



- Sistemas conversacionales - Cómo crear tu primer chatbot

Moisés Martínez



GDG Marbella



¿Quiénes somos?

Doctor en Ciencia y Tecnología Informática

Inteligencia artificial (Robótica, Espacio, Videojuegos)

- ◎ Planificación Automático,
- ◎ Heurísticas basadas en Abstracciones
- ◎ Aprendizaje Automático.

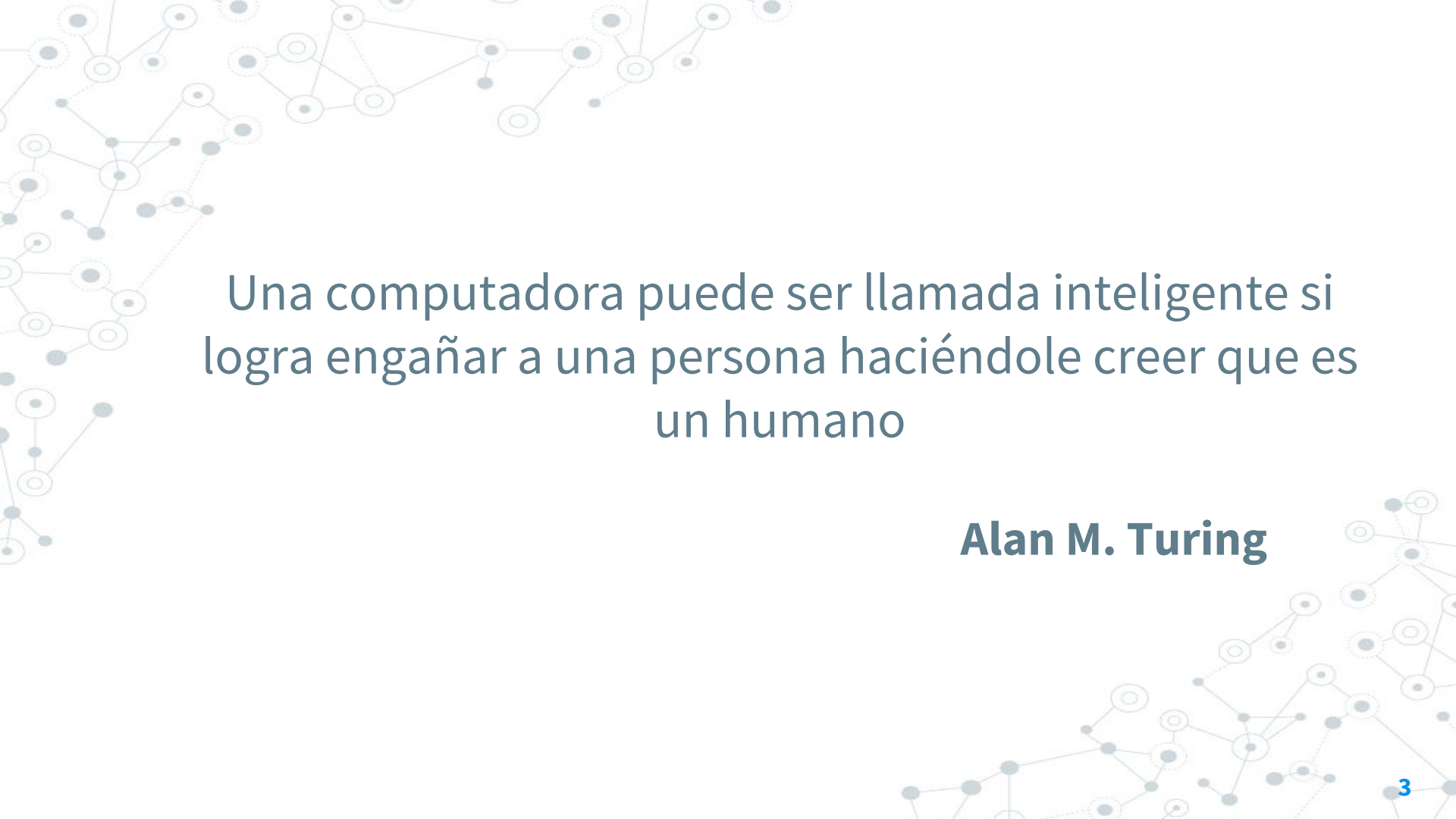
Data Scientist

Co-organizador T3chFest



Moisés Martínez

@moisipm



Una computadora puede ser llamada inteligente si logra engañar a una persona haciéndole creer que es un humano

Alan M. Turing

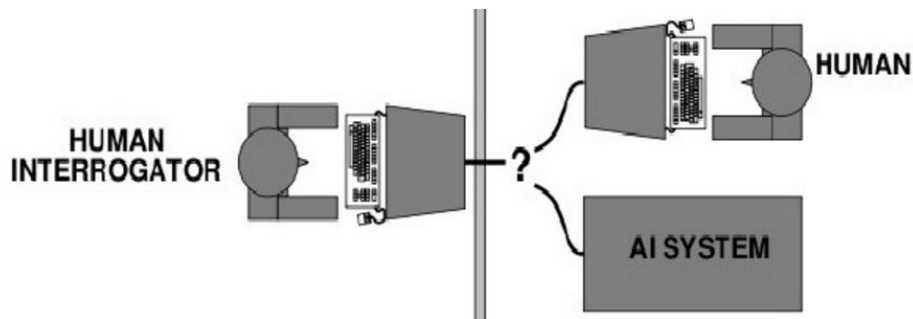
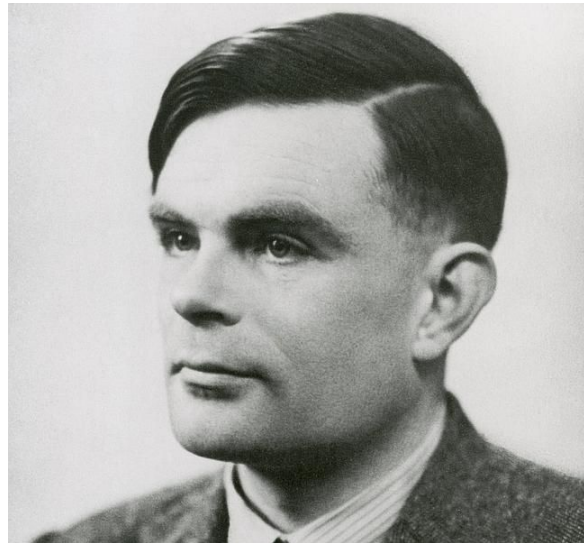
Test de Turing

Alan Turing publicó el test en 1950

Pruebas específicas para ver si el evaluador distingue si está interactuando con una persona o una máquina

El evaluador no tiene contacto visual con el sistema

El evaluador establecerá una serie de preguntas que la máquina deberá responder





A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes, some with concentric rings, and the lines are thin and grey. The diagram is partially cut off by the left edge of the slide.

