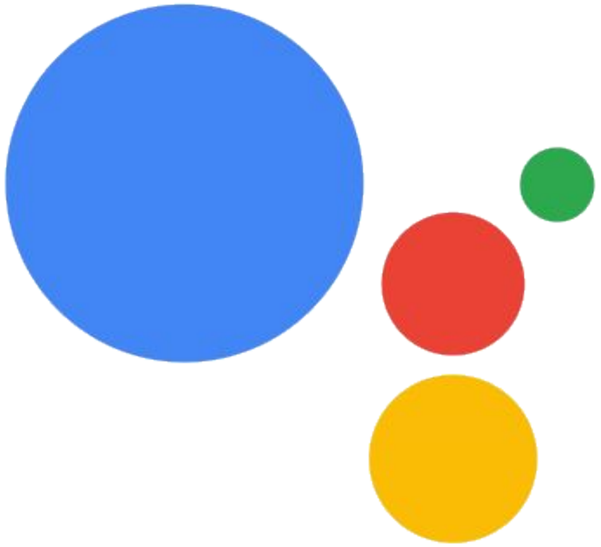


Actions on Google

Desenvolvendo actions para o Google Assistant com Kotlin client library

Wagner Messias

Sobre mim...

- Desenvolvedor Android na Zup
- Bacharel em Sistemas de Informação
- Entusiasta da cultura Makers (Do It Yourself)

@WagnerMessiasC

wagnermessias

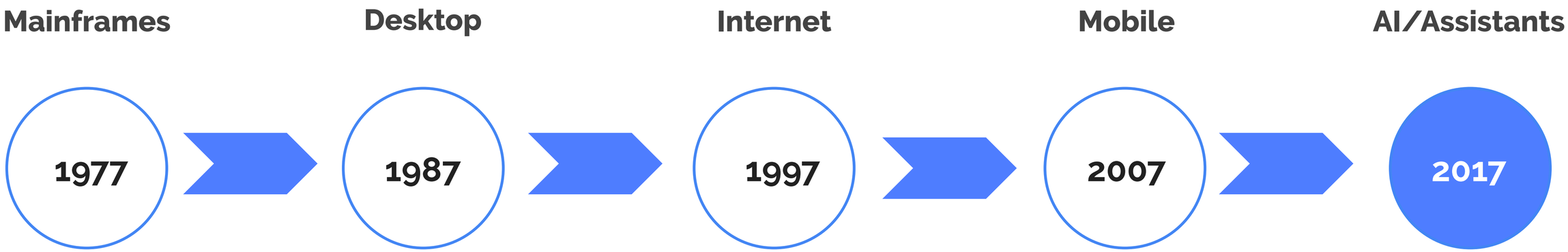
Agenda

- Assistentes Virtuais
- Google Assistant
- Actions on Google
  - O que é Actions on Google?
  - Processo de desenvolvimento de actions
  - Recursos disponíveis
- Kotlin client library

Assistentes Virtuais


Ficção
Realidade

Grande mudança na computação
A cada 10 anos



E a próxima mudança?

Expectativas

- Principal Interface para Internet das coisas (IoT).
- Ajudar as pessoas em sua rotinas diárias.
- Atender necessidades dos usuários de forma mais rápida e intuitiva por voz.

Principais Assistentes Virtuais

Google Assistant

alexa

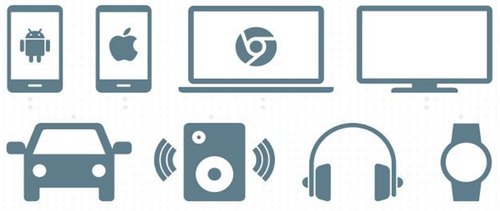
Bixby

Siri

Cortana

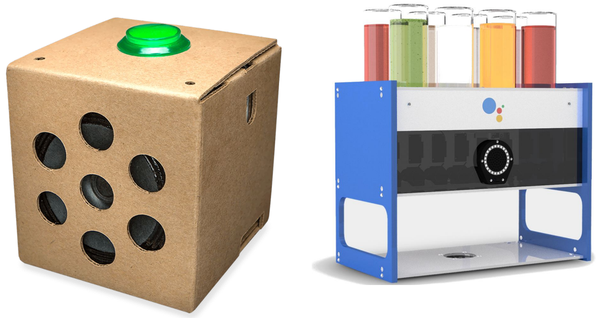

WESTGATE
Hey Google!
Google Assistant

1B+ Dispositivos



Suporte crescente de idiomas

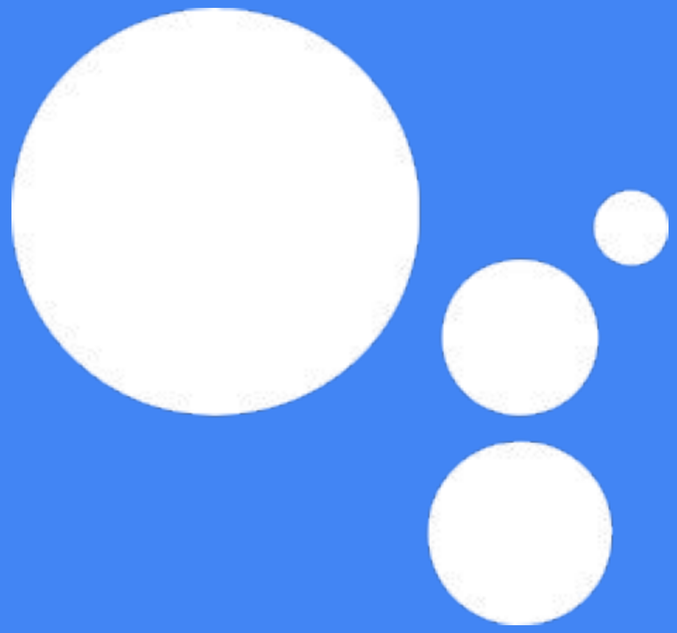
SDK



Bilíngue

Home Devices

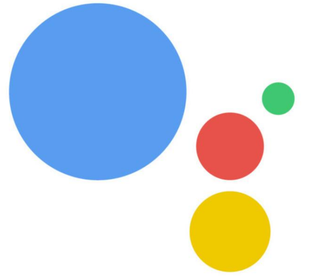
Mas, o que posso desenvolver? e como?



Actions on Google

Desenvolvimento de aplicações de voz

O que é Actions on Google?

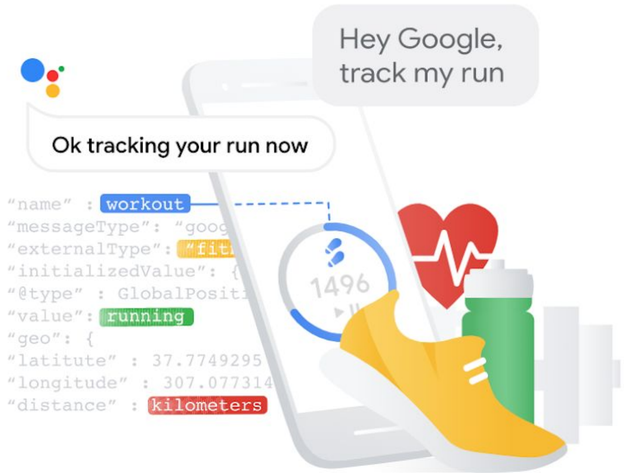


É uma plataforma que viabiliza o desenvolvimento de “Assistant Apps”, aplicativos para expandirem as funcionalidades do Google Assistant para serviços de terceiros, através de actions.

O que é Actions on Google?

