fa874d05a7fcc5/6",    "created_at": "2021-10-12 13:45:10 UTC",    "processed_at": "2021-10-12 13:45:11 UTC",    "google_url": "https://www.google.com/search?q=Coffee&oq=Coffee&u",    "raw_html_file": "https://serpapi.com/searches/87fa874d05a7fcc5/6",    "total_time_taken": 1.85  },  "search_parameters": {    "engine": "google",    "q": "Coffee",    "location_requested": "Austin, Texas, United States",
```

Exemplo Prático API e Json

HomeAboutAPI v2GraphQL v1beta



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



Personal Account 


 Search APIs 


API Marketplace


Orgs


Studio


Apps

















 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 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



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

View All Categories

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,...

View All Trending APIs



no
code
start
up

Estrutura API

Chamadas GET, POST

no code start up

no code start up

Principais métodos API

Métodos HTTP



POST - CREATE - Criar novos dados



GET - READ - Visualizar dados

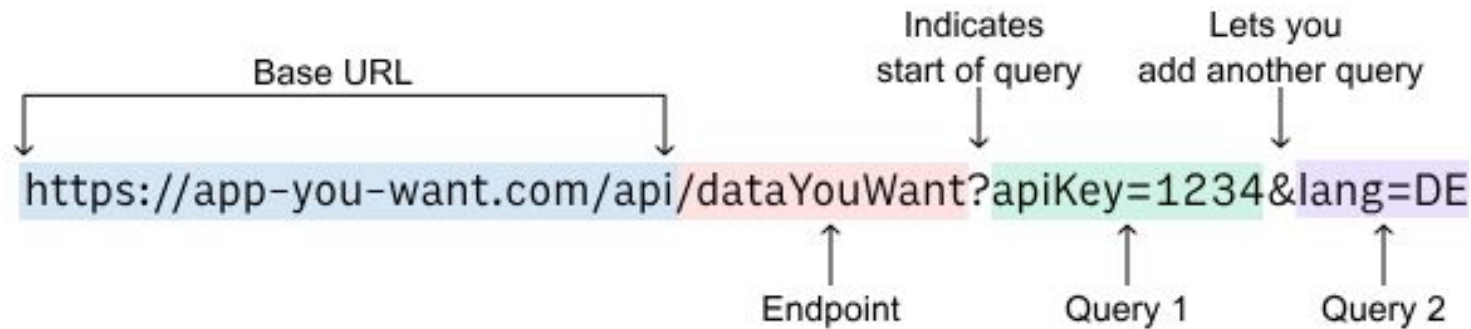


PUT - UPDATE - Atualizar dados



DELETE - DELETE - Deletar dados

Estrutura API - Endpoint (url)



Estrutura API - Chamada POST

URI (Unique resource identifier)→

`https://example.com/api/v1/users`

HTTP METHOD→

POST

HTTP HEADERS→


content-type: application/json
accept: application/json
authorization: Bearer eyJhbGciOi.....ssw5c

BODY→