1. Interactuando con las máquinas

¿Cómo funciona esto? ¿Cómo se realiza?

Interactuando con las máquinas



Interacción humano-máquina

Interactuando con las máquinas

La interacción humano-computador estudia la forma en que los seres humanos hacen o no uso de artefactos, sistemas e infraestructuras computacionales (ordenadores, pantallas, smartphones, robots, etc).



Interactuando con las máquinas



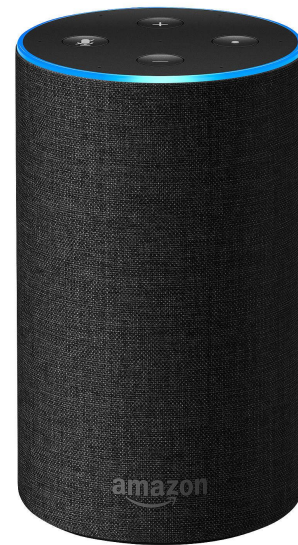
Interactuando con las máquinas



Google Home



HomePod

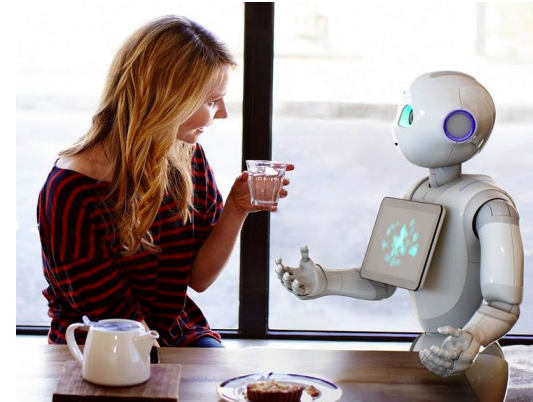
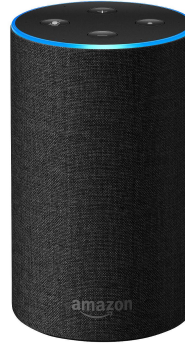


Amazon Echo

Interactuando con las máquinas



¿Formas de interactuar con las máquinas?





2. ¿Interacción conversacional?

¿Qué es? ¿Cómo funciona? ¿Pero que es un ChatBot?

Niveles de interacción conversacional

ChatBots

Comando → Interpretación → Respuesta



IKEA

Niveles de interacción conversacional

Agentes conversacionales

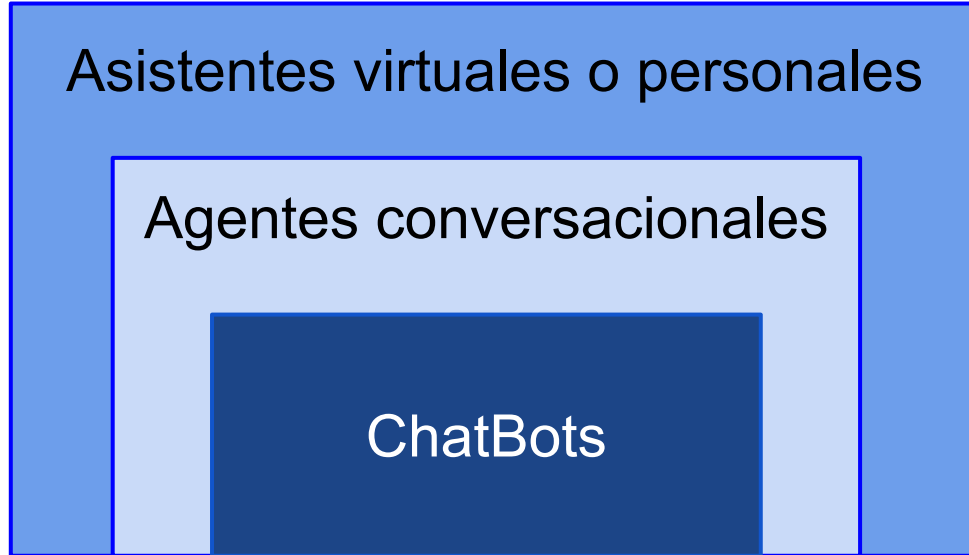
ChatBots



Interacción más profunda mediante preguntas

Niveles de interacción conversacional

Rob High de IBM Watson



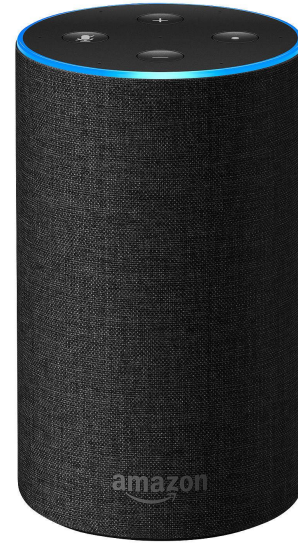
Serge
Caprica TV
Show

Personalidad propia y asociación única con el usuario

Niveles de interacción conversacional

¿Qué soy yo?

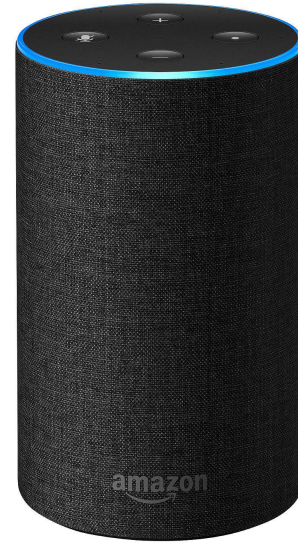
1. ChatBot
2. Agente conversacional
3. Asistente virtual



Niveles de interacción conversacional

¿Qué soy yo?


1. ChatBot
2. Agente conversacional
3. Asistente virtual



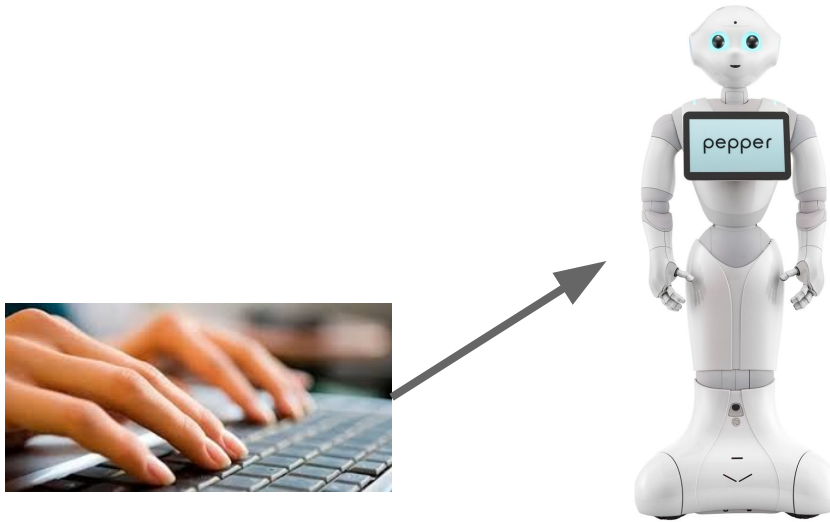
A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric rings, suggesting different levels of connectivity or importance. The lines are thin and grey, creating a mesh-like structure.