Actions on Google Vertical Solutions Docs Community P Pesquisa LANGUAGE TODOS OS PRODUTOS

Build Actions to help users get things done with the Google Assistant. GO TO ACTIONS CONSOLE



Build Actions to help users get things done with the Google Assistant

With Actions on Google, you can easily reach and engage with users across Google. From quick commands to full conversations, Actions help you connect your content and services to users with the Google Assistant.

GET STARTED

Build easily

Leverage Google's capabilities in machine learning and Natural Language Understanding (NLU) to easily design conversations and deploy Actions.

Appear everywhere

The Google Assistant is available across 1B+ devices like speakers, smart displays, phones, and more. Build for voice, visuals, or both.

Grow usage

Increase discovery and usage of your Actions with features like Action Links, notifications, and localization to nearly 30 languages and 80 countries.

O que é Action?

É o **ponto de entrada em uma interação entre o usuário e o Google Assistant**, onde usuário pode falar ou digitar uma frase informando o nome da action que deseja interagir.

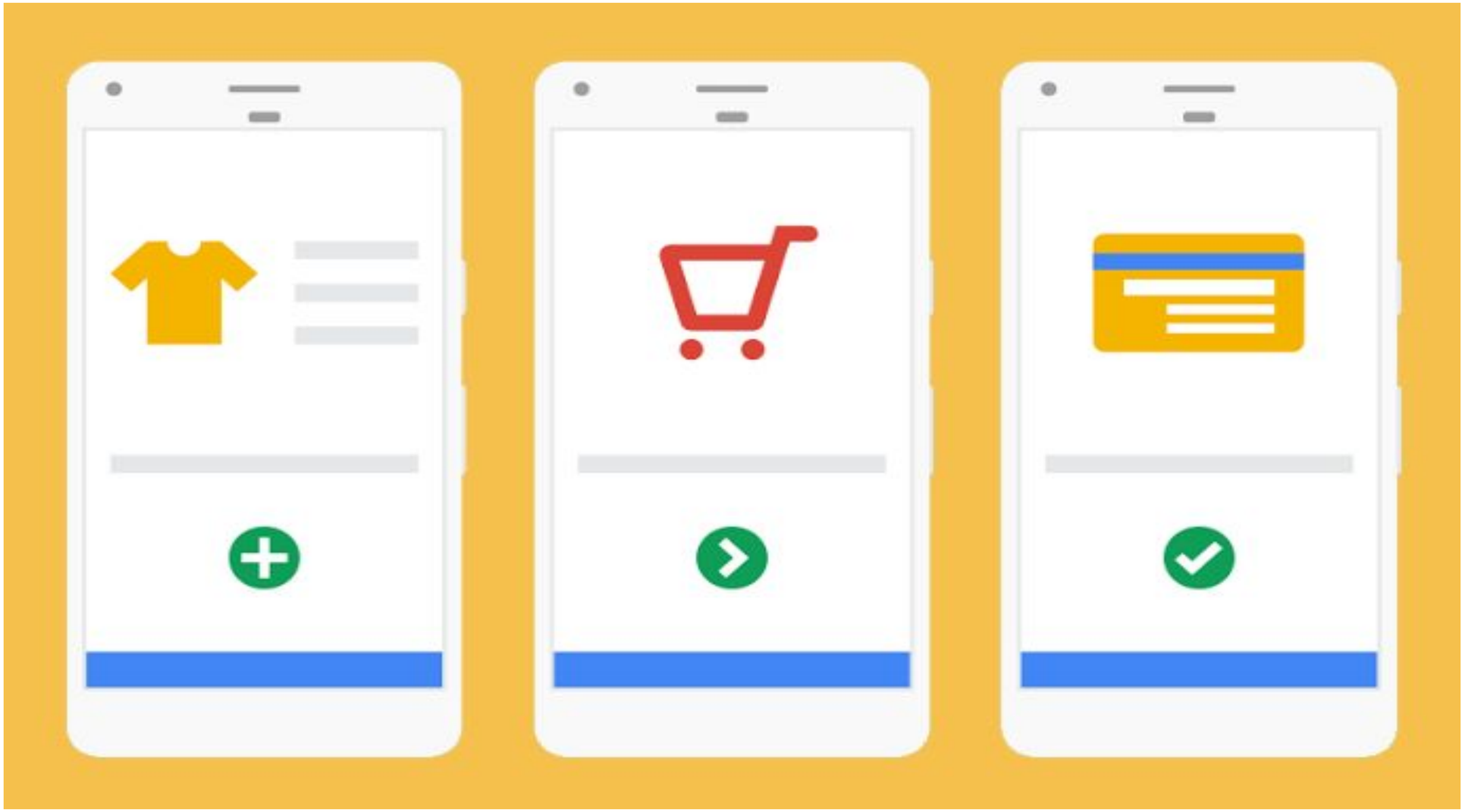
Invocação

Ok Google, falar com Pizzaria do Gordo

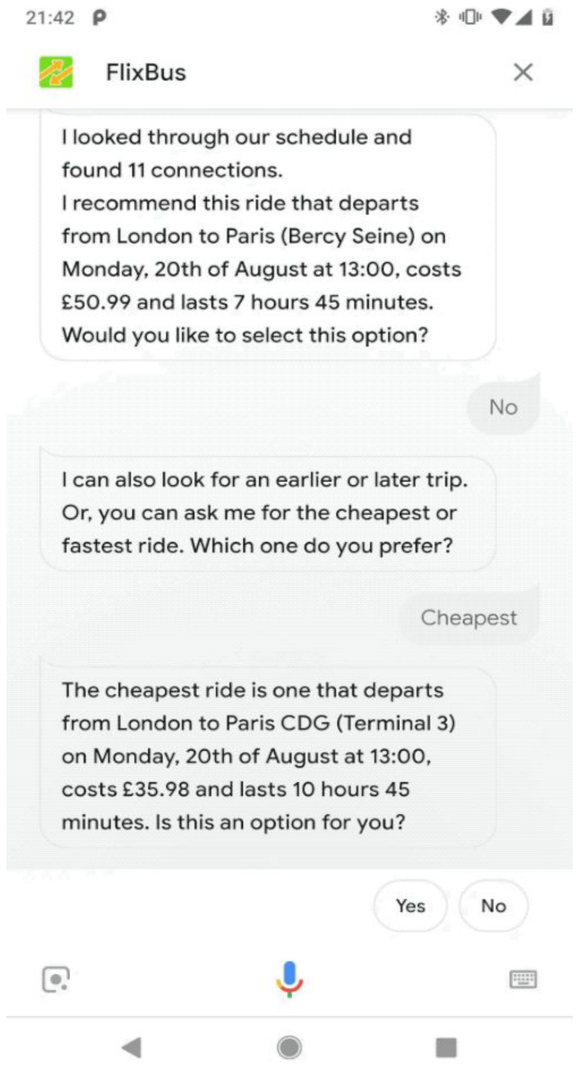
Trigger Phrase

Action
(Especificada pelo desenvolvedor)

Venda de bens e serviços físicos



Uso do Google Pay para finalizar as transações.



Quem quer rir tem que fazer rir.