```
{  
  "name": "Juan",  
  "job": "author"  
}
```


Estrutura API - curl

```
CURL REQUEST ▾  EXAMPLES ▾  
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 '
```

 [Try It!](#)

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



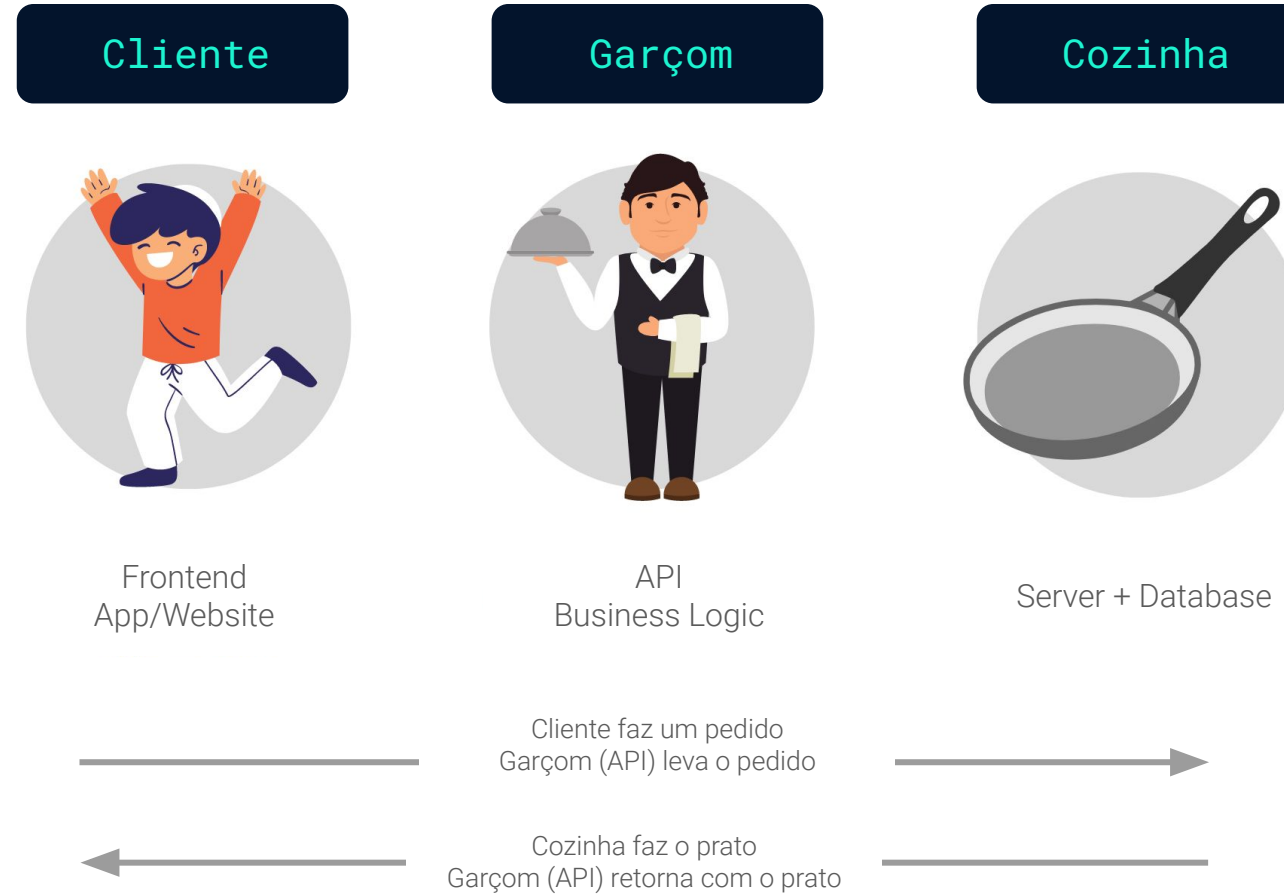
Webhooks

Como funciona os webhooks

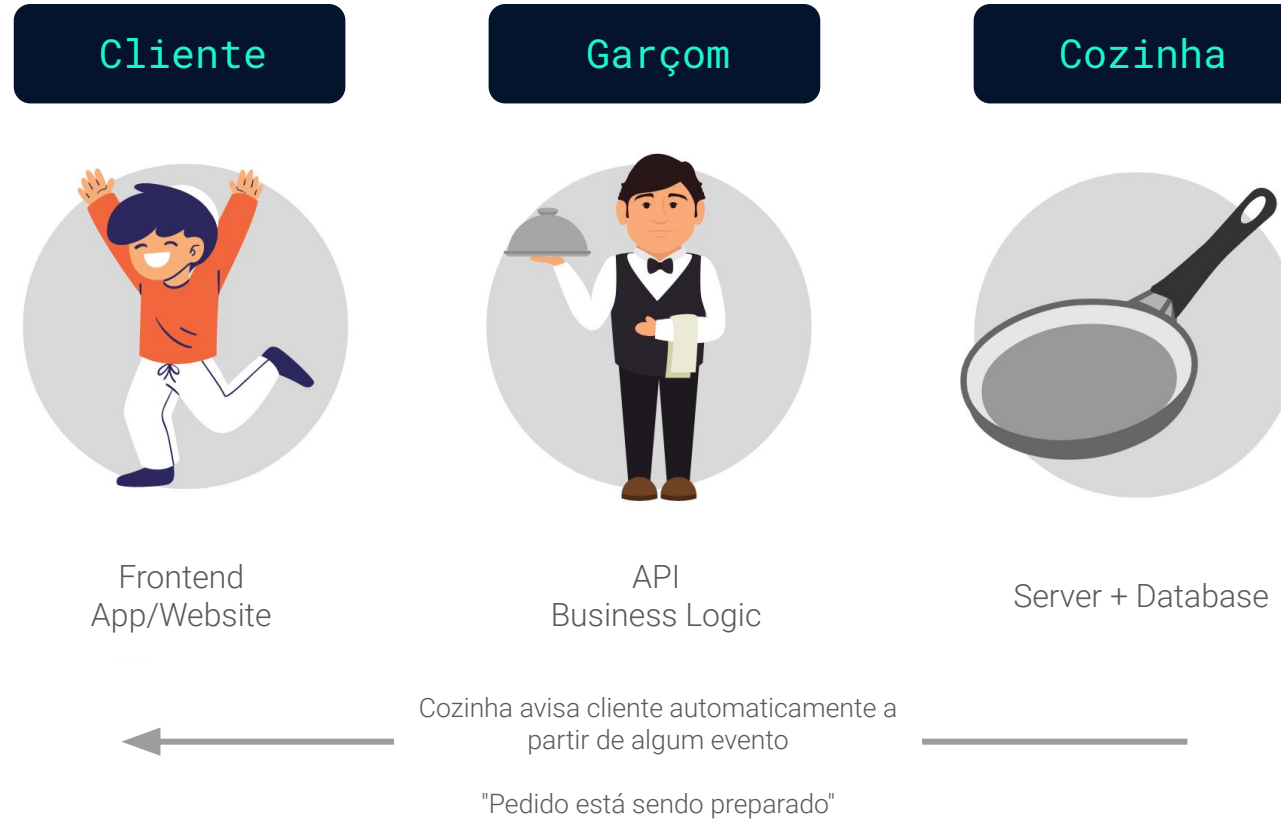
no code start up

no code start up

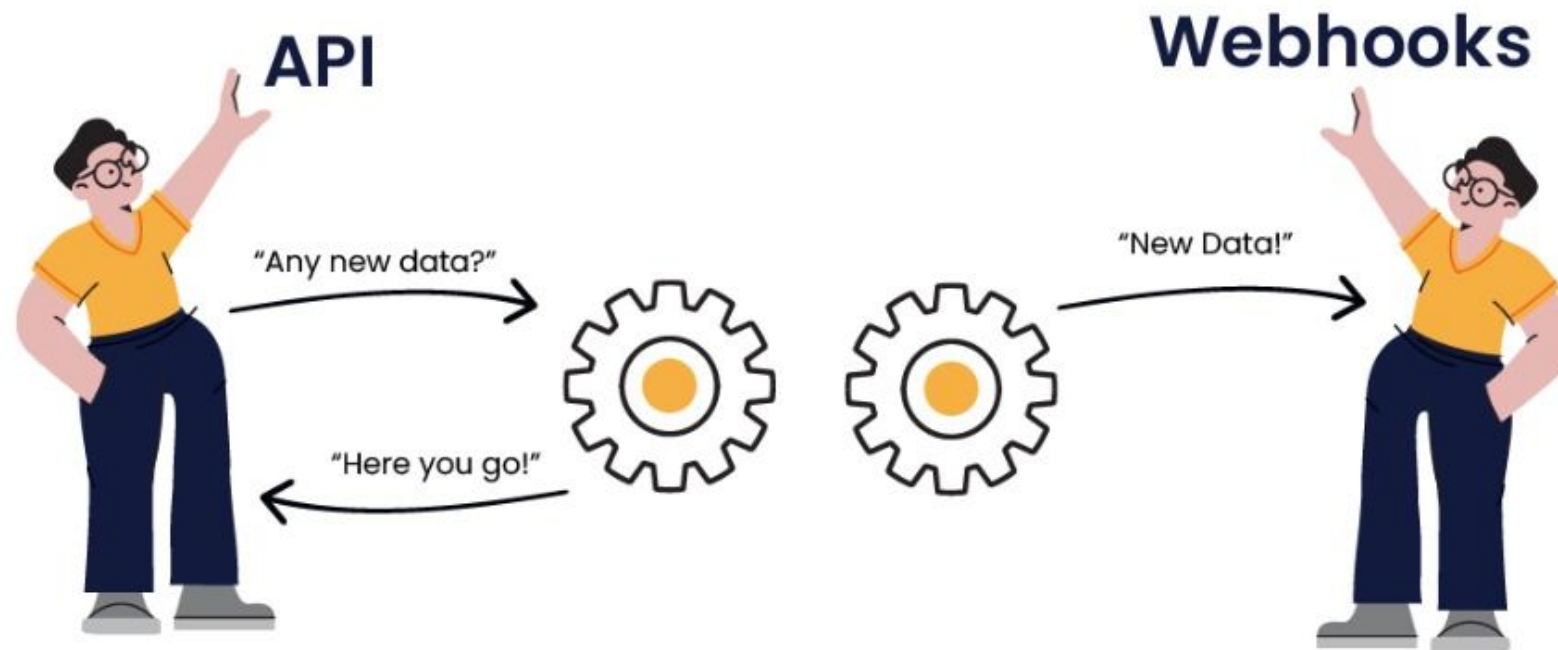
APIs



Webhooks



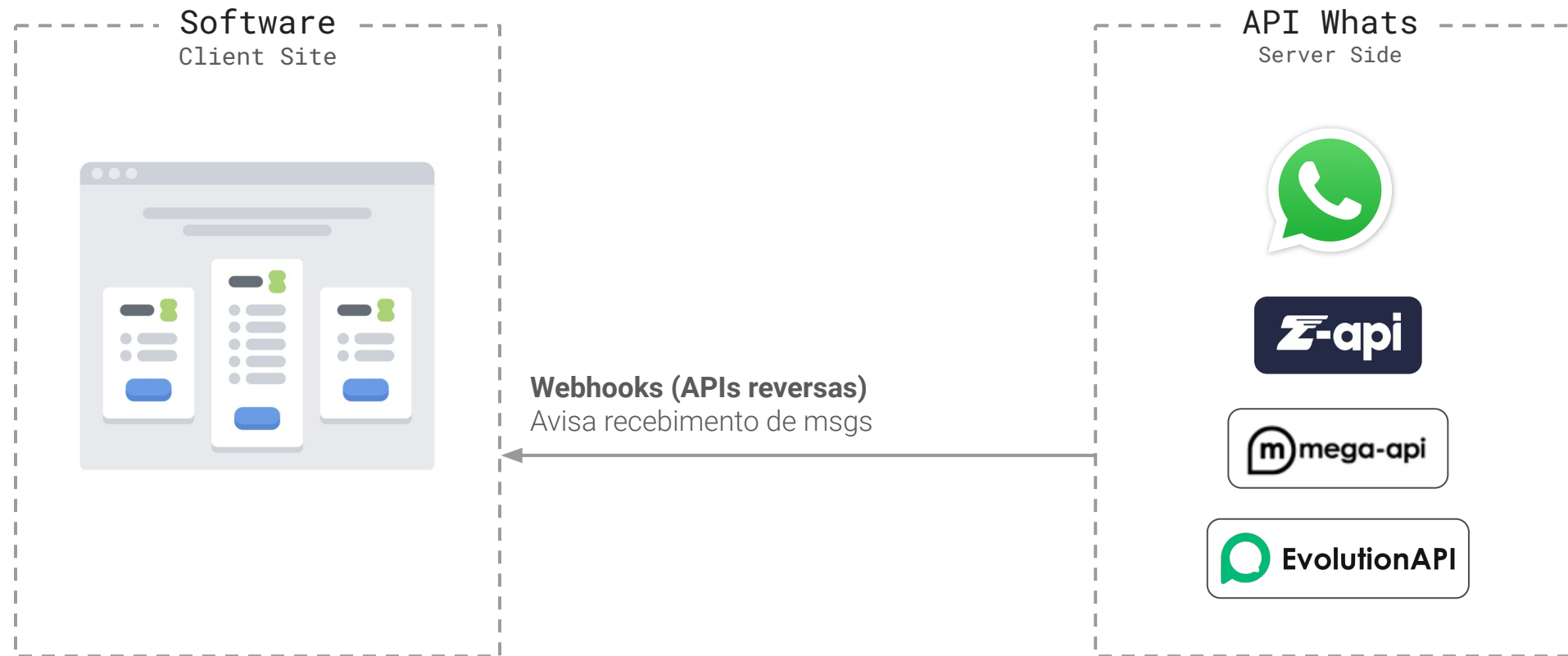
API x Webhooks



Exemplo de Webhook - Avisar Pagamentos



Exemplo de Webhook - Receber msgs





no code start up

no code start up

Documentação APIs

Entendendo documentação na prática

API Docs 1 – Open AI

P Personal / Default project

Playground Dashboard Docs API reference

Search K

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

