

transformando seu website em chatbot

muito prazer, meu nome é Gustavo Mobrice

- nascido e crescido em Itu / SP
- cursei ensino médio e técnico em informática para Internet na ETEC Martinho Di Ciero
- formado em ciência e tecnologia pela Universidade Federal do ABC
- fui estagiário no Microsoft Technology Center entre 2015 e 2017
- atualmente trabalho com marketing digital para audiências técnicas da Microsoft

contexto // o que são chatbots?

segundo o dicionário de Cambridge:

“um programa de computador projetado para ter conversações com seres humanos, especialmente através da Internet”

contexto // chatbots são “a próxima onda” ?

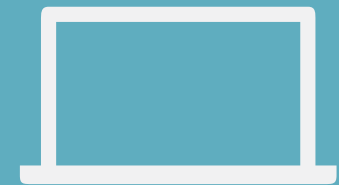
anos 80 / 90



aplicações para desktop

- instaláveis
- executáveis

anos 2000



aplicações para web

- buscas
- websites

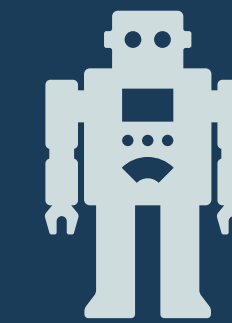
anos 2010



aplicações mobile

- redes sociais
- app stores

futuro













aplicações baseadas em conversas (?)

- linguagem natural
- bots e agentes

contexto // chatbots são “a próxima onda” ?

Top 10 Apps by All-Time Downloads Worldwide | 2010 – 2019F

Rank	Apps	Parent Company	HQ
1	 Facebook	Facebook	United States
2	 Facebook Messenger	Facebook	United States
3	 WhatsApp Messenger	Facebook	United States
4	 Instagram	Facebook	United States
5	 Snapchat	Snap	United States
6	 Skype	Microsoft	United States
7	 TikTok	ByteDance	China
8	 UC Browser	Alibaba Group	China
9	 YouTube	Google	United States
10	 Twitter	Twitter	United States

Note: Combined iOS and Google Play data begins in January 2012. Data through December 31, 2011 includes iOS data only; 2019F based on January to November data

contexto // chatbots são “a próxima onda” ?



engajamento com o usuário através de conversações naturais personalizadas



disponível em todas as plataformas e dispositivos, on-demand



usuários já altamente engajados nas plataformas de mensageria



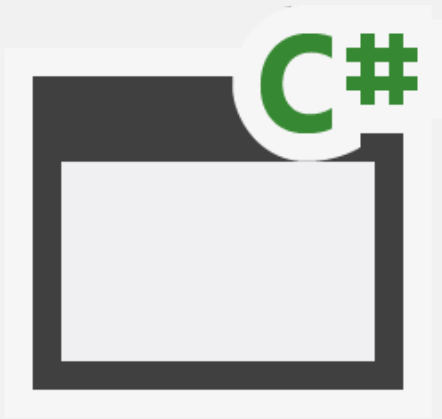
melhor experiência para o usuário e redução de interações humanas de baixo valor