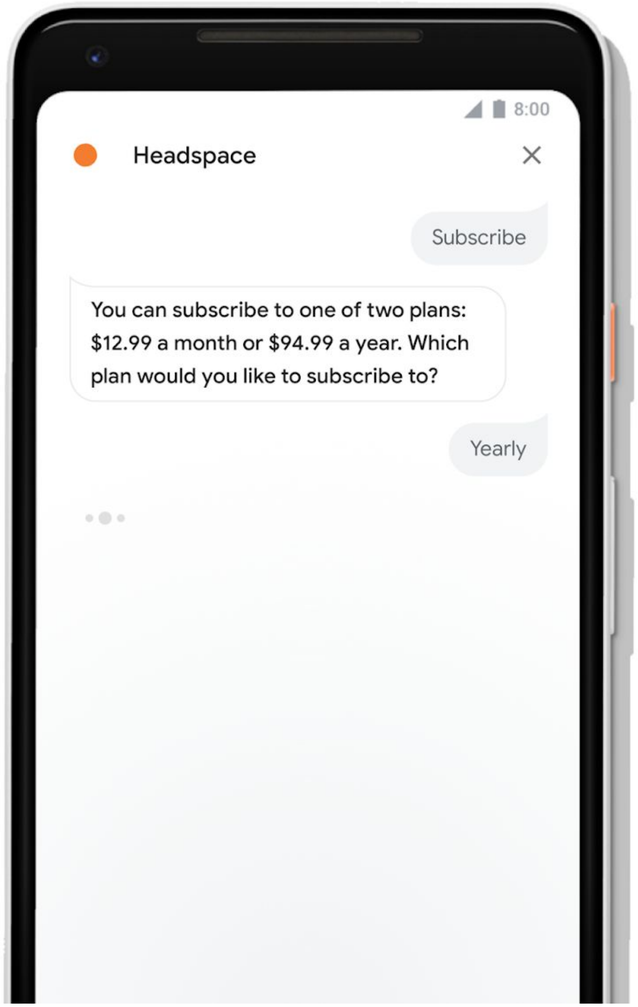
PENSADOR

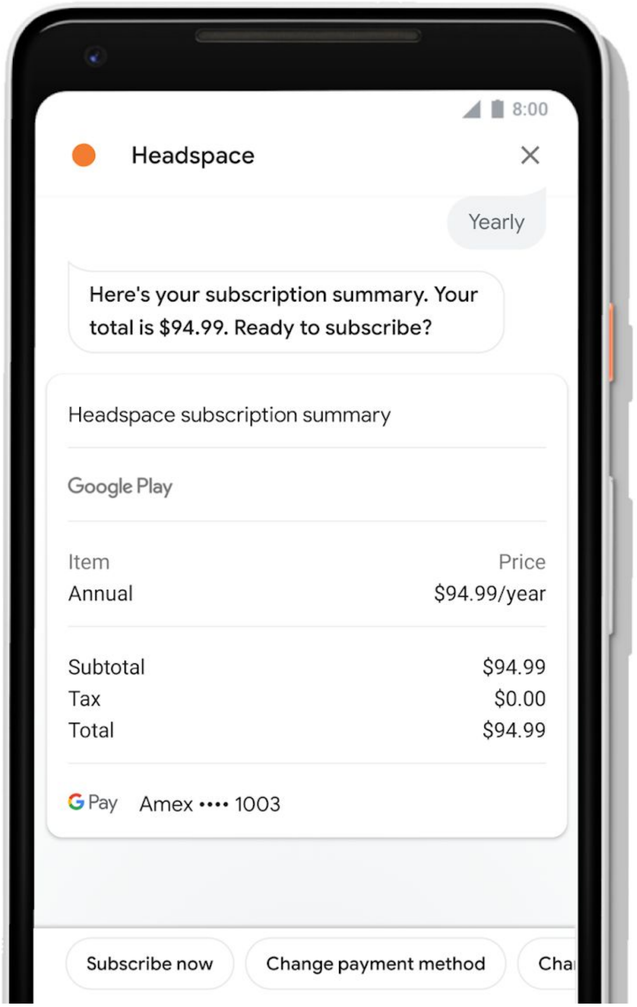
Major Rocha (Filme Tropa de Elite)

VOCÊ TEM QUE ME AJUDAR A TE AJUDAR...

Venda de produtos Digitais

Incluindo compras únicas como atualizações - pacotes de expansão ou novos níveis, por exemplo - e até mesmo assinaturas recorrentes diretamente sua **Action**.



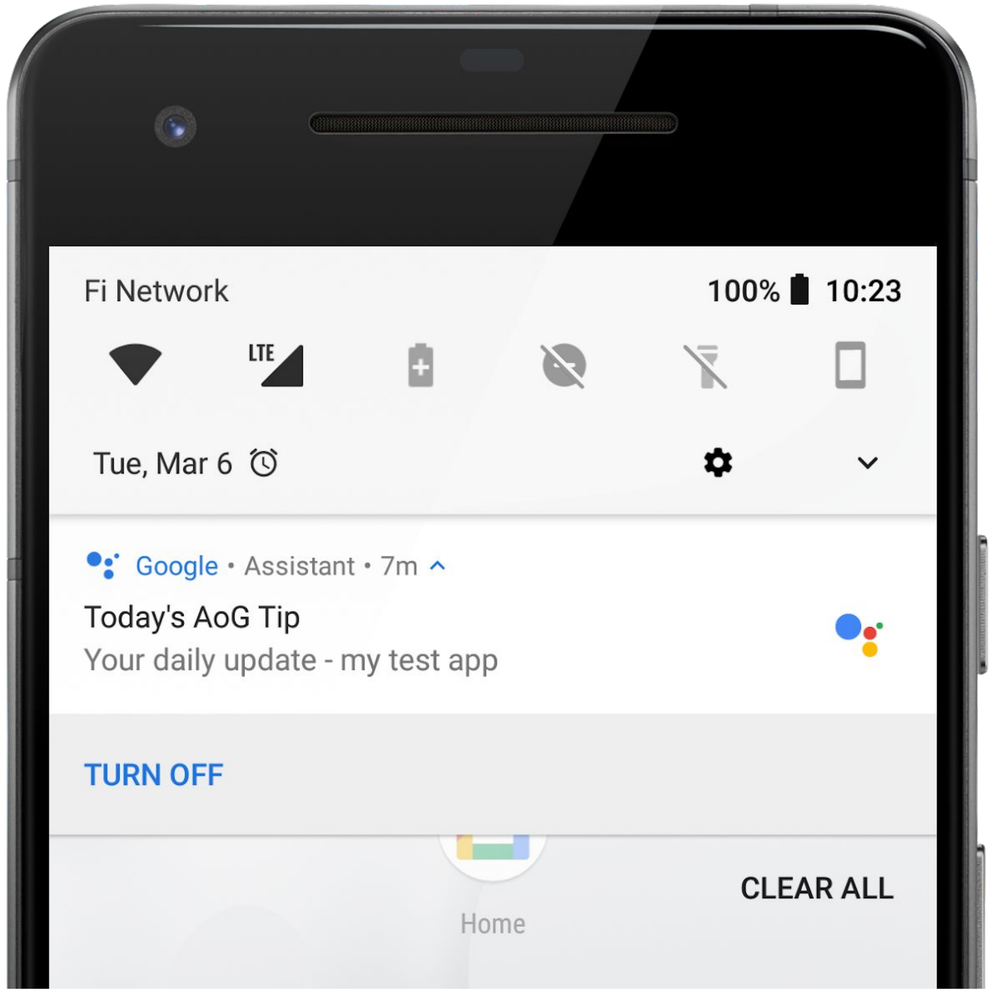


Autenticação

- Google Sign-in
- OAuth Google Sign-in
- OAuth (Não recomendado)