Start building

Assistants

Build conversational assistants with tools and File Search

What's the weather in Berkeley?

Berkeley, CA
80°F
Sunny with a chance of rain

Async use cases

Batch requests for async, large-scale processing

batch_joiYCmvQuzpK

StatusCompleted

Completion time24h

Endpoint/v1/chat/completions

Request counts497 completed, 0 failed

Fine-tuning

Adapt a model to your specific use case with your data

Step568

Training loss0.0302

Validation loss0.02

453

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

 [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](#)

🔍



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



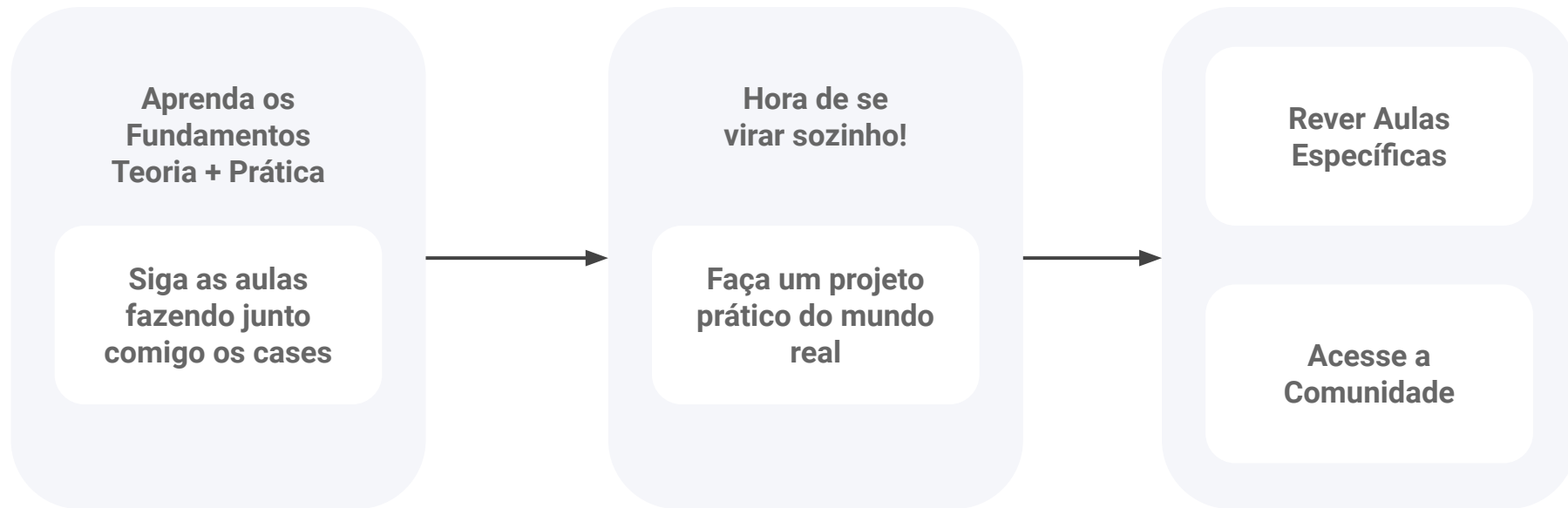
Depois dessas aulas você terá conhecimento para:



Entendimento Fundamentos LLMs e Agentes