3. **Cómo nos comunicamos**

¿Cómo interactuamos los humanos? ¿De qué forma?

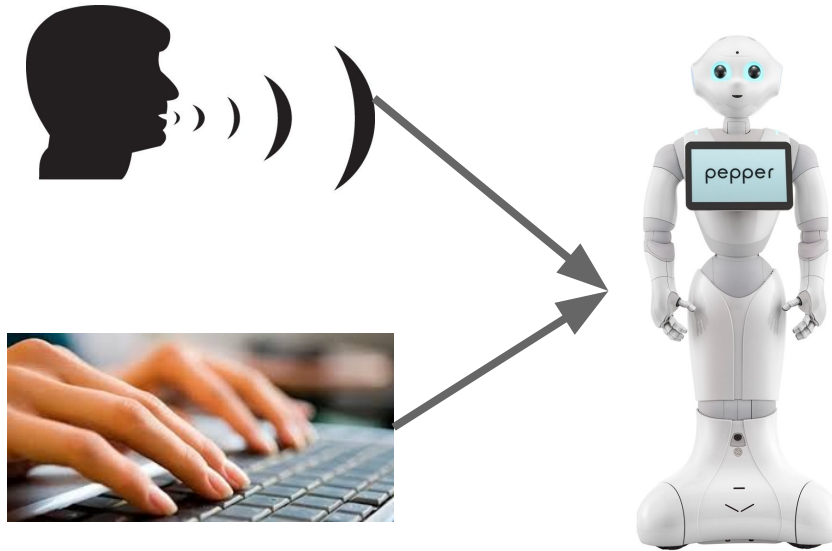
A decorative network diagram in the bottom-right corner, similar to the one in the top-left. It shows a cluster of nodes connected by lines, with some nodes being larger and more prominent than others, indicating a hierarchical or central structure within the network.

¿Formas de interactuar con las máquinas?



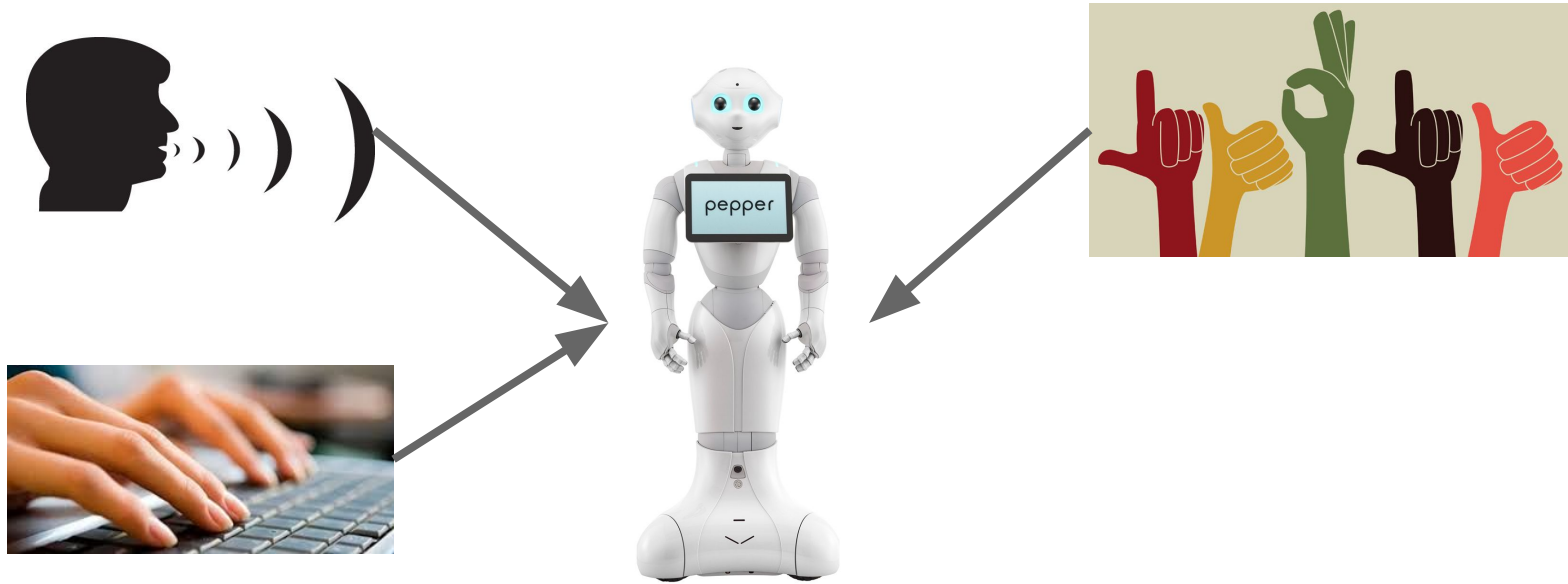
Mediante sistemas conversacionales basados en texto.

¿Formas de interactuar con las máquinas?



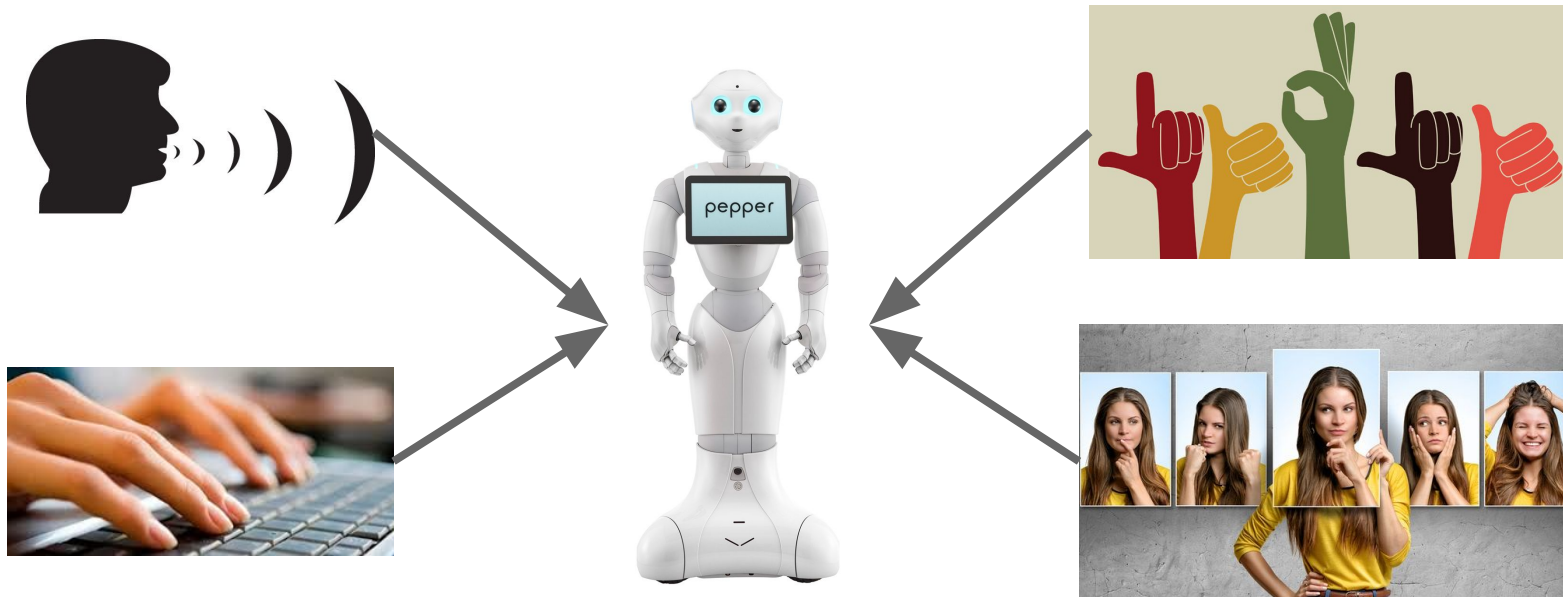
Mediante sistemas conversacionales basados en voz.