cenário // agência de viagens

Hit The Road

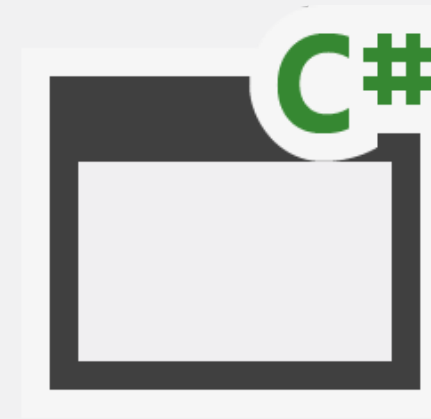

Endereço: <https://hittheroad-website.azurewebsites.net/>

cenário // agência de viagens



Website

ASP.NET Core + React



API

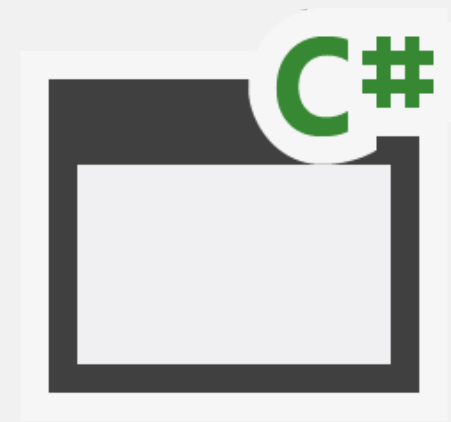
ASP.NET Core WebAPI



/destinations

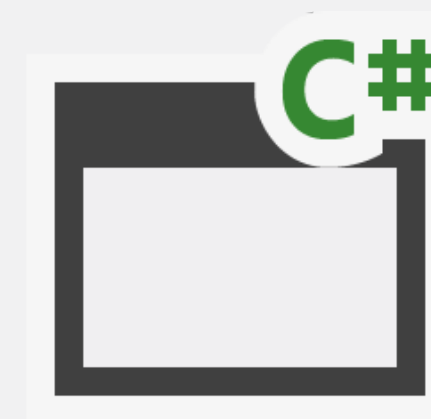
/trips

cenário // agência de viagens



Website

ASP.NET Core + React

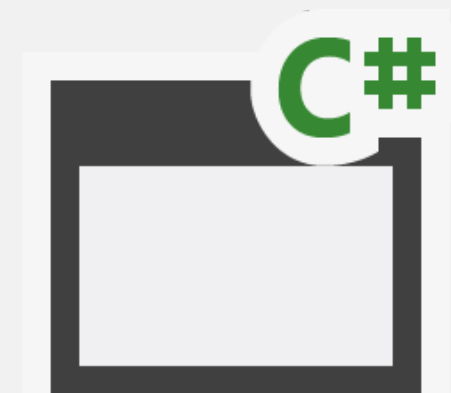


API

ASP.NET Core WebAPI

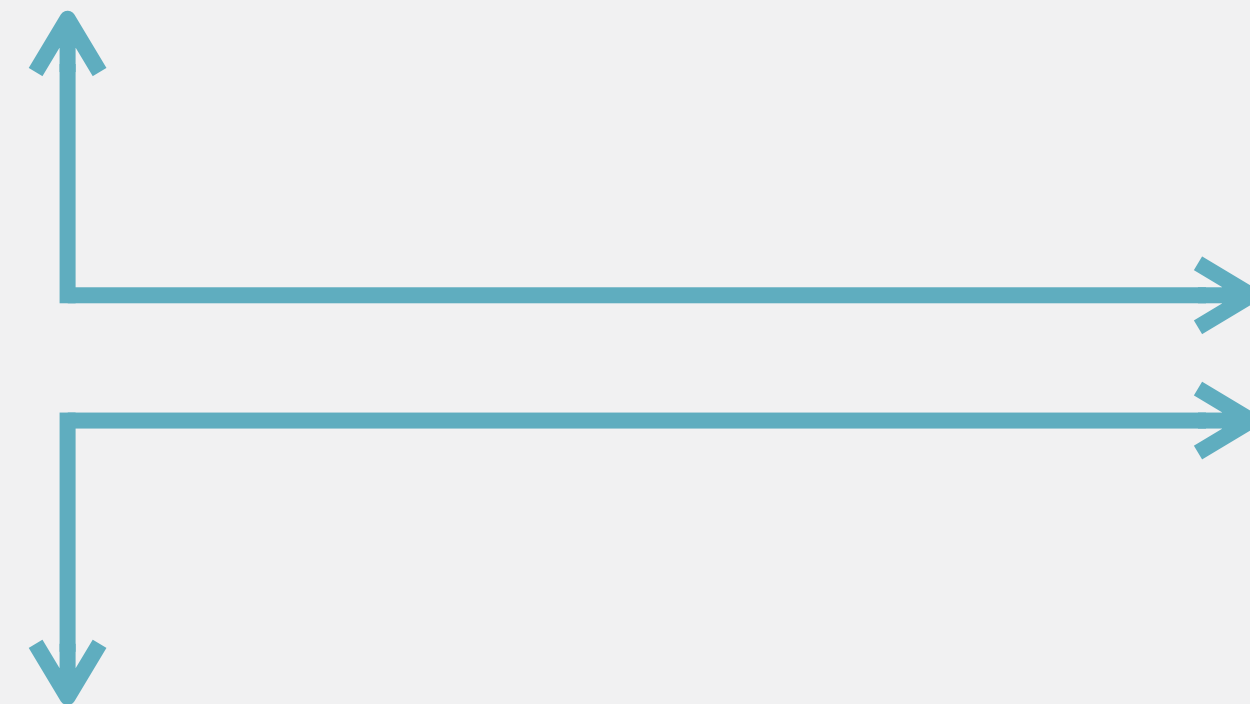
/destinations

/trips



Chatbot

Microsoft Bot Framework