Conceitos Fundamentais para criar qualquer projeto com Agentes

Como aprender o mais rápido possível?



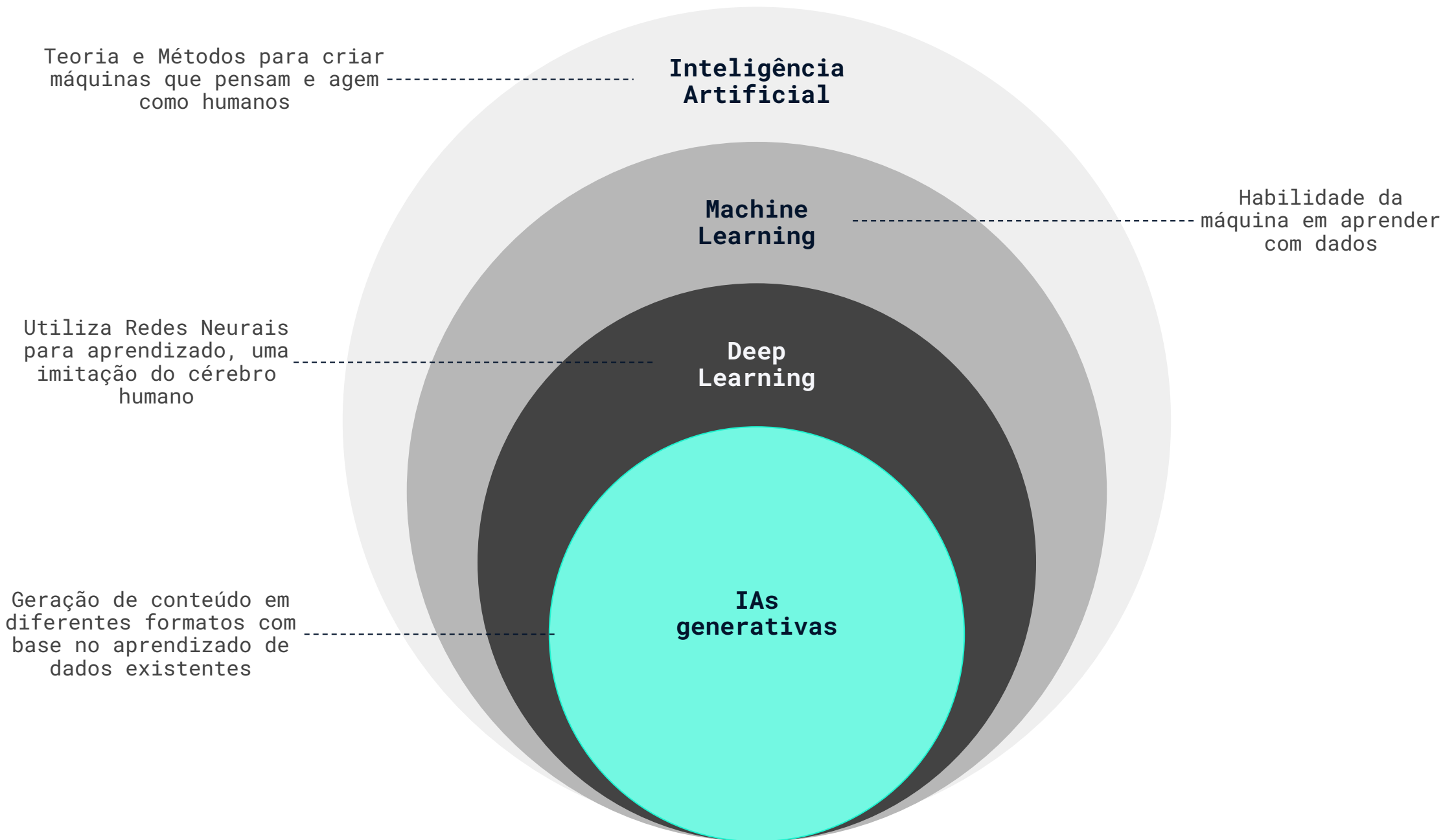


no code start up

no code start up

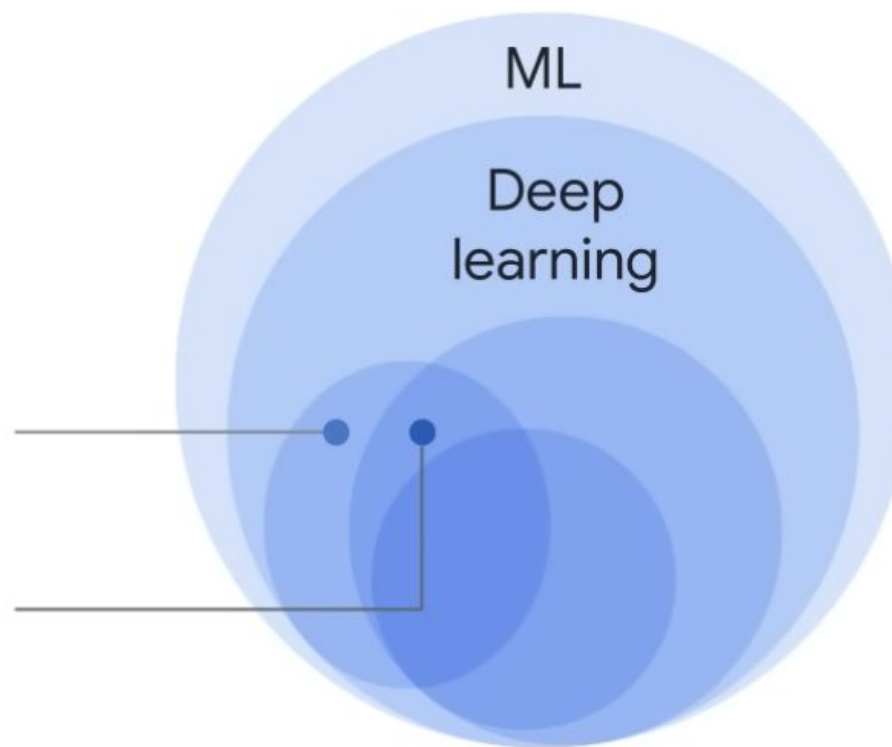
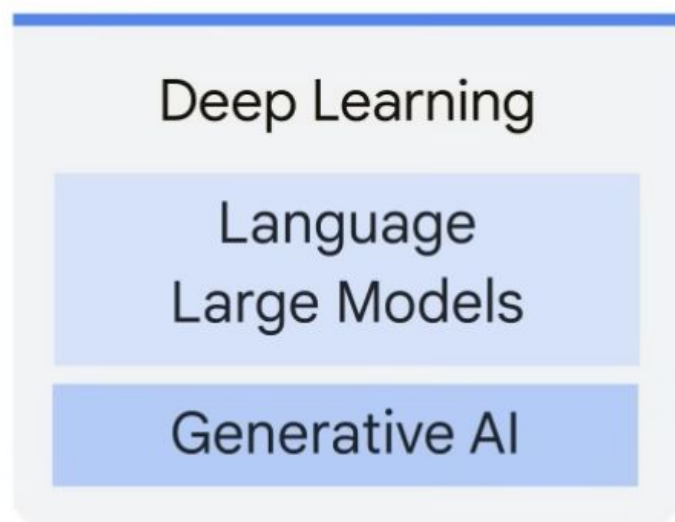
Introdução a IA Generativa

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



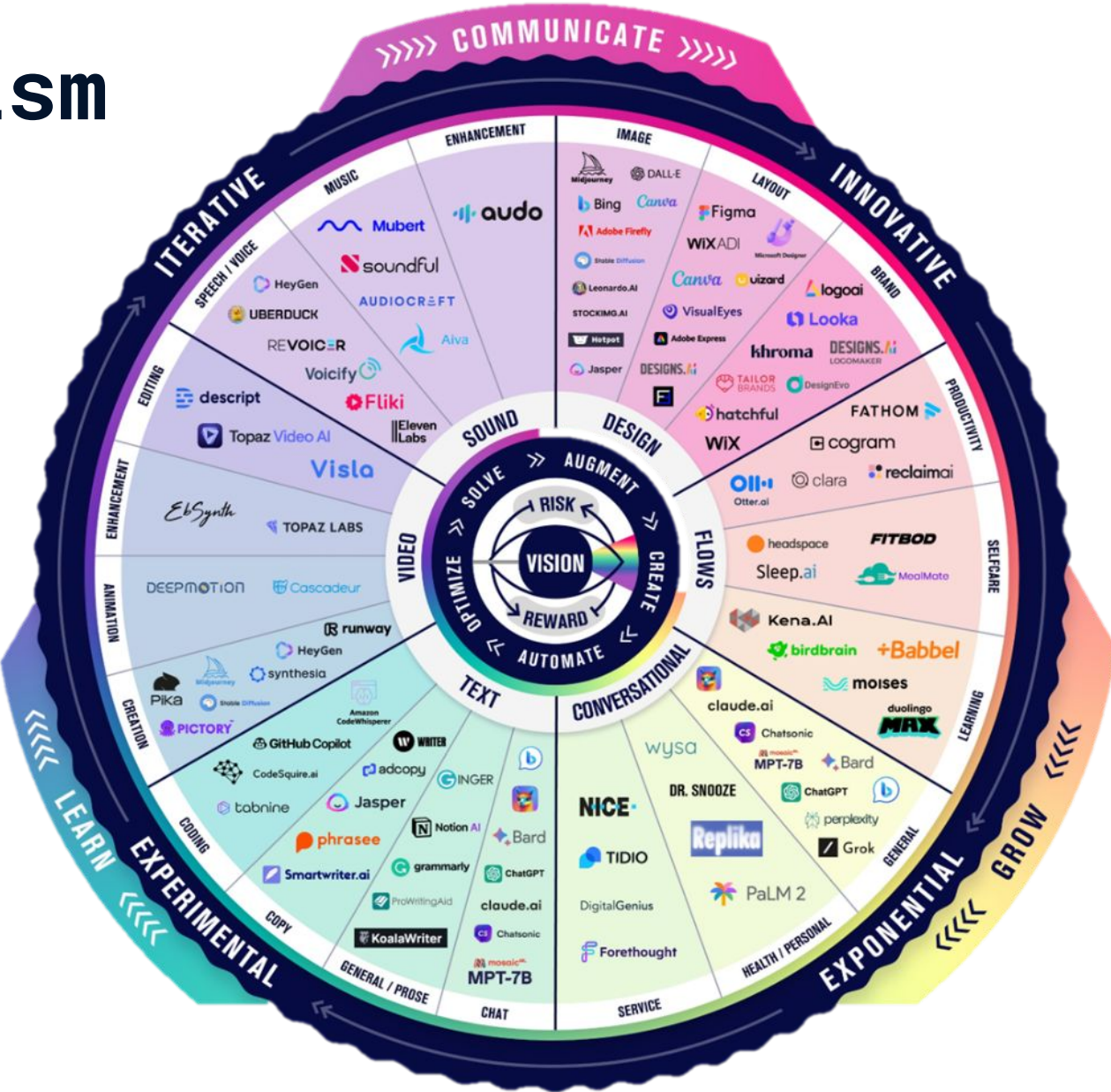
llama



Mistral AI



GenAI Prism



Removendo Ruídos



Jasper

copy.ai



ChatGPT



Leonardo.AI



GitHub
Copilot



Notion AI



no code start up

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



GPT

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



no code start up

no code start up

Tokenização e Embeddings

Entendendo os fundamentos LLM

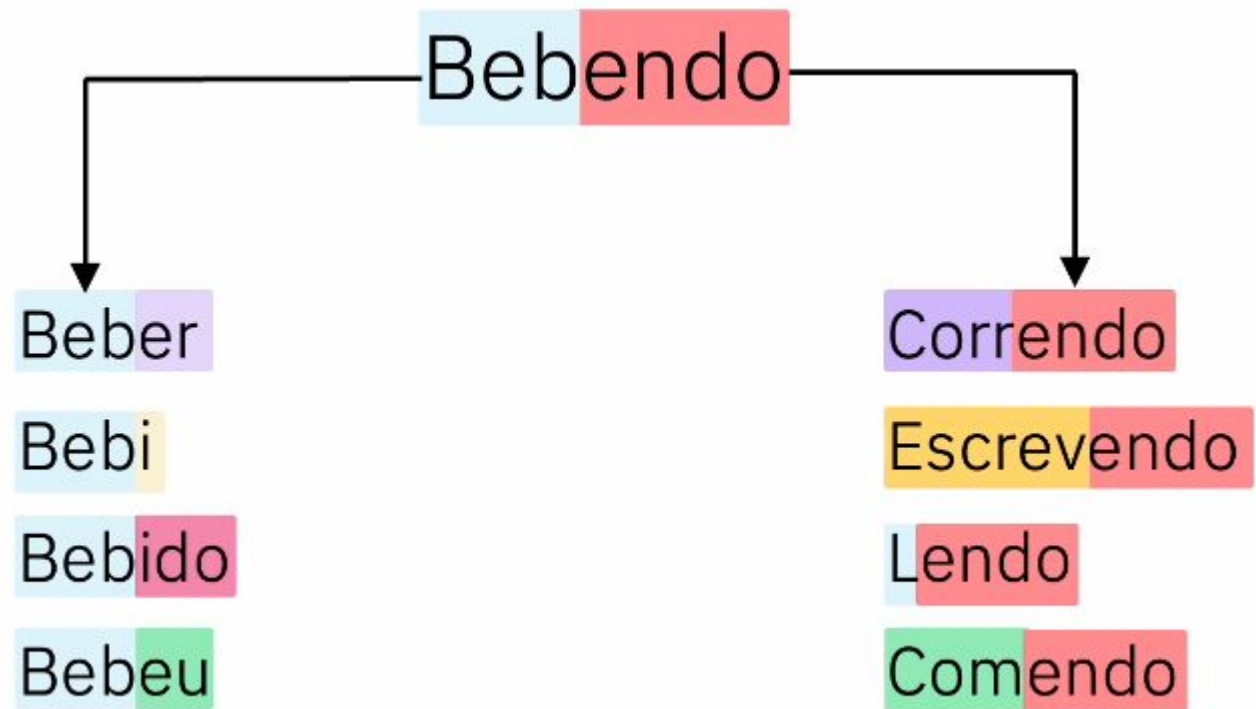
Tokenização

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.