¿Formas de interactuar con las máquinas?



Mediante gestos con las manos o los brazos

¿Formas de interactuar con las máquinas?



Mediante expresiones faciales o corporales

¿Formas de interactuar con las máquinas?



NLP (Texto y/o voz)



Visión Artificial

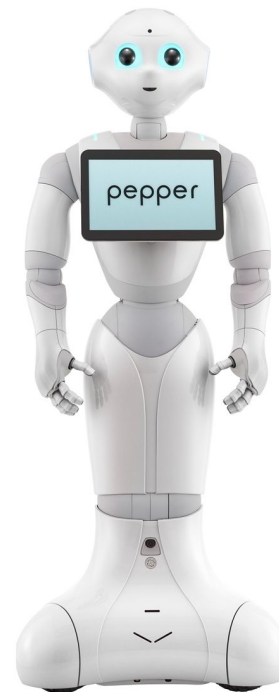
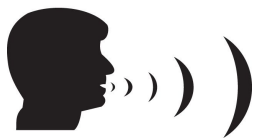


4. Creando mi ChatBot

¿Qué es esto? ¿Para qué sirve? ¿Cómo funciona?

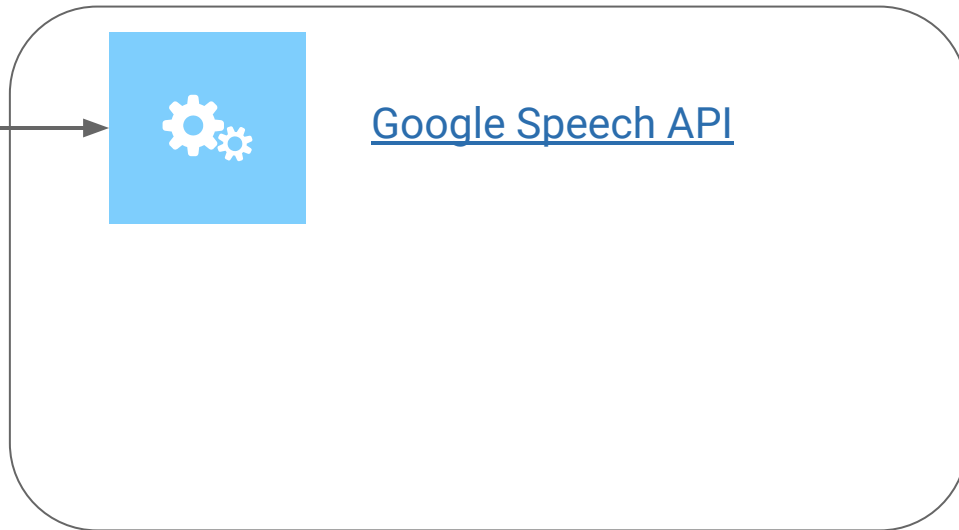
Asistente conversacional (ChatBot)

Entradas

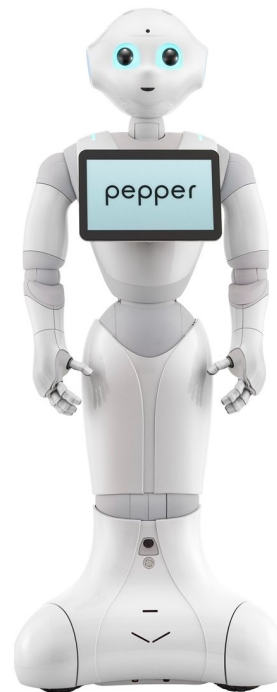


Asistente conversacional (ChatBot)

Entradas

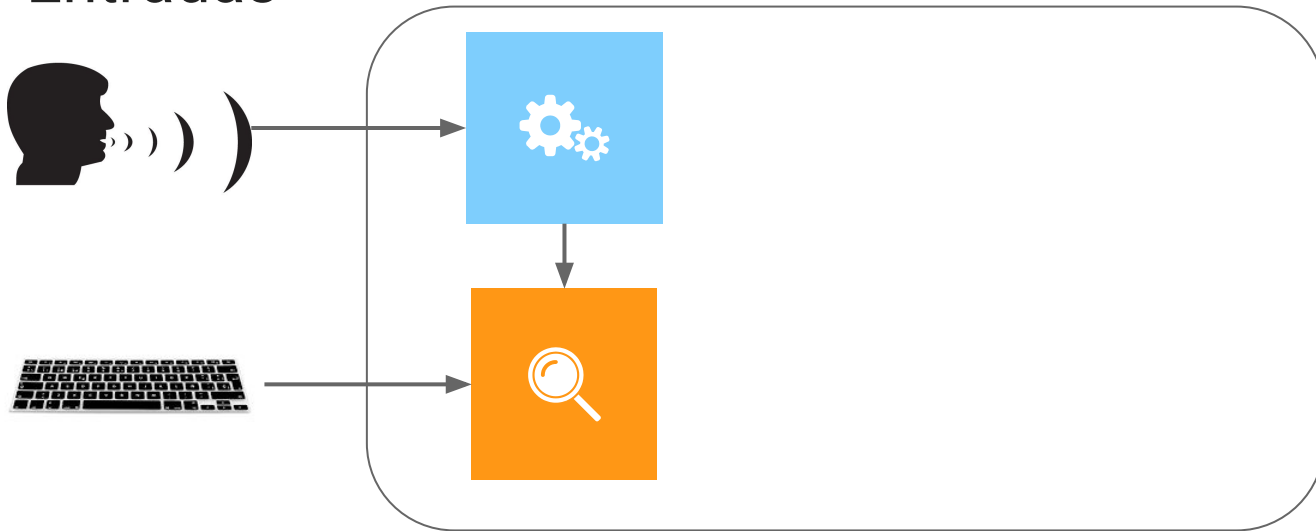


Transformamos la voz a texto

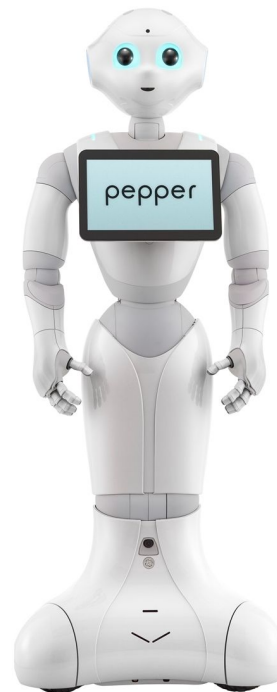


Asistente conversacional (ChatBot)