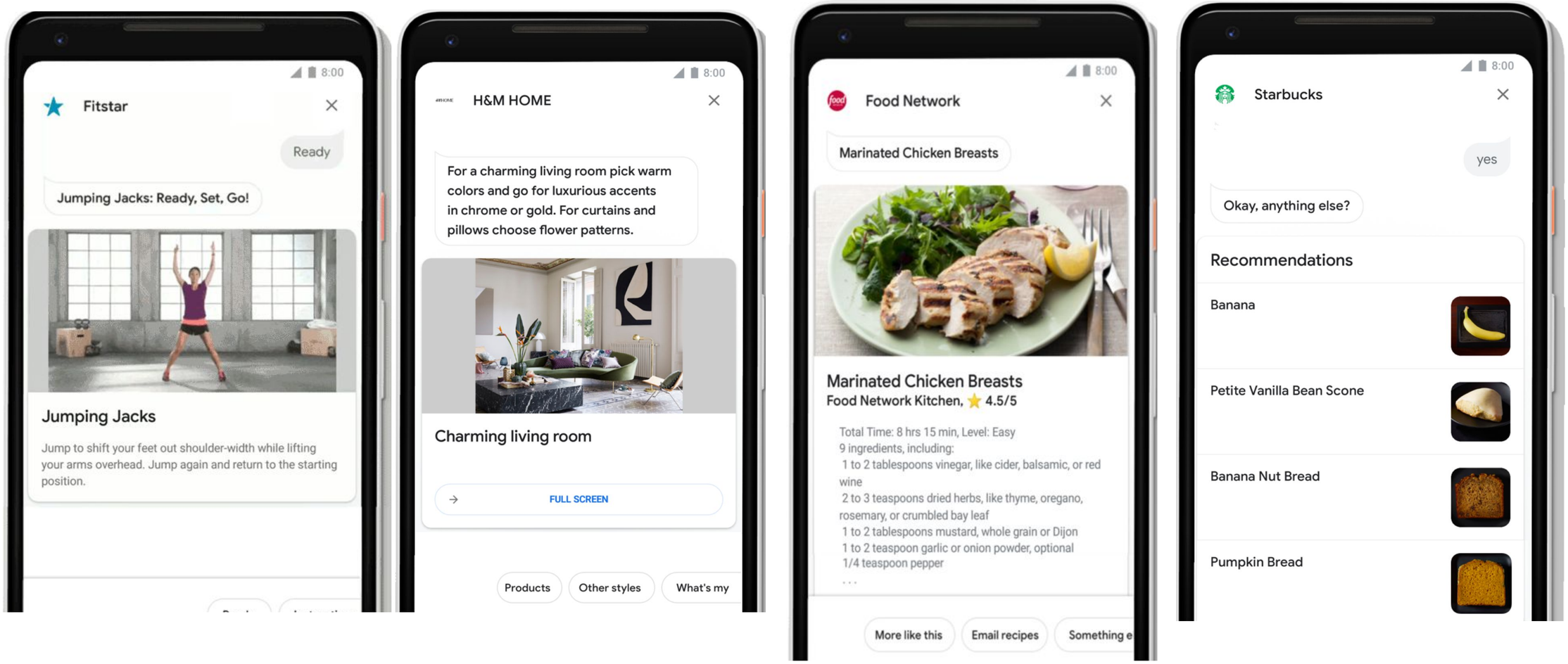
Envolver os usuários

Push notifications

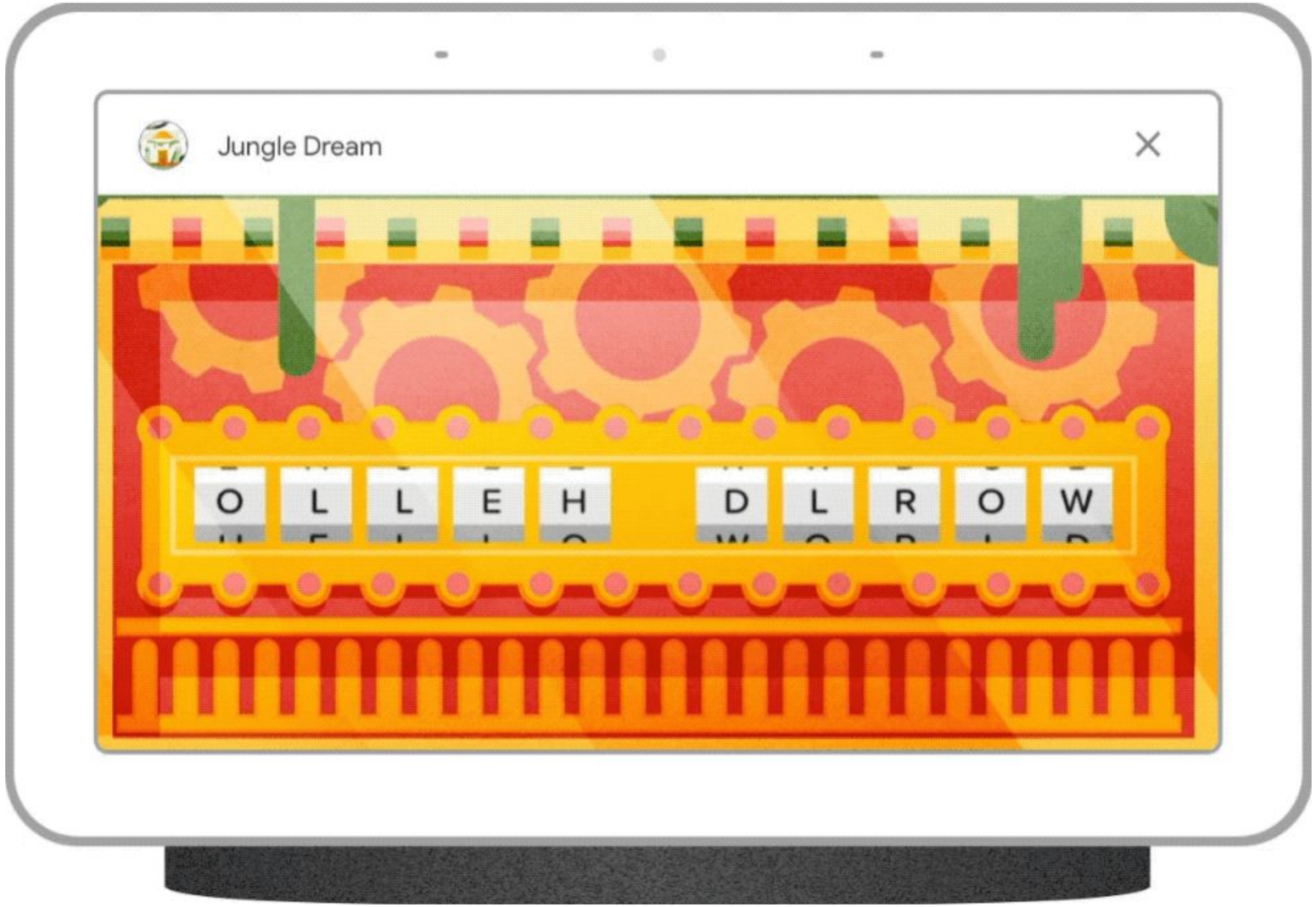


Links para Action

Resposta simples e ricas



Interactive Canvas (GAMES)



Google Assistant no Brasil

Magazine Luiza

Pergunte ao assistente o status do seu último pedido realizado no site ou aplicativo Magalu através de um comando de voz. Você também pode

Conversar com Magazine Luiza ★ 4.1

BIA do Bradesco

A BIA (Bradesco Inteligência Artificial) do Bradesco é uma entidade que usa inteligência artificial para ajudar clientes do Bradesco e o público em

Conversar com a BIA do Bradesco ★ 4.5

Caixa

O Assistente Virtual Caixa fornece o resultado das Loterias, informa a data e estimativa dos próximos sorteio para todas as modalidades, permite...