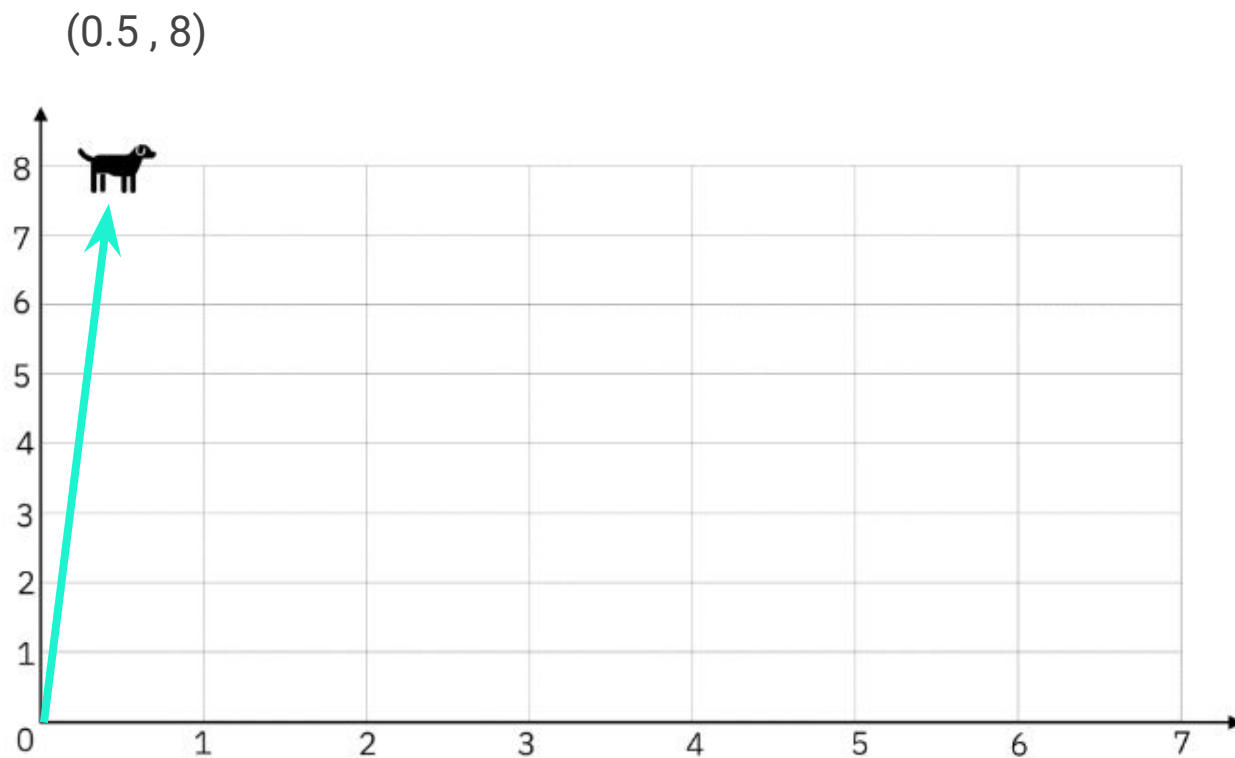
Cada token terá um ID único.

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



Embedding

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

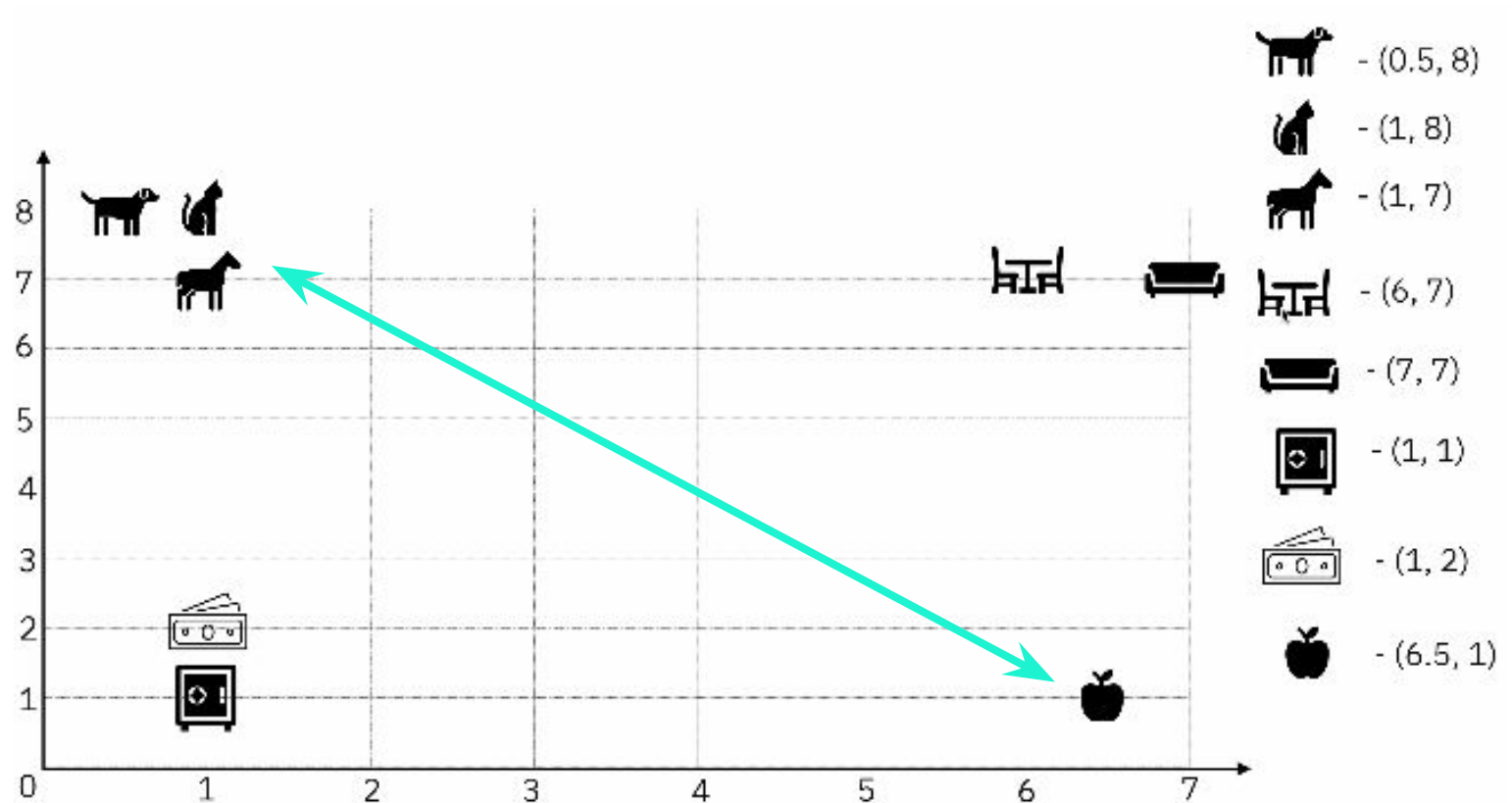


Embedding

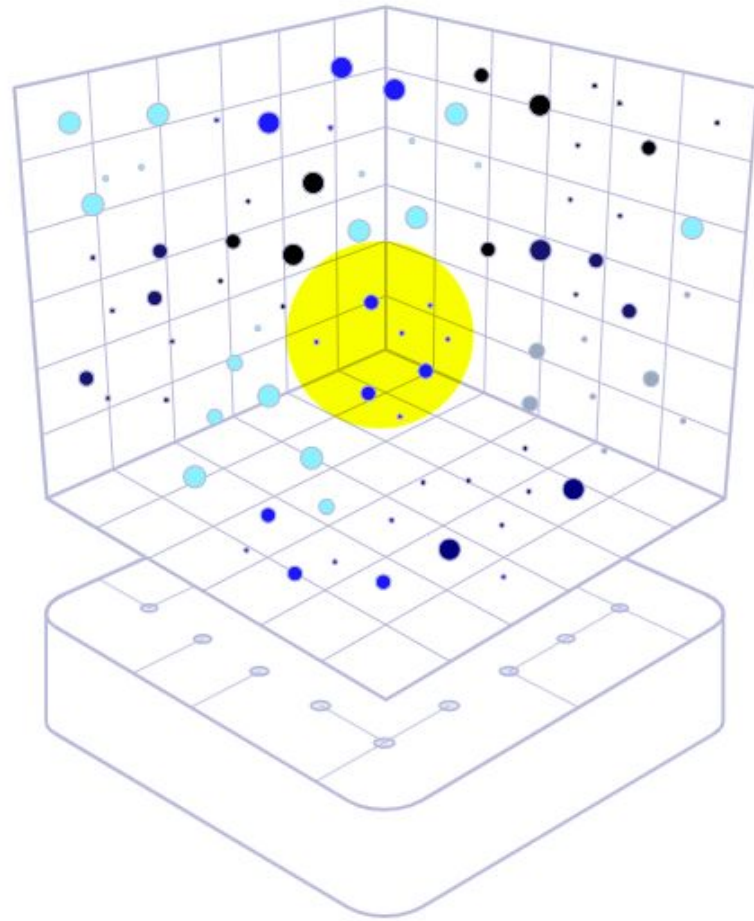
Embedding é a representação vetorial do texto em um espaço multidimensional.

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 ▾



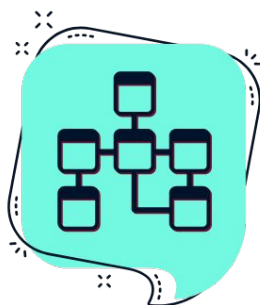
```
1  {
2    "object": "list",
3    "data": [
4      {
5        "object": "embedding",
6        "index": 0,
7        "embedding": [
8          -0.006929283495992422,
9          -0.005336422007530928,
10         ... (omitted for spacing)
11         -4.547132266452536e-05,
12         -0.024047505110502243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