Entradas

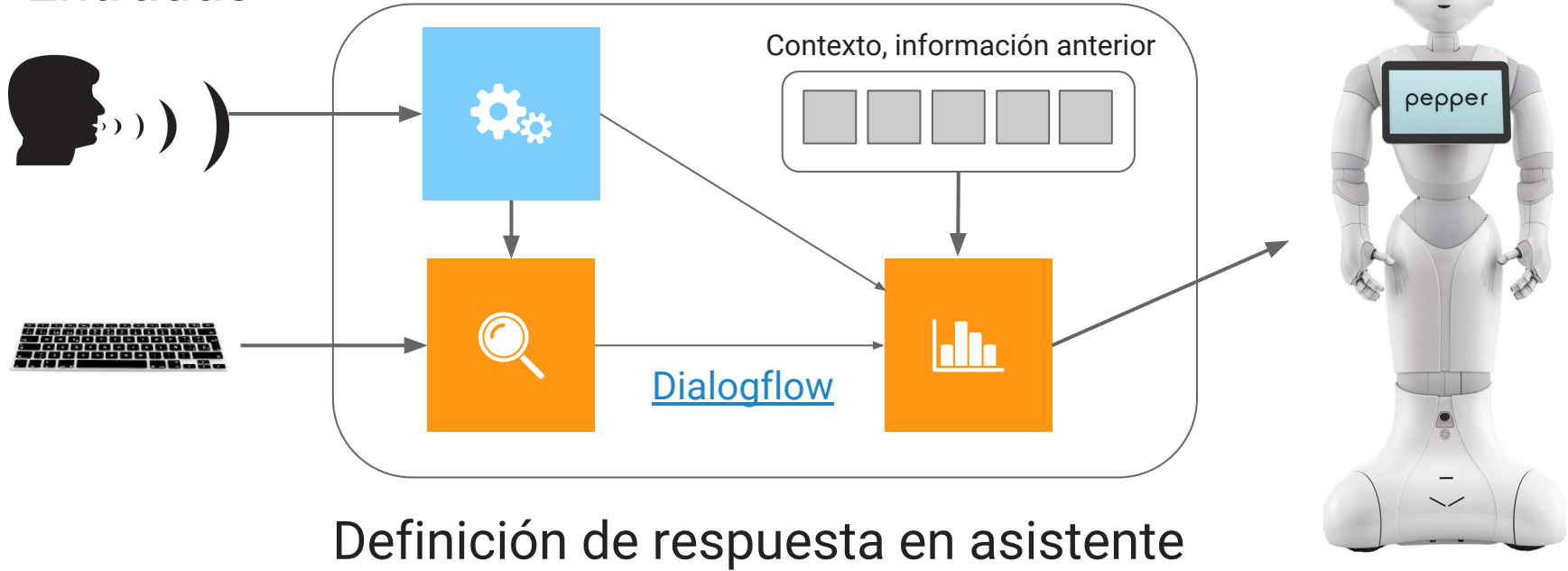


Extracción de información del texto (NLP)



Asistente conversacional (ChatBot)

Entradas



Asistente conversacional (ChatBot) - Tipos de Chatbots

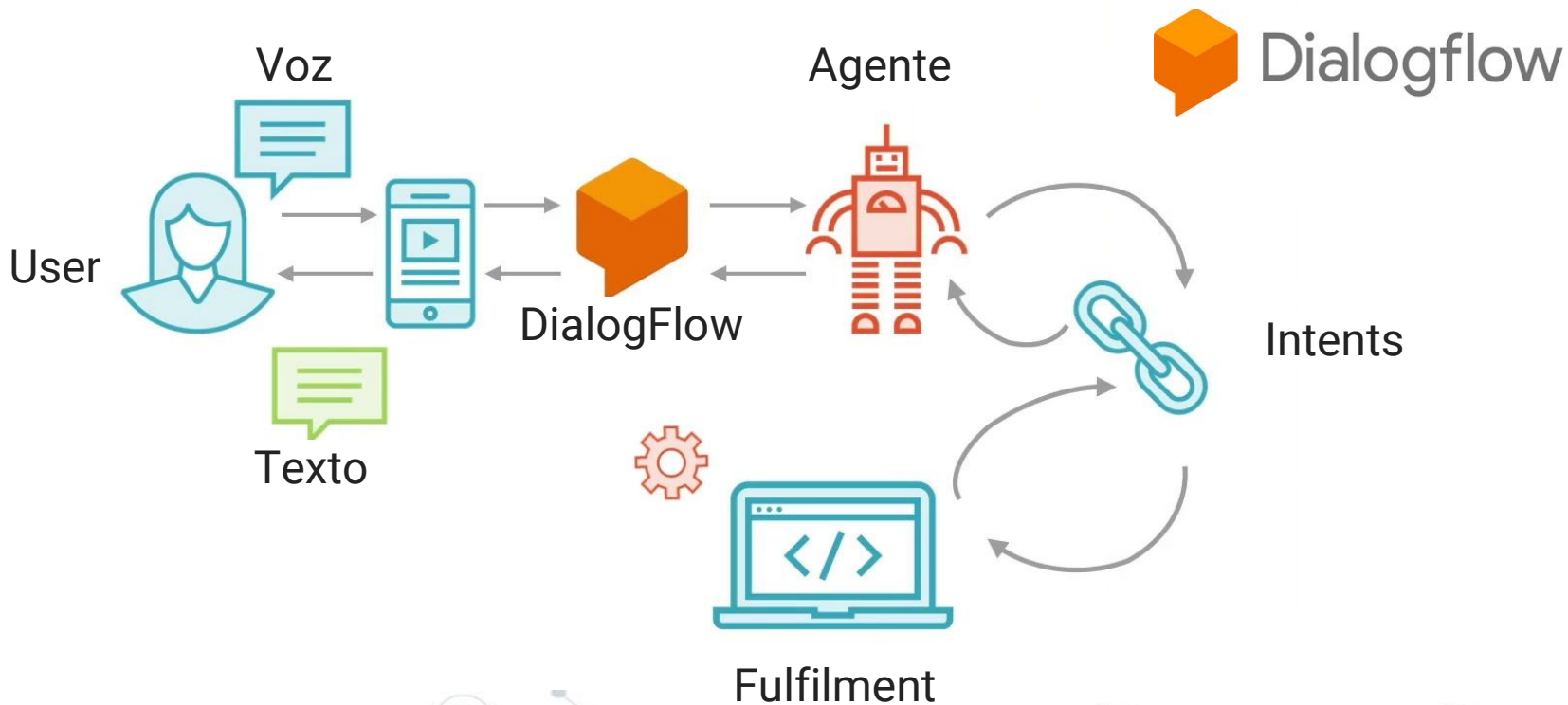
- Chatbots basados en reglas: Son chatbots que no realizan ningún tipo de aprendizaje y se basan en las reglas definidas por el programador. Utilizan NLP para extracción de información.
- Chatbots basados en IA: Son chats que aprenden durante un periodo de tiempo mediante la utilización de Machine Learning. Utilizan NLP para extracción de información. **DialogFlow**