Falar com a Caixa ★ 4.7

Galinha Pintadinha

Fale com a Galinha Pintadinha e divirta-se com brincadeiras, músicas e vídeos. A Popó está ansiosa para conversar com você e está te esperando.

Falar com a Galinha Pintadinha ★ 4.7

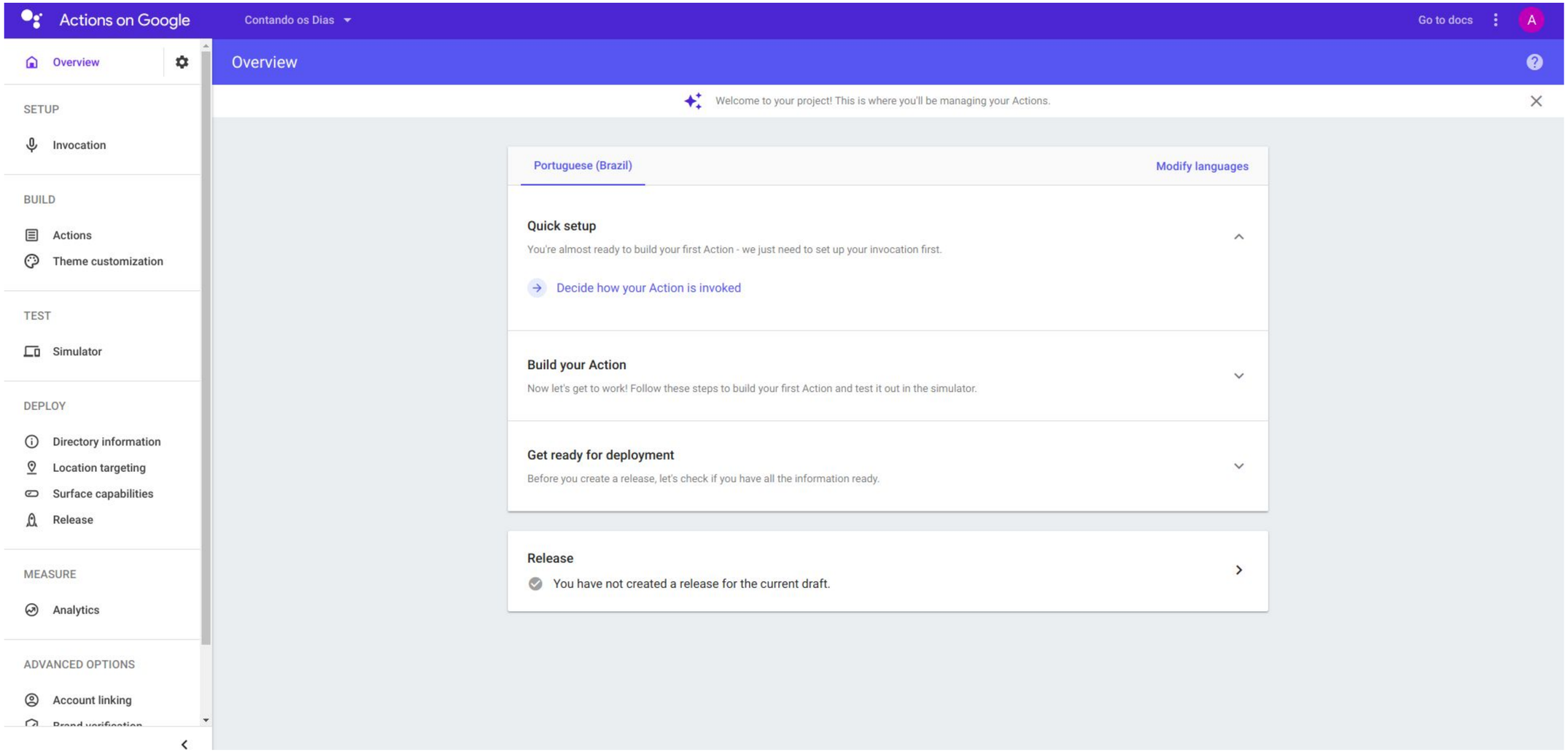
G1 ELEIÇÕES

G1 Eleições

O Assistente possui diversas informações sobre eleições, incluindo as mais atuais notícias, informações e opiniões dos candidatos, boatos e

Falar com G1 Eleições ★ 4.1

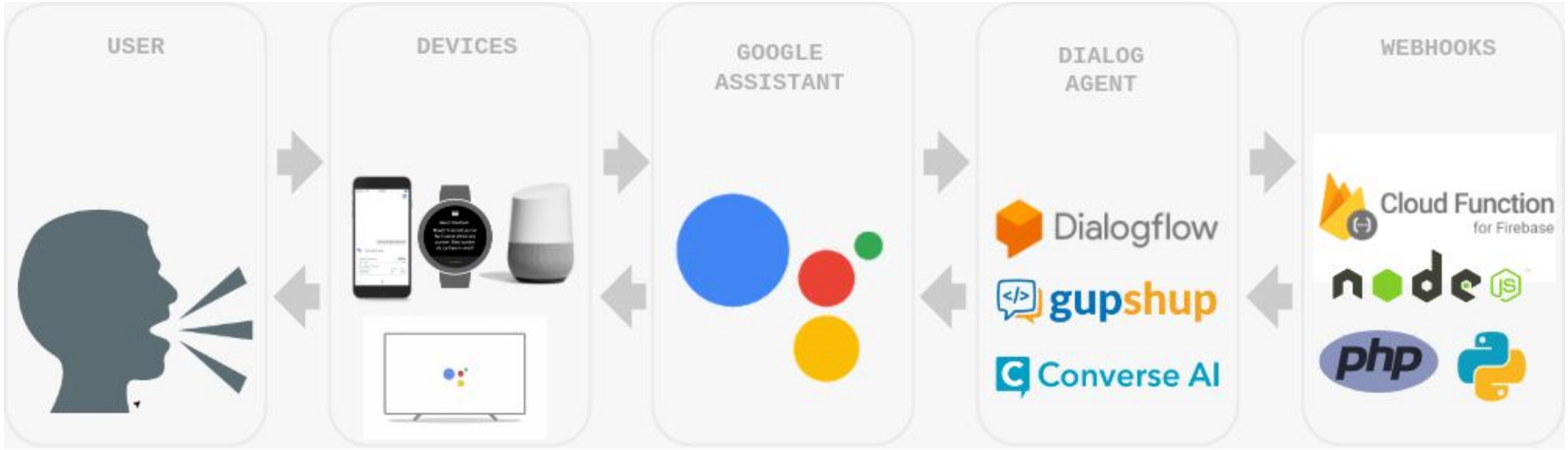
Actions Console



Actions Console

- Adicionar ou importar projetos de actions
- Gerenciamento e personalização das actions
- Simulador para testar suas Actions
- Gerenciar release (Alpha, Beta e Production)
- Deploy do projeto
- Analytics
- Integração com Backend Services
- Entre outros...

Fluxo de interação de uma Action



Agente Dialogflow (api.ai)

Poderoso mecanismo de entendimento de linguagem natural (NLU) para processar e entender a entrada de linguagem natural.