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;

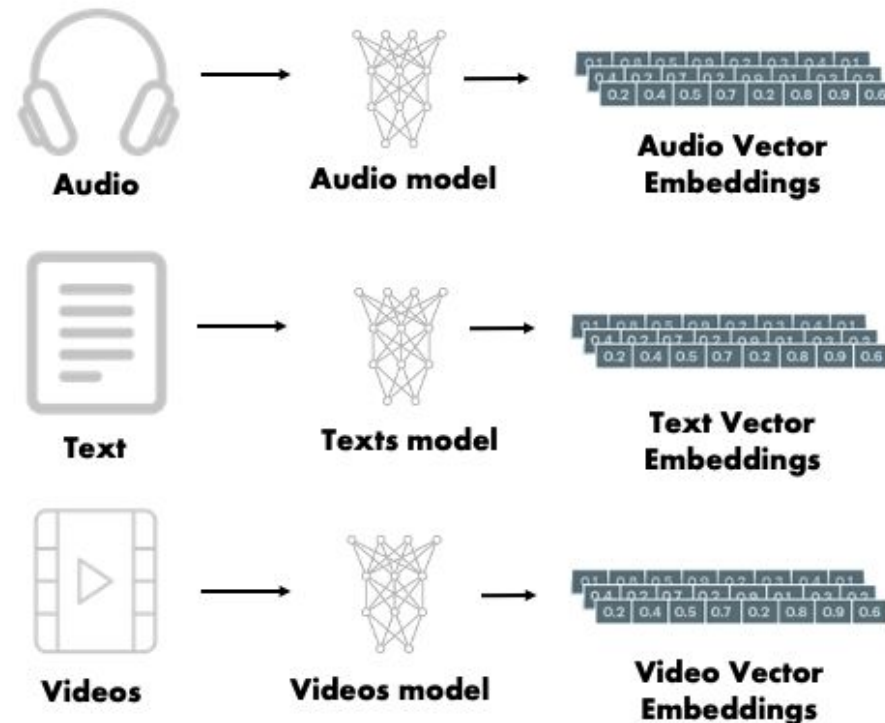


Bancos de Dados Vetoriais = Embeddings

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)



Bancos de Dados Vetoriais



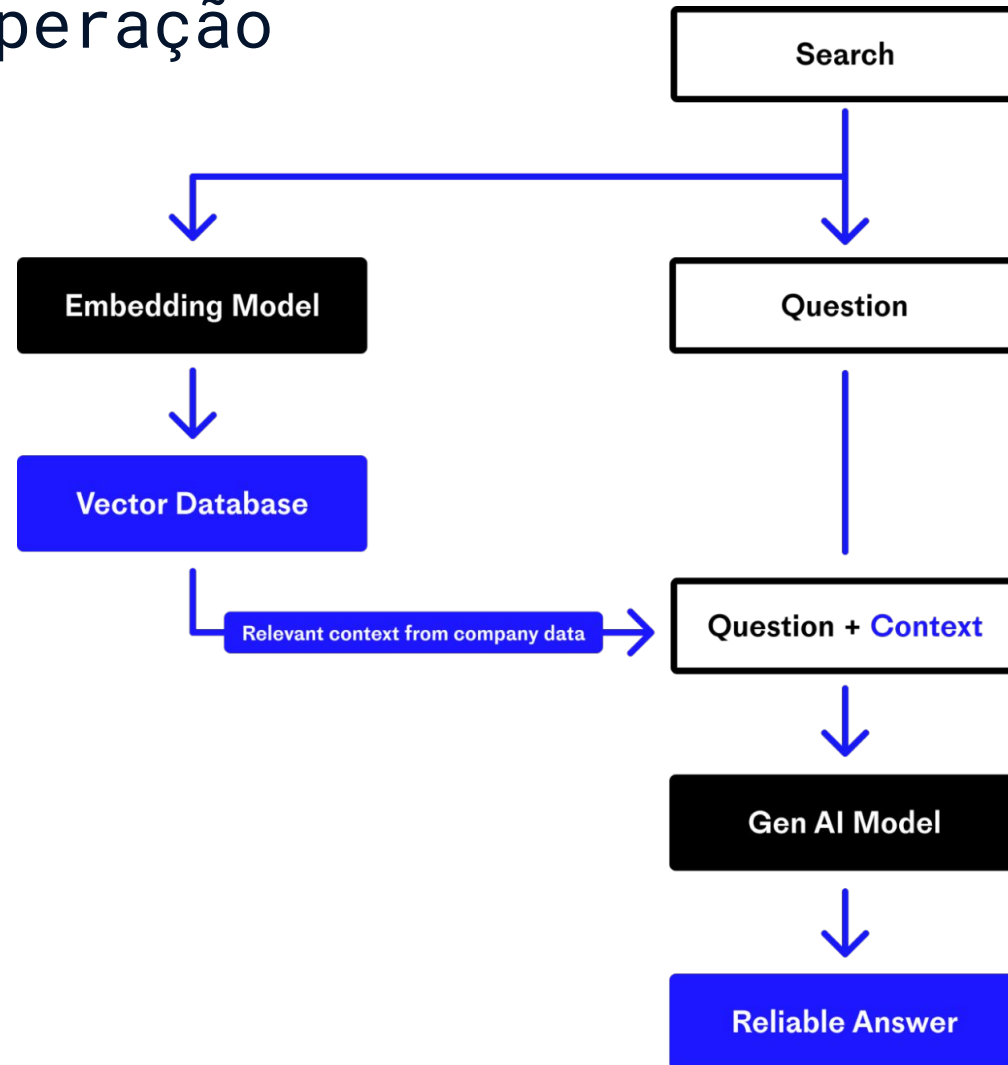
Vetores
(Embedding)



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.