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are highlighted with a double-circle outline. The lines are thin and gray, creating a mesh-like structure.

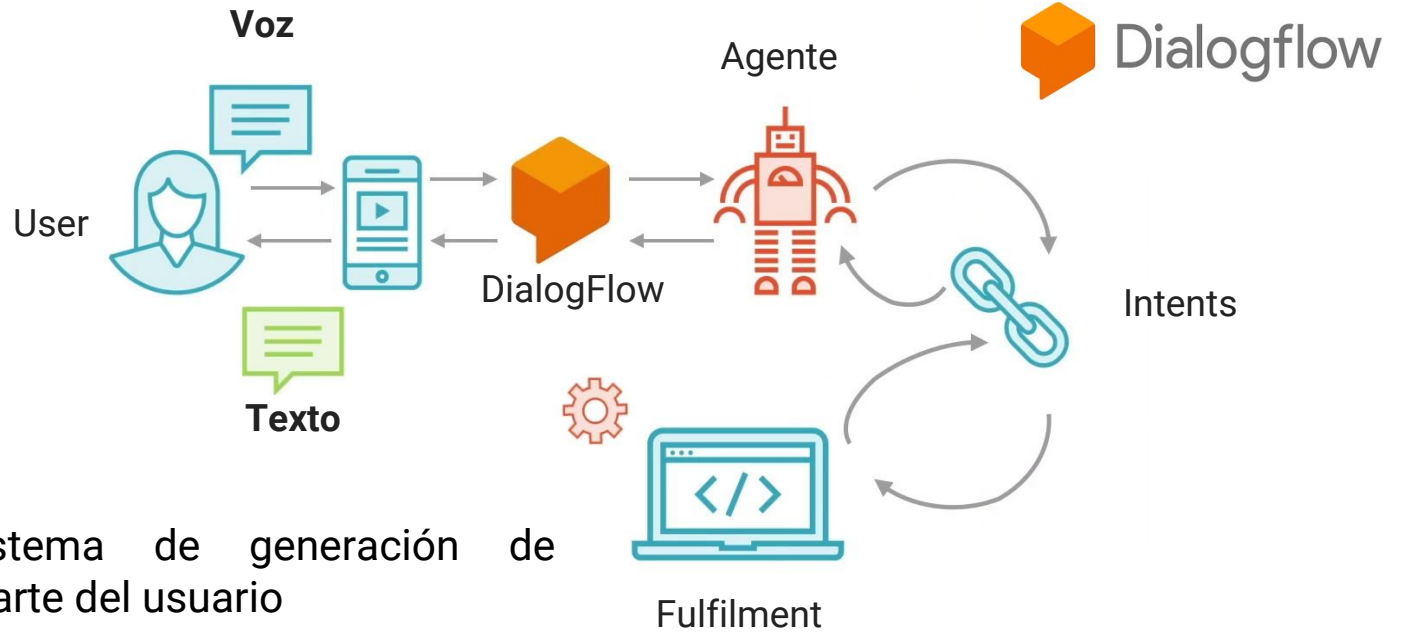
5. DialogFlow

Creando mi primer asistente de voz

DialogFlow - Mi primer asistente de voz

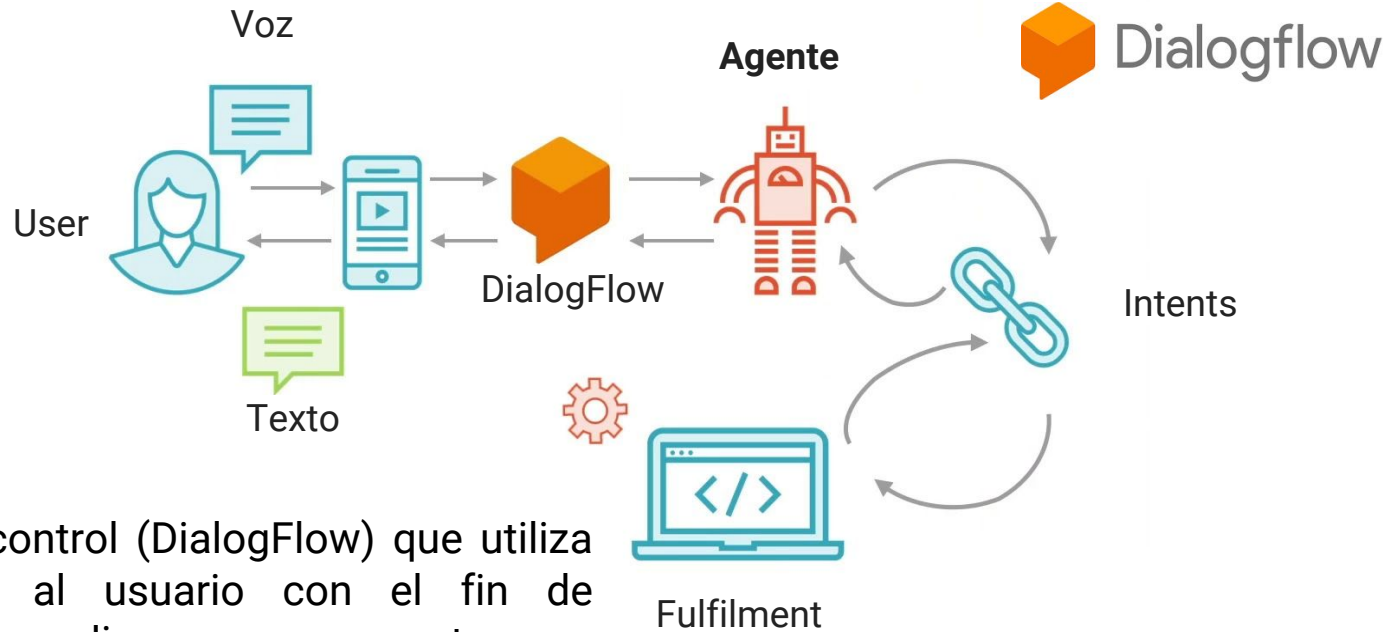


DialogFlow - Mi primer asistente de voz



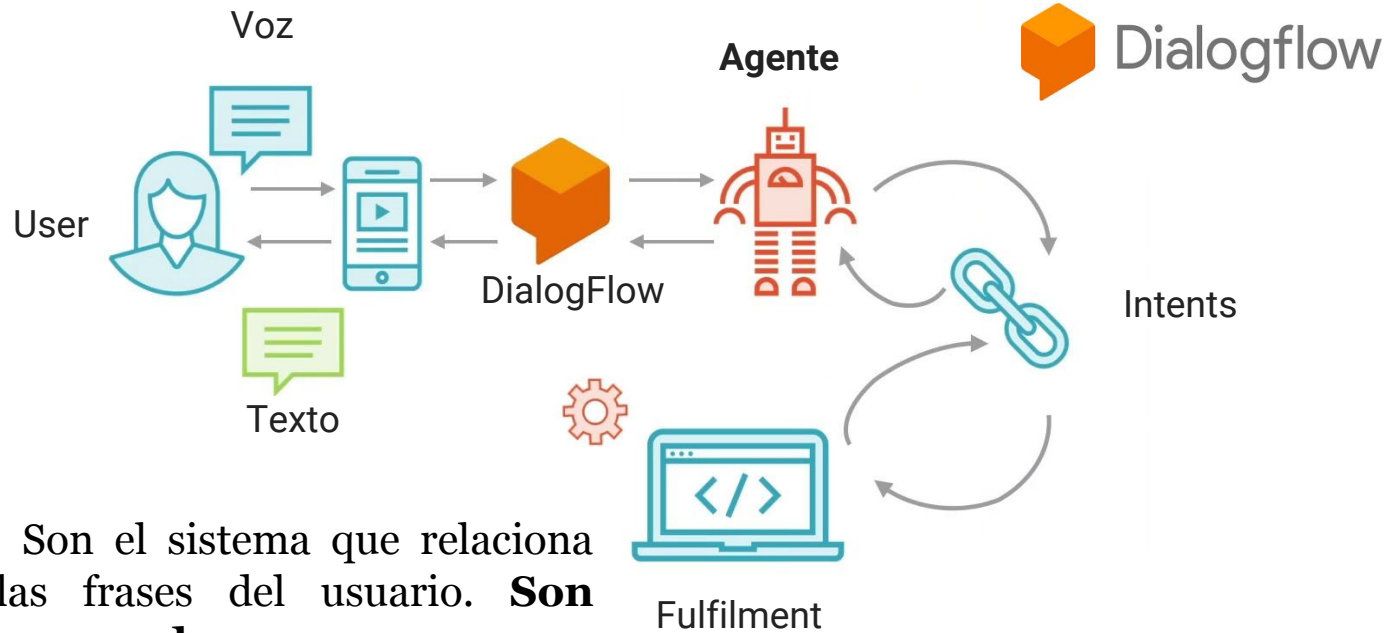
Texto/Voz: Sistema de generación de contenido por parte del usuario

DialogFlow - Mi primer asistente de voz



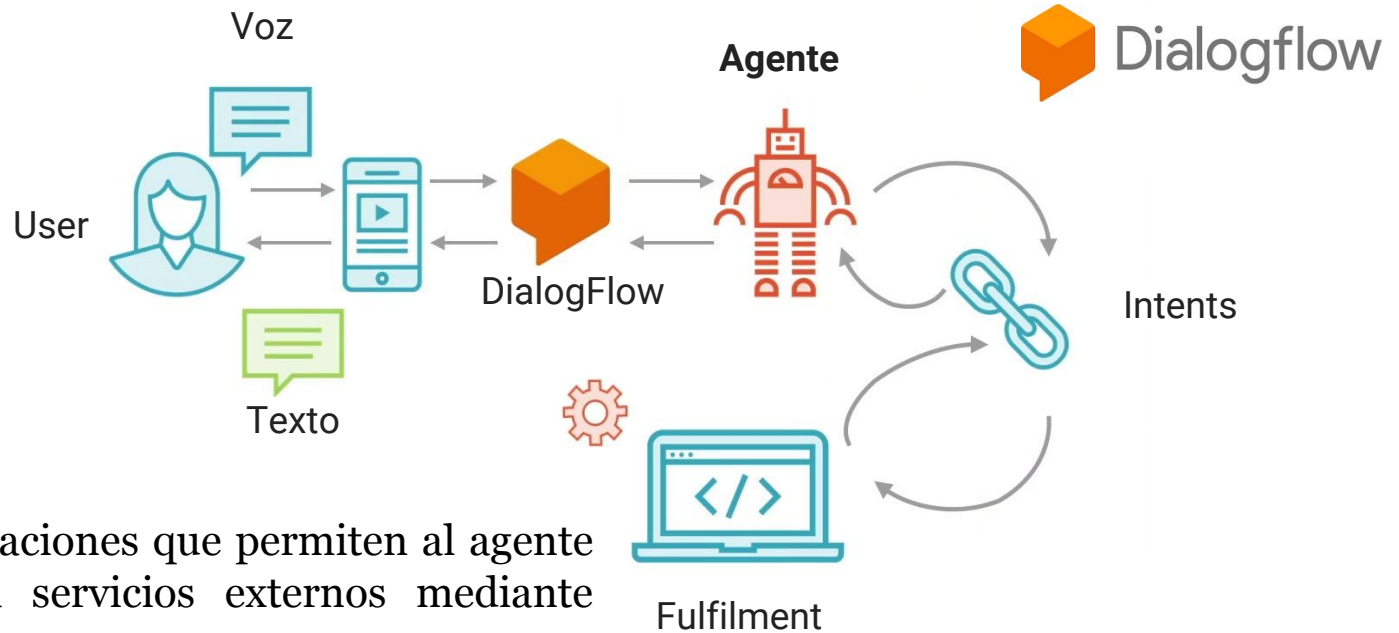
Agente: Sistema de control (DialogFlow) que utiliza NLP para entender al usuario con el fin de seleccionar la acción a realizar como respuesta

DialogFlow - Mi primer asistente de voz



Intents (intenciones): Son el sistema que relaciona las entidades con las frases del usuario. **Son definidas por el programador.**

DialogFlow - Mi primer asistente de voz



Fulfilments: Son operaciones que permiten al agente realizar peticiones a servicios externos mediante WebHooks.

DialogFlow - Mi primer chatbot

Build natural and rich conversational experiences

Give users new ways to interact with your product by building engaging voice and text-based conversational interfaces, such as voice apps and chatbots, powered by AI.

Connect with users on your website, mobile app, the Google Assistant, Amazon Alexa, Facebook Messenger, and other popular platforms and devices.