Agente Dialogflow (api.ai)

pedido-pizza (Intent)

“Gostaria de uma mussarela grande e uma fanta uva de 2 litros”

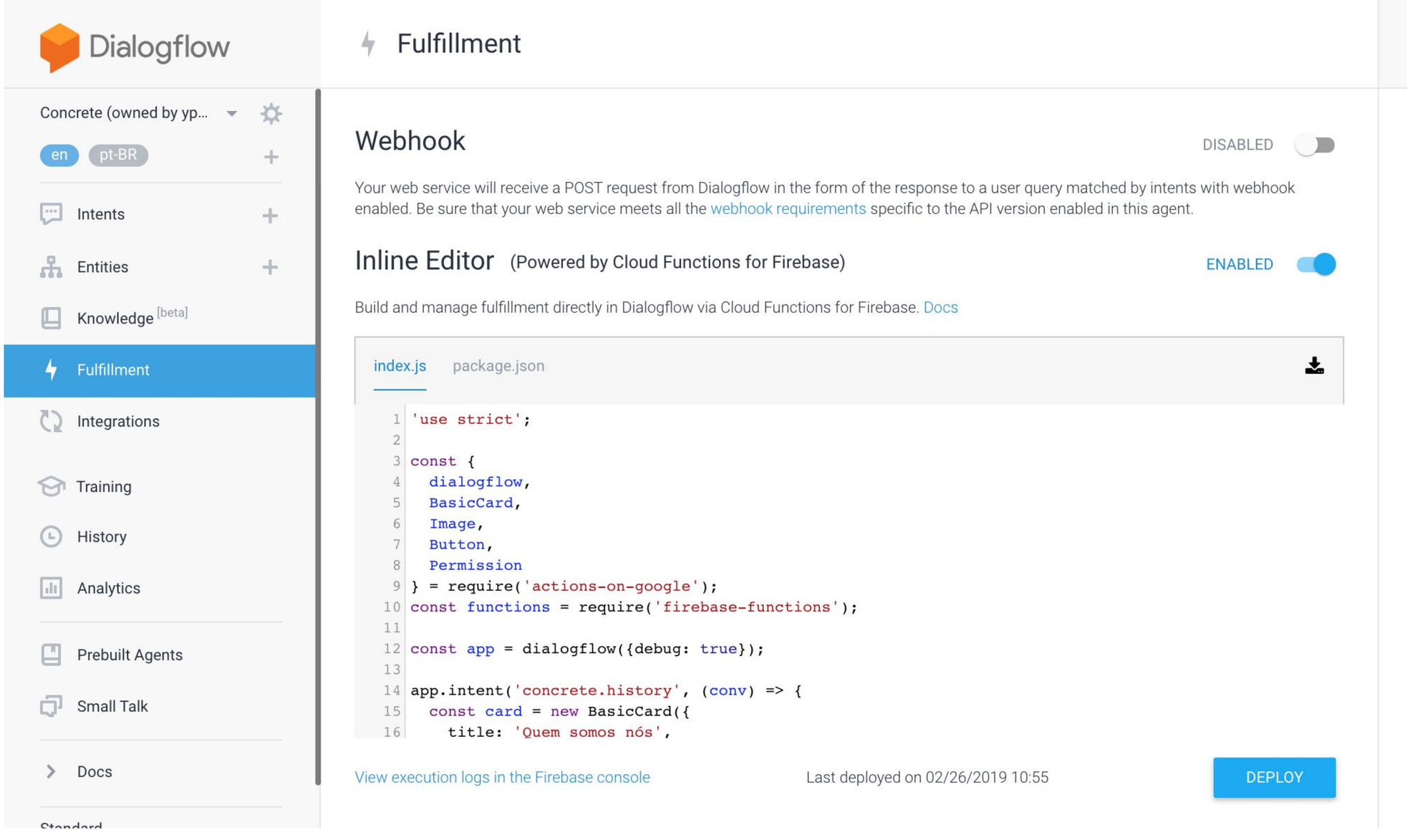
@sabor (obrigatório)

@tamanho(obrigatório)

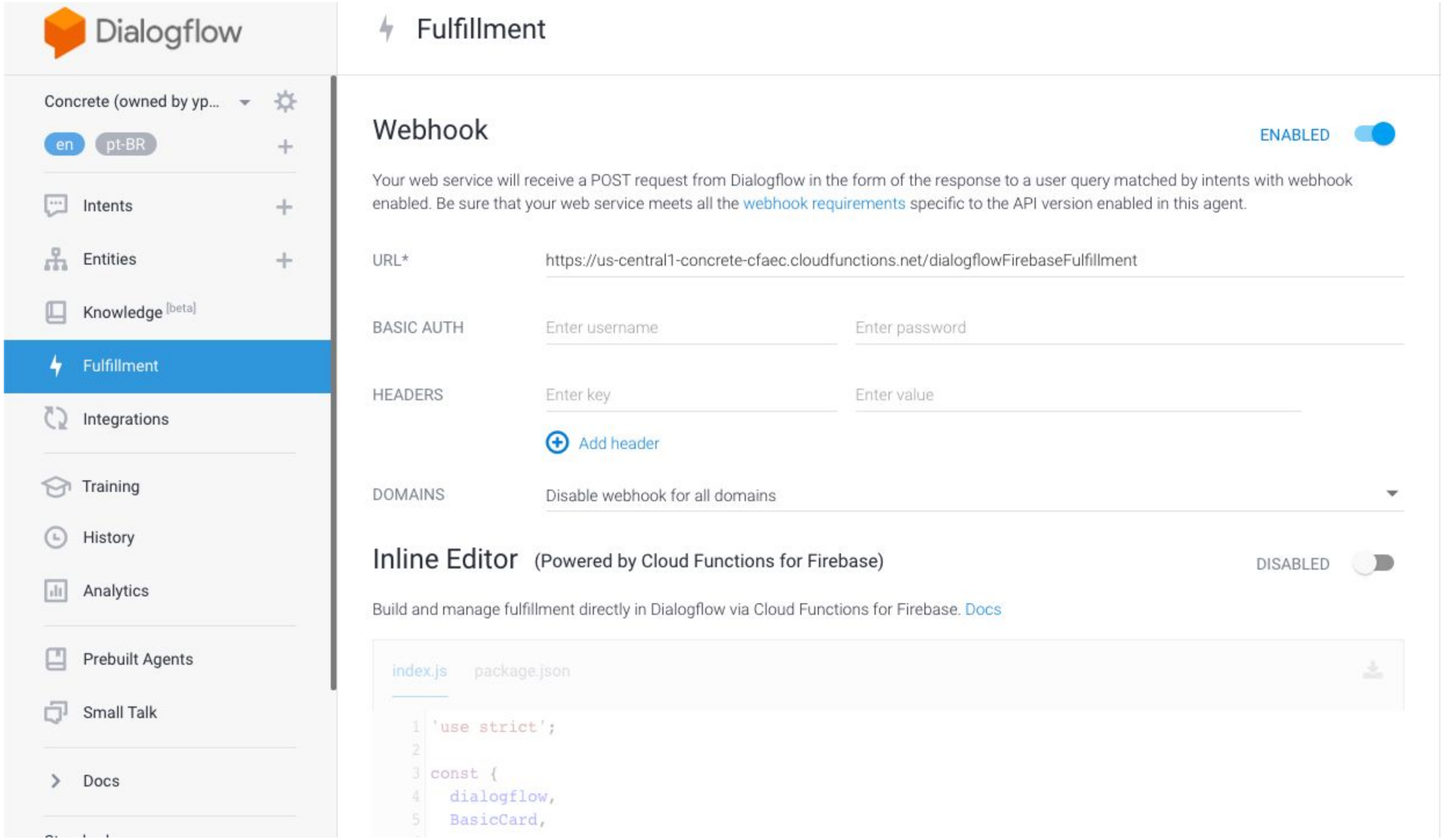
@bebida

@bebida-qtd(obrigatório / se conter bebida)