bot framework // overview

- é um SDK open-source para construção de chatbots disponível para C#, JavaScript, Python e Java
- pode ser publicado em diversos canais (como Skype e Facebook) através do Azure Bot Service Channel
- pode ser publicado em canais customizados (como WhatsApp e Alexa) com o Bot Framework SDK Adapter
- **observação:** existe uma versão serverless do Bot Framework disponível diretamente no Azure, chamada de Azure Bot Service

bot framework // como iniciar?

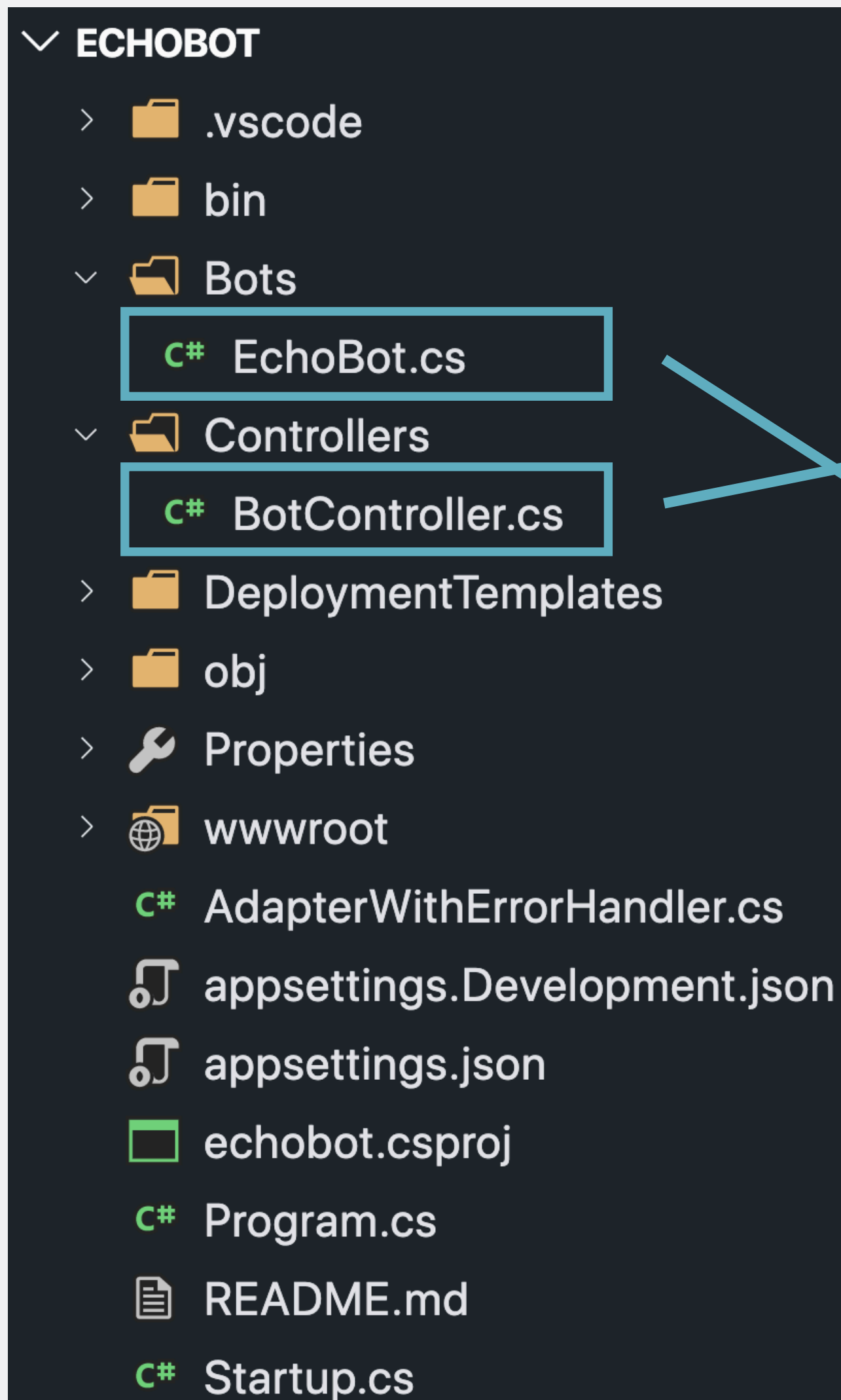
- iniciando com templates de projetos:

<https://github.com/microsoft/BotBuilder-Samples/tree/master/generators>

```
% dotnet new echobot  
The template "Bot Framework Echo Bot (v4.9.1)" was created successfully.  
  
Processing post-creation actions...  
No Primary Outputs to restore.
```

- entendendo o fluxo da informação dentro do projeto:

bot framework // como iniciar?



```
✓ ECHOBOT
├── > .vscode
├── > bin
├── ✓ Bots
│   ├── C# EchoBot.cs
│   └── Controllers
│       ├── C# BotController.cs
│       ├── DeploymentTemplates
│       ├── obj
│       ├── Properties
│       └── wwwroot
├── C# AdapterWithErrorHandler.cs
├── 🎵 appsettings.Development.json
├── 🎵 appsettings.json
├── 📁 echobot.csproj
├── C# Program.cs
├── 📄 README.md
└── C# Startup.cs
```

- estrutura bastante parecida com uma Web API
- disponibiliza o endpoint `/api/messages`, enviando as mensagens para a classe EchoBot
- Implementa a classe `ActivityHandler` que possui uma série de métodos que são invocados diante de eventos, como, por exemplo, o `OnMessageActivityAsync` que é chamado toda vez que o Bot recebe uma nova mensagem

bot framework // como iniciar?

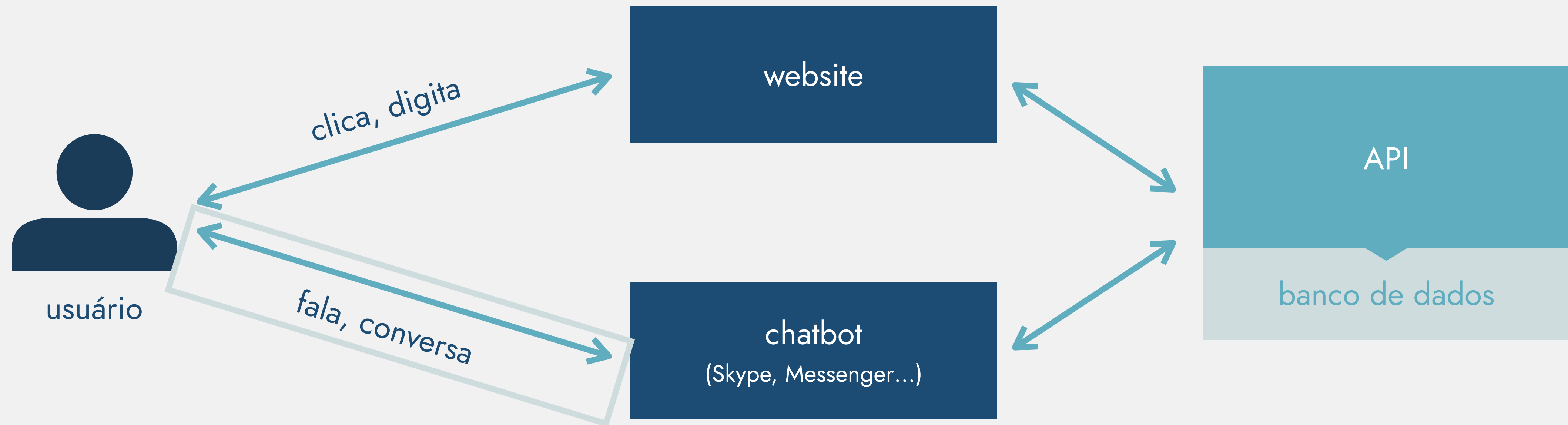
1 reference

```
public class EchoBot : ActivityHandler  
{
```