Fundamentos Agentes

Tudo sobre Agentes IA

no code start up

no code start up

Categorias de projetos NoCode

**Softwares e
Aplicativos**

Automações

Websites

Agentes IA

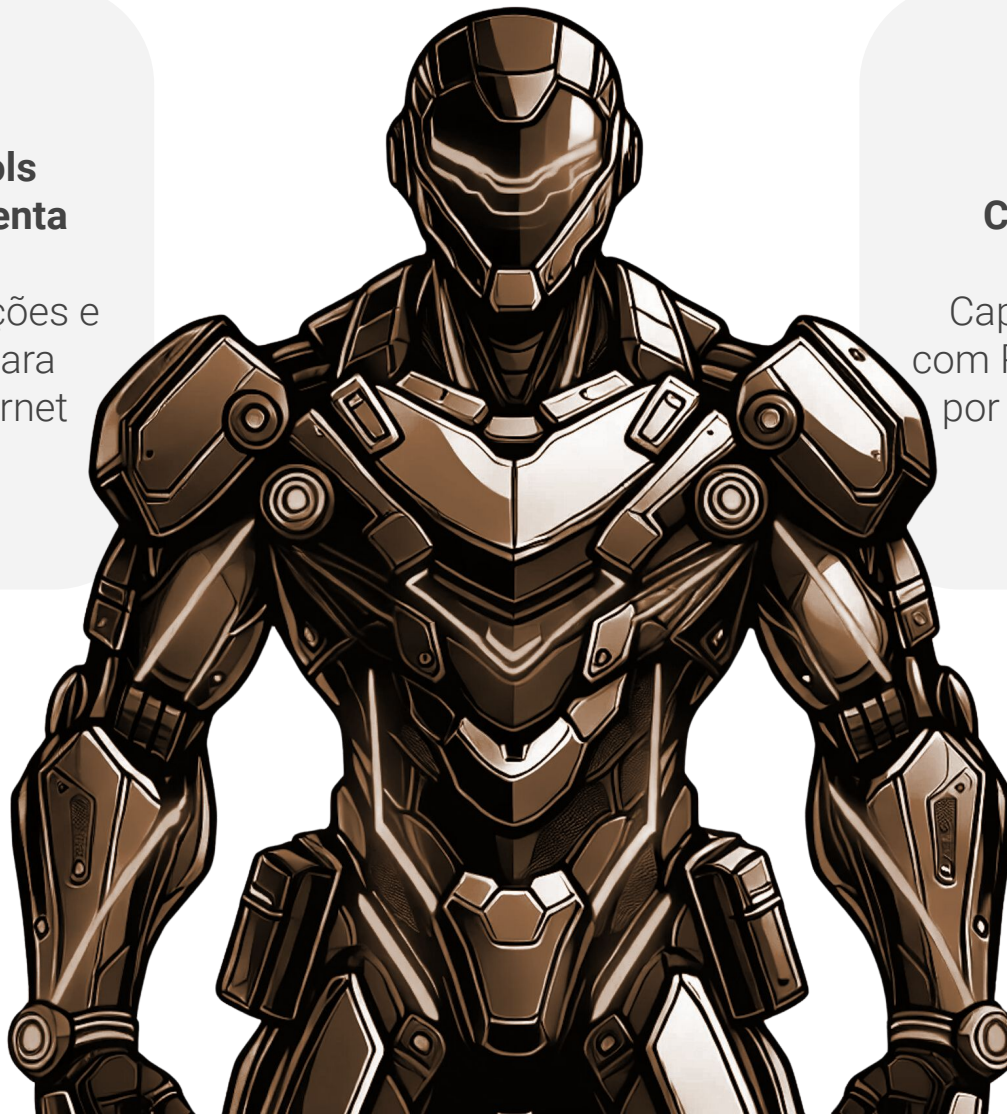
Agente IA – Porque é tão poderoso?

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

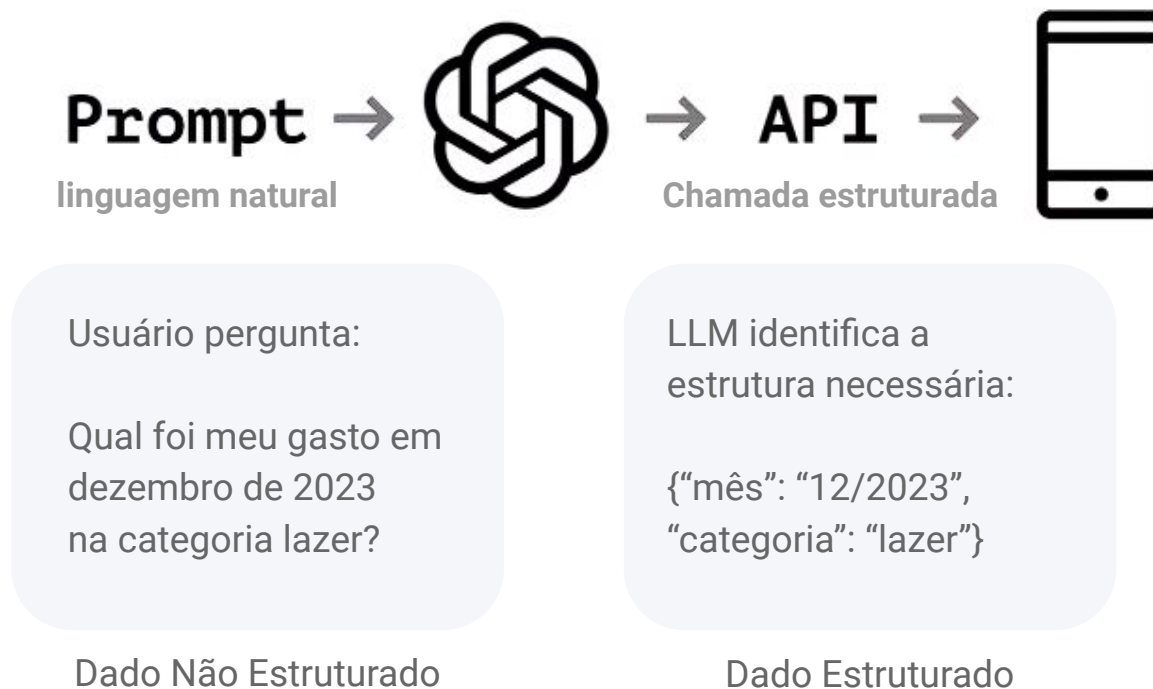


Function Calling - O que é isso?

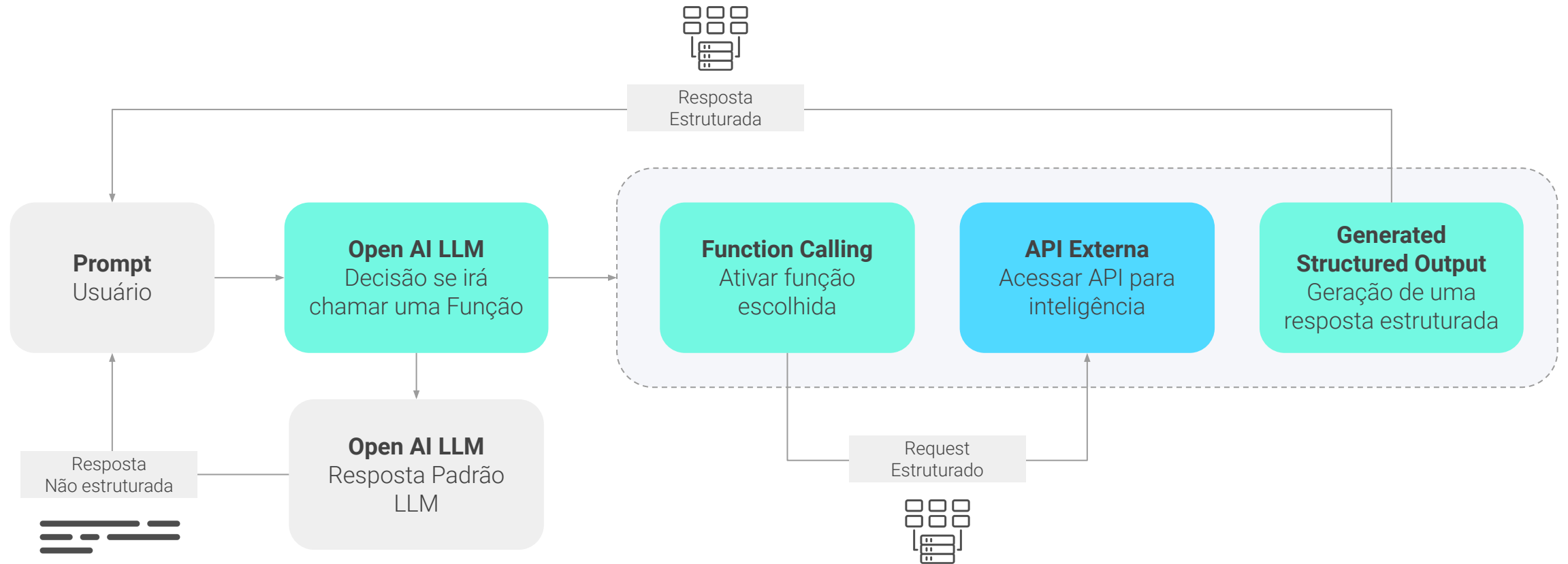
Tradução Literal - Chamar uma função

Possibilidade de através de algum gatilho:

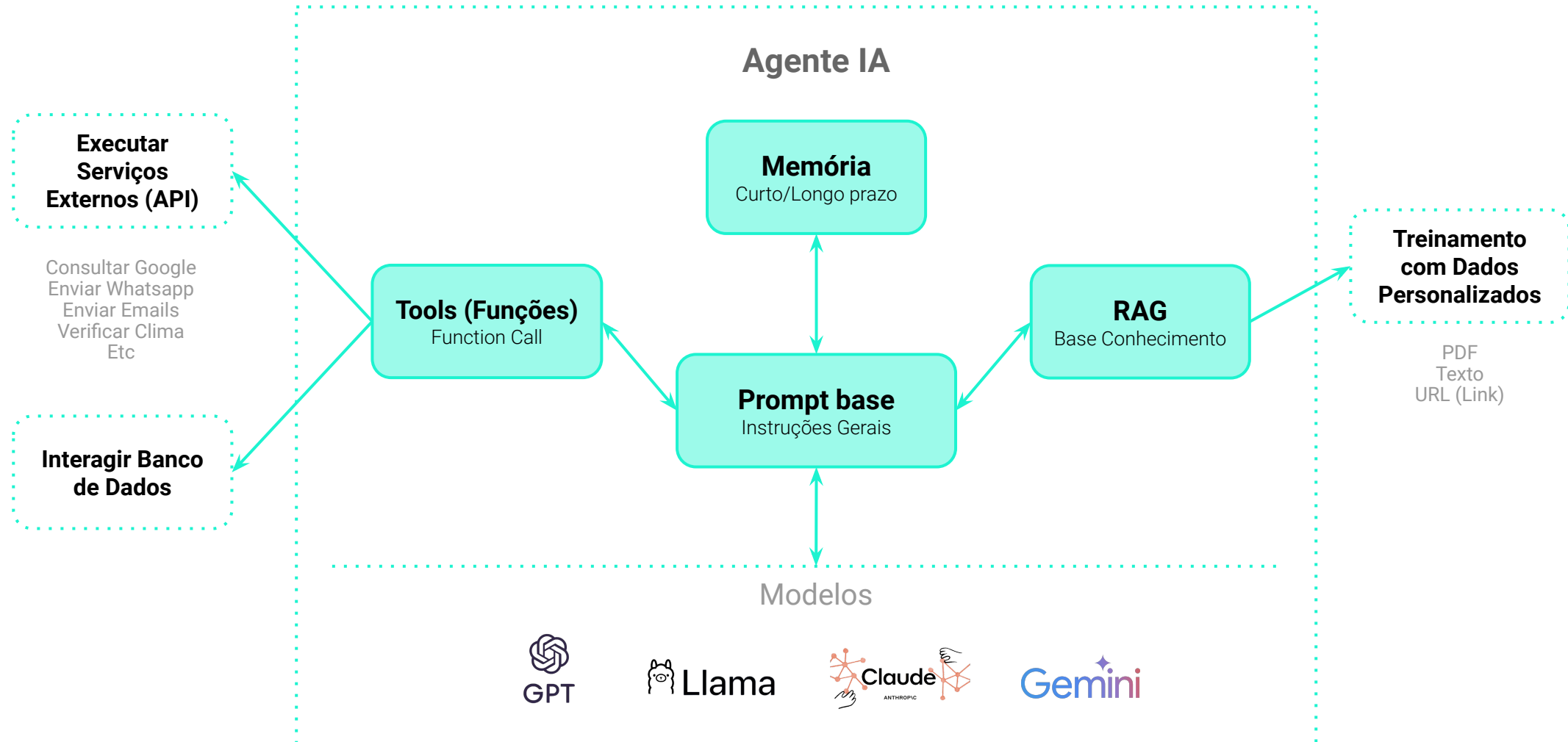
1. Chamarmos alguma função para ser executada
2. Retornar resposta em Formato Estruturado para uso.



Function Calling - Fluxo Completo



Arquitetura Agente de IA



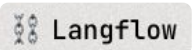
Agentes de IA vs Chatbots Tradicionais

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



ChatBots

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



Typebot

Manychat

Chatbots com maior foco em IA



botpress

Voiceflow

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



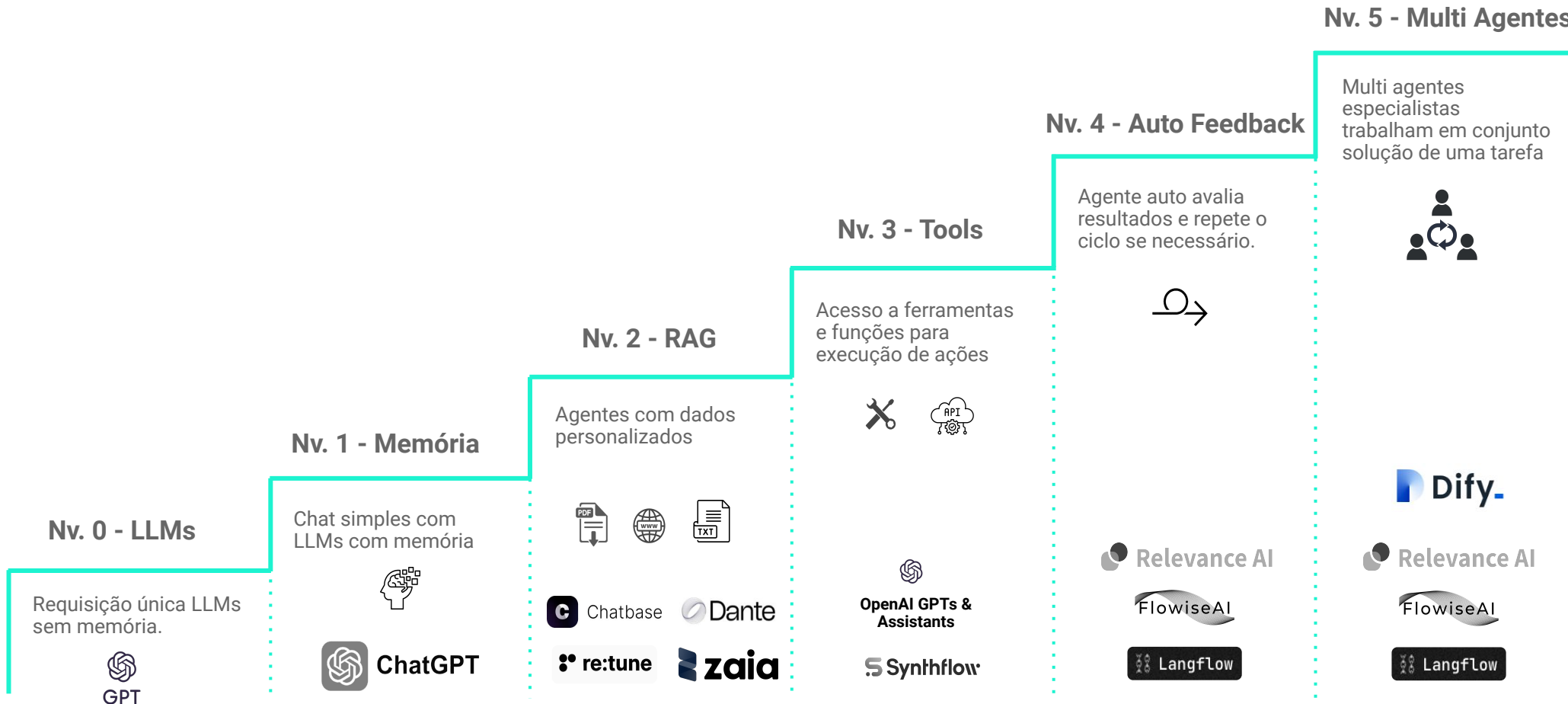
no code start up

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