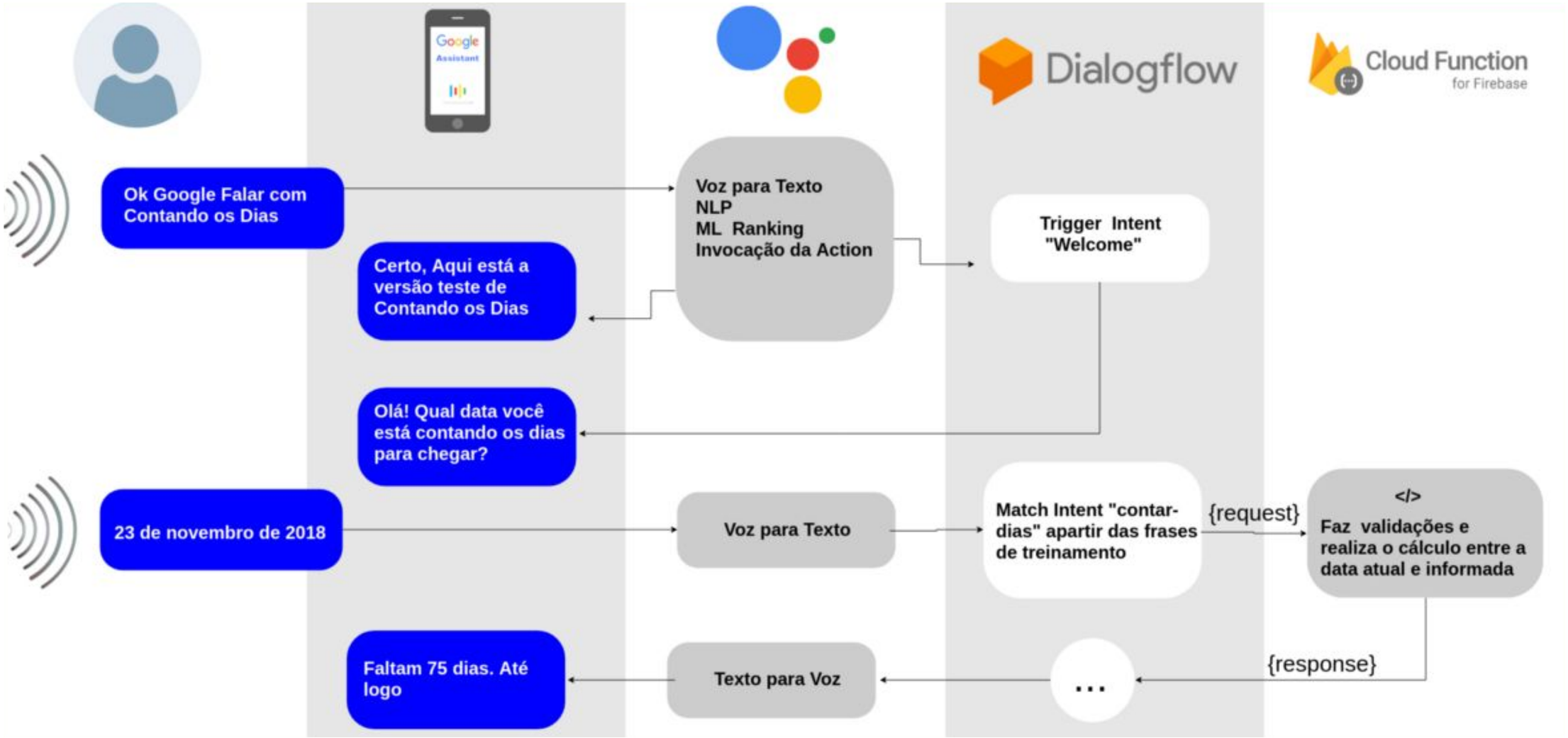
Fulfillment - Inline Editor



Fulfillment - Webhook



Fluxo Aplicação de Voz



Request


```
{
  "responseId": "a89ed7ec-5259-46f2-bee4-8a2858f70ba7-fd8ff490",
  "queryResult": {
    "queryText": "GOOGLE_ASSISTANT_WELCOME",
    "action": "input.welcome",
    "parameters": {},
    "allRequiredParamsPresent": true,
    "fulfillmentMessages": [ …
    ],
    "outputContexts": [ …
    ],
    "intent": {
      "name": "projects/testes-8ee10/agent/intents/ec532c8f-2ddc-40b5-9757-31aa120a410d",
      "displayName": "welcome"
    },
    "intentDetectionConfidence": 1,
    "languageCode": "pt-br"
  },
  "originalDetectIntentRequest": { …
  },
  "session": "projects/testes-8ee10/agent/sessions/156345973381366211945 8"
}
```

Response

```
{
  "payload": {
    "google": {
      "expectUserResponse": true,
      "richResponse": {
        "items": [
          {
            "simpleResponse": {
              "textToSpeech": "Bem-vindo, ao canvas teste"
            }
          },
          {
            "immersiveResponse": {
              "loadImmersiveUrl": "https://canvasactions.herokuapp.com"
            }
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

Kotlin Client Library para Actions on Google

Requisitos

- JDK 8 ou superior.
- Pode ser Instalado usando Gradle e Maven
- Pode ser usada em conjunto com Dialogflow para integração com Actions on Google ou Actions SDK

Setup

```
repositories {
    mavenCentral()
}

dependencies {
    compile group: 'com.google.actions', name: 'actions-on-google', version: '1.3.0'
}
```

Class DialogflowApp

```
class MyAction: DialogflowApp() {

    //Todo sua classe App
}
```

Handle Request

```
fun main(args: Array<String>): Unit = io.ktor.server.netty.EngineMain.main(args)

@kotlin.jvm.JvmOverloads
fun Application.module(testing: Boolean = false) {

    val actionApp: App = MyAction()
    install(ContentNegotiation) { this: ContentNegotiation.Configuration
        gson {}
    }

    routing { this: Routing
        post( path: "/mywebhook") { this: PipelineContext<Unit, ApplicationCall>
            val requestBodyObject = call.receiveOrNull<Any>()
            val gson = GsonBuilder().create() // for pretty print feature
            val bodyJson = gson.toJson(requestBodyObject)
            val headersMap = call.request.headers.toMap()

            call.respond(actionApp.handleRequest(bodyJson, headersMap).get())
        }

        get( path: "/") { this: PipelineContext<Unit, ApplicationCall>
            call.respondText( text: "running!", ContentType.Text.Plain)
        }
    }
}
```

Handle Request

```
val actionApp: App = MyAction()


routing { this: Routing
    post( path: "/mywebhook") { this: PipelineContext<Unit, ApplicationCall>
        val requestBodyObject = call.receiveOrNull<Any>()
        val gson = GsonBuilder().create() // for pretty print feature
        val bodyJson = gson.toJson(requestBodyObject)
        val headersMap = call.request.headers.toMap()

        call.respond(actionApp.handleRequest(bodyJson, headersMap).get())
    }
```

@ForIntent

```
class MyAction: DialogflowApp() {

    @ForIntent( value: "default welcome")
    fun welcome(request: ActionRequest): ActionResponse {

        val responseBuilder = getResponseBuilder(request)

        responseBuilder.add("Olá, qual seu pedido para hoje?")

        return responseBuilder.build()
    }
}
```

ActionRequest

```
@ForIntent( value: "pedido-pizza")
fun pedidoPizza(request: ActionRequest): ActionResponse {

    val responseBuilder = getResponseBuilder(request)

    val sabor = request.getParameter( name: "sabor")
    val tamanho = request.getParameter( name: "tamanho")
    val bebida = request.getParameter( name: "bebida")
    val quantidadeBebida =  request.getParameter( name: "bebida-qtd")

    //Calcular pedido...