0 references

```
protected override async Task OnMessageActivityAsync(ITurnContext<IMessageActivity> turnContext, CancellationToken cancellationToken)  
{  
    var replyText = $"Echo: {turnContext.Activity.Text}";  
    await turnContext.SendActivityAsync(MessageFactory.Text(replyText), cancellationToken);  
}
```

arquitetura da solução // o caminho até agora



como entender o que o usuário quer dizer?

dica, não é com: `if (mensagem == "quero viajar para Londres") { getTrip("Londres"); }`

language understanding (luís) // overview

- é um serviço de inteligência artificial que é capaz de entender linguagem natural, ou seja, português, inglês e diversos outros idiomas, da forma que escrevemos
- configuramos o serviço mostrando exemplos de frases e palavras que fazem parte de cada uma das intenções e/ou entidades que configuramos
- o retorno é um objeto JSON que contém uma pontuação da frase testada em relação a nossa configuração e treinamento

language understanding (luis) // intenções

Intents

luis.ai/conversations/applications/ef477f80-57b7-4518-ac9c-ffc9d08fb68c/versions/0.1/build/intents

Cognitive Services | Language Understanding | My apps

Hit The Road (V0.1) ▾

DASHBOARD

BUILD

MANAGE

Train

Publish

Test

App Assets

Intents

Entities

Prebuilt Domains

Improve app performance

Review endpoint utterances

Features

Patterns

Intents ?

+ Create

+ Add prebuilt domain intent

Rename

Delete

Search intents ...

Name ↑	Examples	Features
findDestinations	11	+ Add feature
findTrip	8	+ Add feature
greetings	8	+ Add feature
None	2	+ Add feature

language understanding (luis) // entidades

Entities

luis.ai/conversations/applications/ef477f80-57b7-4518-ac9c-ffc9d08fb68c/versions/0.1/build/entities

Cognitive Services | Language Understanding | My apps

Hit The Road (V0.1) ▾

App Assets

Intents

Entities

Prebuilt Domains

Improve app performance

Review endpoint utterances

Features

Patterns

Entities ?

+ Create

+ Add prebuilt entity

+ Add prebuilt domain entity

+ Rename

Name ↑

Type

destination List

destination

List

List items

Roles

List entities represent a fixed, closed set of related words along with their synonyms. List entities are extracted by an exact text match about List entities.

Import values

Delete

Normalized values ↑

Synonyms

Type in a list item ...

Dublin

IRL × Irlanda × Ireland ×

Type in value ...

Estocolmo

SWE × Stockholm × Suécia × Sweden ×

Type in value ...

Londres

ING × Inglaterra × London ×

Type in value ...

Rio de Janeiro

Rio × RJ × Riodejaneiro ×

Type in value ...

São Paulo

SP × Sao Paulo × Sampa ×

Type in value ...

language understanding (luís) // exemplo de retorno

Test

[Start over](#)[Batch testing panel](#)

Type a test utterance ...

quero ir de são paulo à londres

findTrip (0.8359963)[Inspect](#)

Version: 0.1

[Start over](#)[Compare with published](#)

User input

quero ir de são paulo à londres

Top-scoring intent

findTrip (0.836)[Add to example utterances](#)

ML entities

☐ Disable required features

No predictions

Composite entities

No predictions

Other entities

destination

são paulo

destination

londres

→ intenção
findTrip, 83,6% de confiança

→ entidades
São Paulo, tipo “destination”
Londres, tipo “destination”

language understanding (luis) // exemplo de retorno

Test

[Start over](#) [Batch testing panel](#)

Type a test utterance ...

vcs trabalham com quas lugares?

findDestinations (0.6642538) [Inspect](#)

você trabalham com quais destinos?

findDestinations (0.9560529) [Inspect](#)

posso viajar para quais destinos?