    responseBuilder.add("O valor total do pedido é:  $totalPedido")

    return responseBuilder.endConversation().build()

}
```

SimplesResponse

```
val responseBuilder = getResponseBuilder(request)

responseBuilder.add(
        SimpleResponse()
            .setDisplayText( "Texto Exibido na tela")
            .setTextToSpeech("Texto Falado")
)

responseBuilder.add("isso é um exemplo de card")

return responseBuilder.build()

}
```

Suggestions

```
val responseBuilder = getResponseBuilder(request)

return if (!request.hasCapability(Capability.SCREEN_OUTPUT.value)) {
    responseBuilder
        .add("Desculpe, seu dispositivo não suporta essa funcionalidade.")
        .build()
} else {
    responseBuilder
        .addSuggestions(arrayOf("Suggestion chips", "suggestion 1", "suggestion 3"))
        .add(
            LinkOutSuggestion()
                .setDestinationName("Suggestion link")
                .setUrl("https://assistant.google.com")
        ).build()
}
```

BasicCard

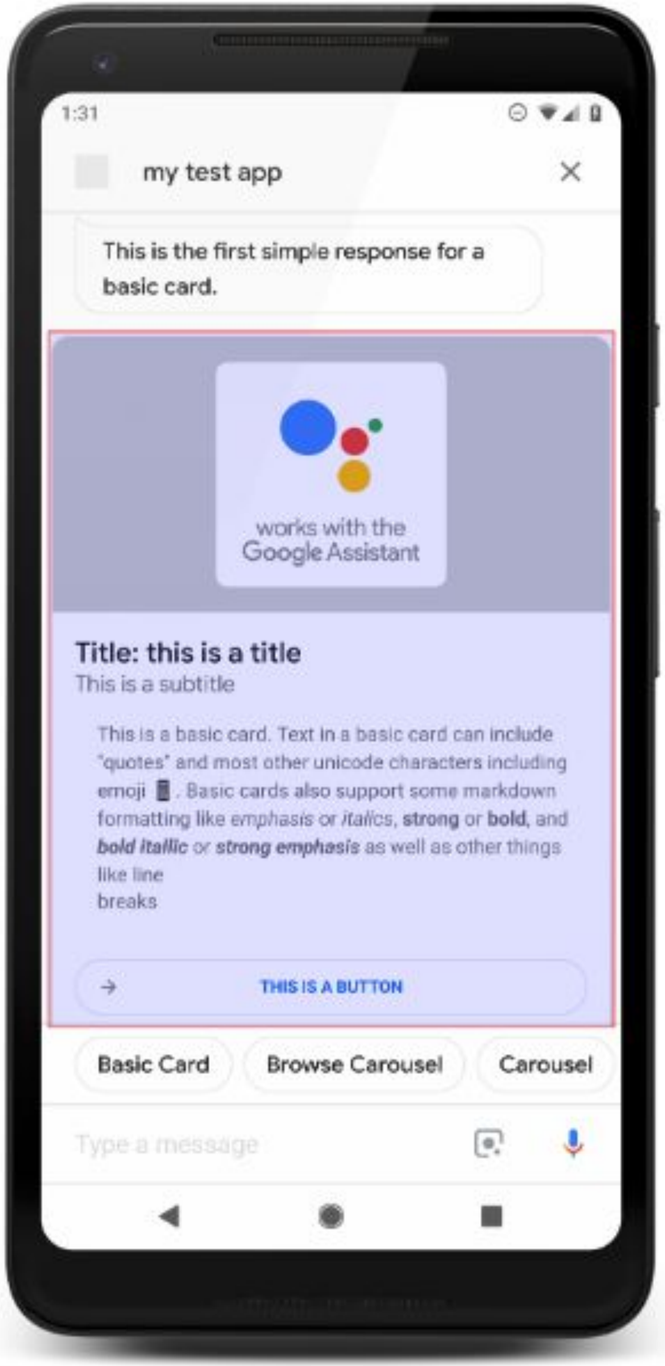
```
val responseBuilder = getResponseBuilder(request)

if (!request.hasCapability(Capability.SCREEN_OUTPUT.value)) {
    return responseBuilder
        .add("Desculpe, seu dispositivo suporta essa funcionalidade.")
        .build()
}

val mButton = Button()
    .setTitle("Texto do botão")
    .setOpenUrlAction(OpenUrlAction().setUrl("https://assistant.google.com"))

val buttons = ArrayList<Button>()
buttons.add(mButton)

responseBuilder
    .add("isso é um exemplo de card")
    .add(
        BasicCard()
            .setTitle("Titulo")
            .setSubtitle("Subtitulo")
            .setFormattedText("Este é um  texto longo...")
            .setImage(
                Image()
                    .setUrl("http://example.com/image.png")
                    .setAccessibilityText("Imagem Texto alternativo")
            )
            .setImageDisplayOptions("CROPPED")
            .setButtons(buttons)
    )
return responseBuilder.build()
```


1:31
my test app
This is the first simple response for a basic card.
works with the Google Assistant
Title: this is a title
This is a subtitle
This is a basic card. Text in a basic card can include "quotes" and most other unicode characters including emoji 📱. Basic cards also support some markdown formatting like emphasis or italics, strong or bold, and bold italic or strong emphasis as well as other things like line breaks
THIS IS A BUTTON
Basic Card
Browse Carousel
Carousel
Type a message

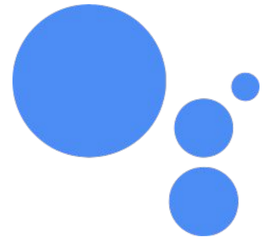
Responses

- Simple response
- Rich responses
  - Basic card
  - Browsing carousel
  - Suggestion chips
  - Media responses
  - Table cards
- Visual selection responses
  - List
  - Carousel
- Customizing your responses

Desing de Conversas

- Conversação é Inerentemente multimodal
- Ensinar os computadores a serem fluentes em conversas
- Fluxo da conversa
- Contexto
- Personas

Desing de Conversas



Seis princípios da conversação humana prontos para revolucionar o design da VUI
por James Giangola Conversation & Persona Design Lead @Google

- *Dê a sua VUI uma personalidade*
- *Mova a conversa para frente*
- *Seja breve, seja relevante*
- Contexto de alavancagem
- *Direcione o foco do usuário através da ordem das palavras e do estresse*
- *Não ensine "comandos" - falar é intuitivo*

“A voz tem sido essencial para a interação humana desde bem antes da história. Mas o que é velho agora é novo: a voz está se tornando essencial para a forma como interagimos com os computadores”

MARK STEPHEN MEADOWS, AUTOR, ARTISTA E PRESIDENTE DO BOTANIC.IO

Fonte: **Designing Voice User Interfaces**

Links / Referências

Meus Artigos:

Actions on Google: Desenvolvendo Actions para o Google Assistant do zero: aqui
Actions on Google: usando o Google Assistant a seu favor: aqui

Google:

Lib Kotlin/Java: https://github.com/actions-on-google/actions-on-google-java

Actions on Google : https://developers.google.com/actions

Actions on Google SDK: https://developers.google.com/assistant/sdk

Guia Desing Conversas: https://designguidelines.withgoogle.com/conversation

Dialogflow: https://dialogflow.com

AIY Projects: https://aiyprojects.withgoogle.com

Codelabs Assistant : https://codelabs.developers.google.com/?cat=Assistant

You can download the fonts at https://www.fontsquirrel.com/fonts/raleway

VAGAS 100+

http://bit.ly/zup-tdc-sp

Obrigado!

Perguntas?

Você pode me encontrar no

@WagnerMessiasC