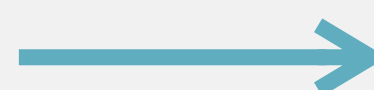
findDestinations (0.9833892) [Inspect](#)

gostaria de viajar entre são paulo e londres

findTrip (0.9789371) [Inspect](#)

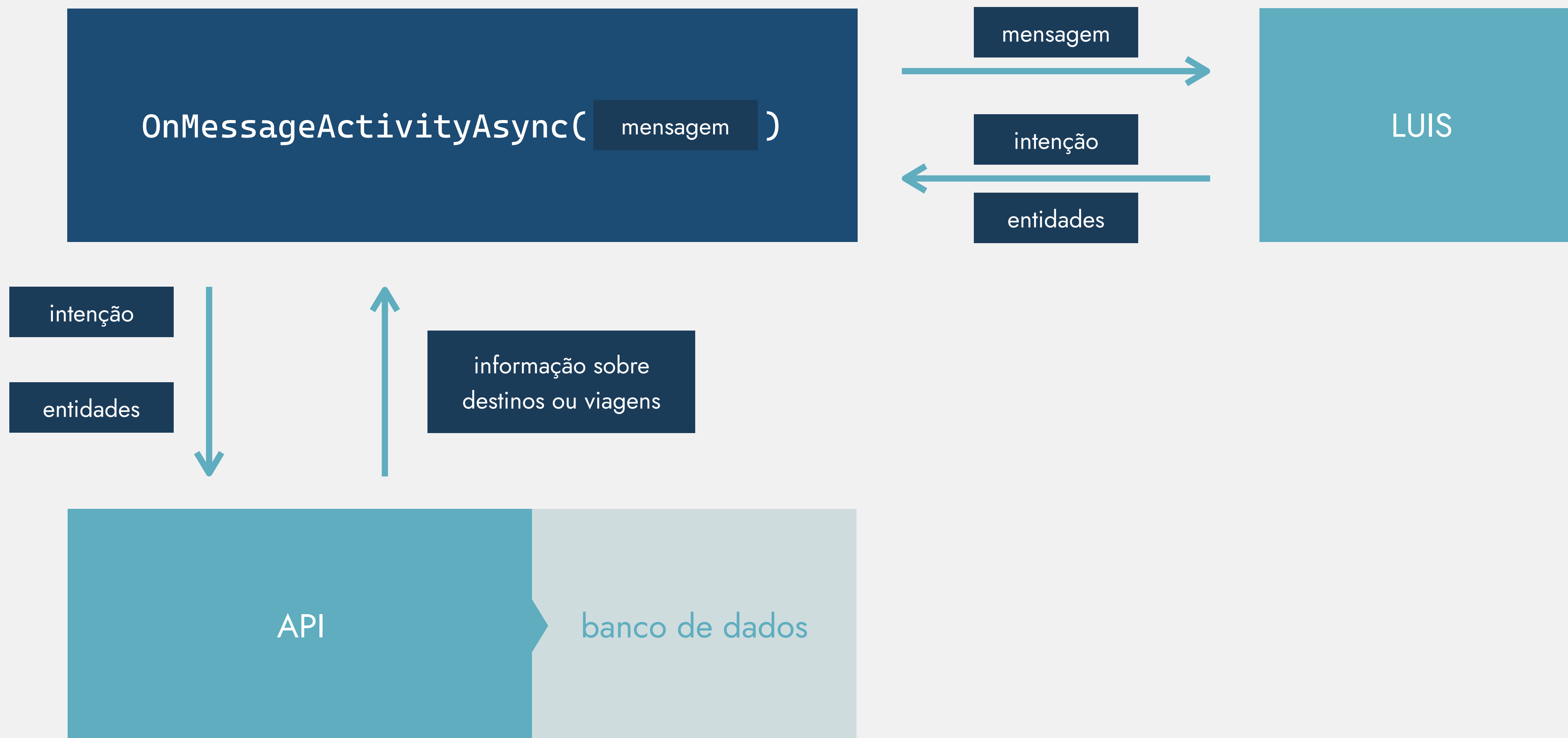
quero ir de são paulo à londres

findTrip (0.8359963) [Inspect](#)

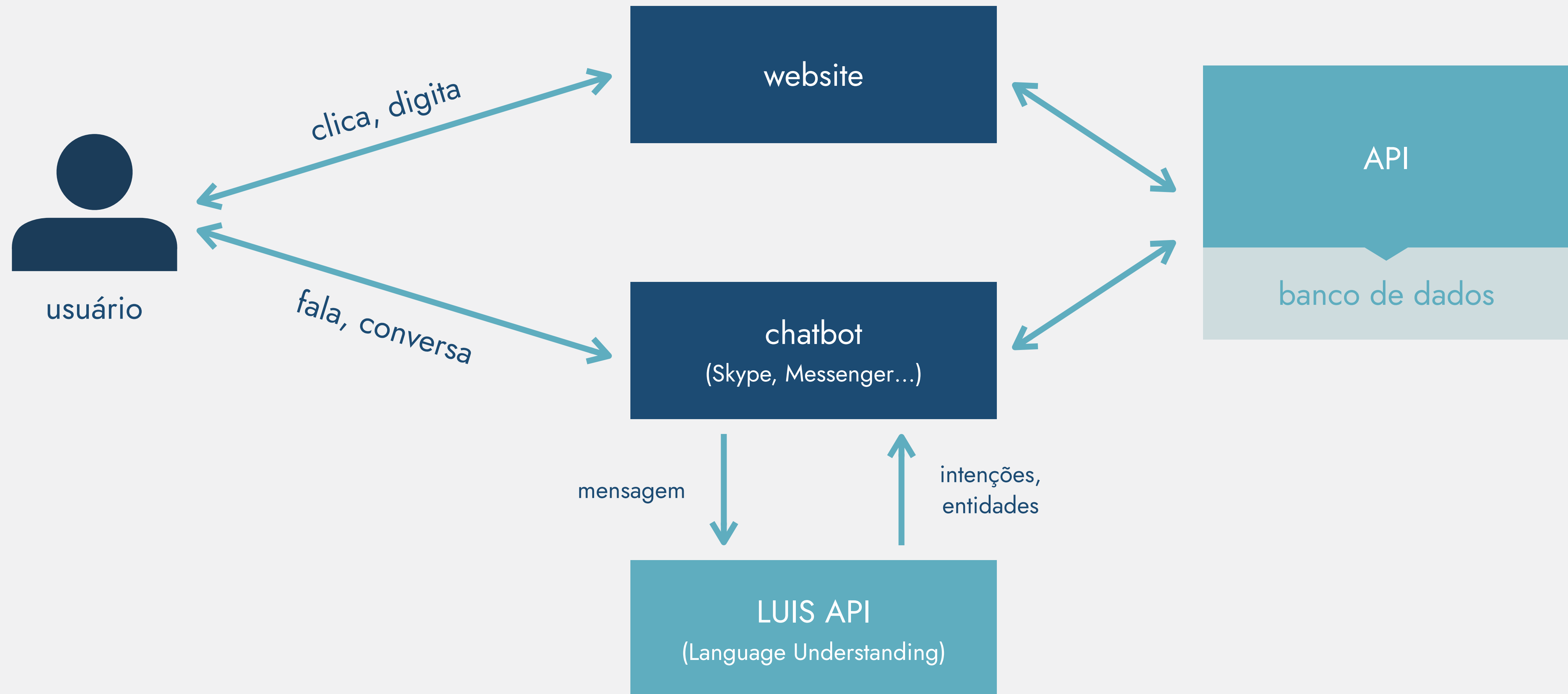


acertou a intenção até com erros de ortografia e abreviações

bot framework + luis // como fazer a integração



arquitetura da solução // cenário completo



demo // chatbot de agência de viagens

dúvidas, perguntas, queixas ou lamentações?
agora é a hora 😊

arquivos / apresentação / código fonte em: <https://bit.ly/itudev-chatbots>

muito obrigado!

github.com/gmobrice // gmobrice.com // linkedin.com/in/gmobrice