[SIGN UP FOR FREE](#)

Registrarnos en DialogFlow

DialogFlow - Mi primer chatbot

Creando
nuestro Agente

GDGMarbella

CREATE

German — de

English — en

Spanish — es

French — fr

Hindi — hi

DEFAULT TIME ZONE

(GMT+1:00) Europe/Madrid

Date and time requests are resolved using this timezone.

saving

DialogFlow - Mi primer chatbot

Horario SAVE

Contexts ? ^

awaiting_necesidad ⓧ Add input context

Add output context ✕

Events ? ∨

Training phrases ? Search training phrases Q ^

” Add user expression

” la

” Cual es el horario del evento

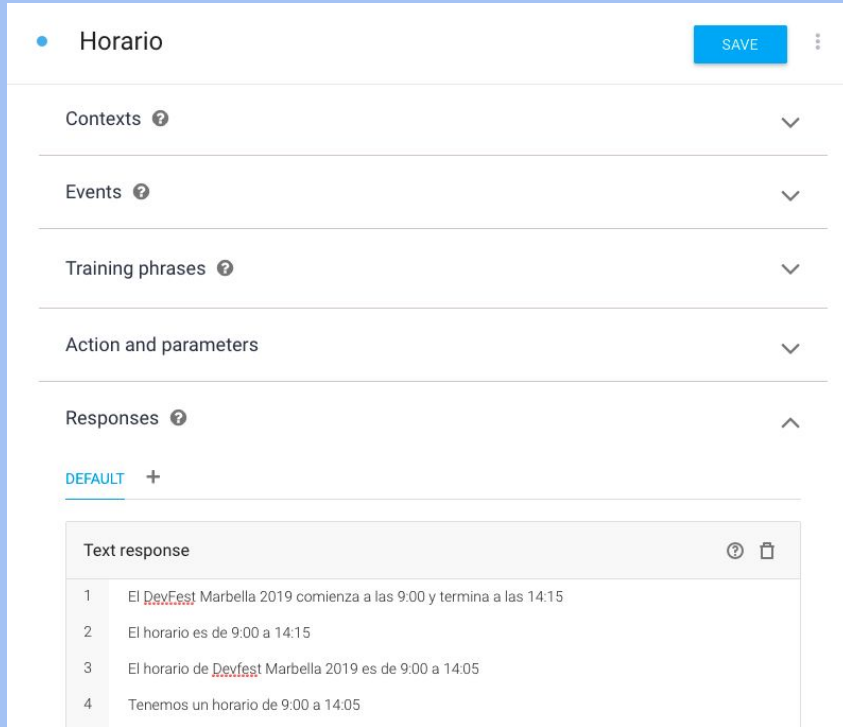
” Cual es el horario

” Que horario tiene el devFest

Generamos
nuevos intents
(Intenciones)

Definimos frases
de entrenamiento

DialogFlow - Mi primer chatbot



Horario

SAVE

Contexts ?

Events ?

Training phrases ?

Action and parameters

Responses ?

DEFAULT +

Text response

- 1 El DevFest Marbella 2019 comienza a las 9:00 y termina a las 14:15
- 2 El horario es de 9:00 a 14:15
- 3 El horario de Devfest Marbella 2019 es de 9:00 a 14:05
- 4 Tenemos un horario de 9:00 a 14:05

Generamos
nuevos intents

Definimos las
frases de respuesta




DialogFlow - Mi primer chatbot

Definimos
entidades

Variables con
significado, donde
cada uno de sus
valores puede tener
sinónimos

tematica

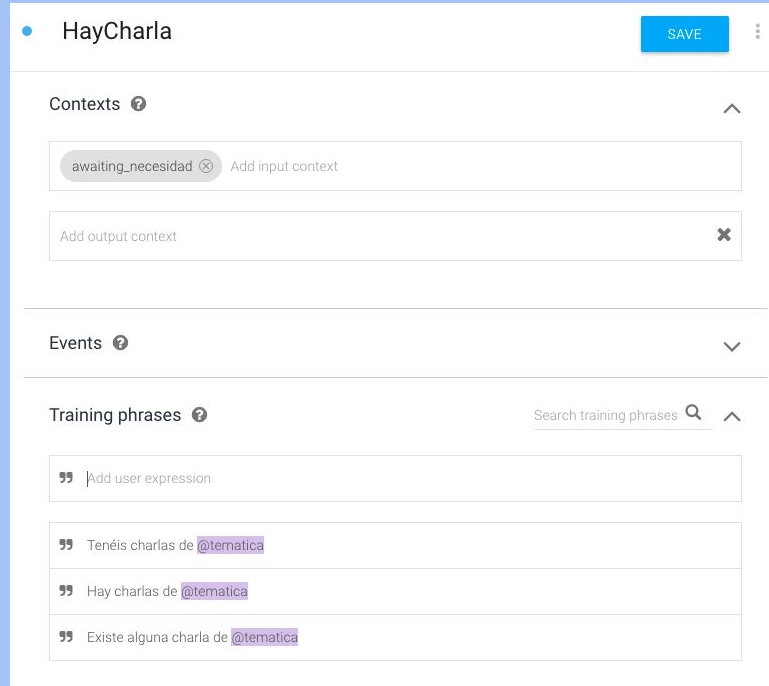
SAVE

☒ Define synonyms  ☐ Allow automated expansion

Inteligencia Artificial	Inteligencia Artificial
ChatBots	ChatBots, Interfaces conversacionales
Android	Android, Movil
Juegos	Juegos, VideoJuegos, Juegos de Ordenador
Cloud	Cloud, Nube

[Click here to edit entry](#)

DialogFlow - Mi primer chatbot



The screenshot shows the DialogFlow console interface for a project named "HayCharla". At the top right is a blue "SAVE" button. The interface is divided into three main sections: "Contexts", "Events", and "Training phrases".

- Contexts:** This section has a header with a question mark icon. It contains two input fields. The first field has a grey pill labeled "awaiting_necesidad" with a close icon and the text "Add input context". The second field is empty and labeled "Add output context" with a close icon.
- Events:** This section has a header with a question mark icon and a downward arrow.
- Training phrases:** This section has a header with a question mark icon and a search bar labeled "Search training phrases" with a magnifying glass icon. Below the search bar is a list of training phrases, each preceded by a quote icon:

- " Add user expression
- " Tenéis charlas de @tematica
- " Hay charlas de @tematica
- " Existe alguna charla de @tematica

Utilizamos las entidades como variables en nuestros intents.

DialogFlow - Mi primer chatbot

HayCharla SAVE

Action and parameters ^

Enter action name

REQUIRED ?	PARAMETER NAME ?	ENTITY ?	VALUE	IS LIST ?	PROMPTS ?
<input checked="" type="checkbox"/>	tematica	@tematica	\$tematica	<input type="checkbox"/>	Define prompt s...
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter value	<input type="checkbox"/>	—

[+ New parameter](#)

Responses ? ^

DEFAULT +

Text response ⓘ

- 1 Sí, tenemos algunas charlas de \$tematica
- 2 Tenemos charlas muy interesantes de \$tematica
- 3 Enter a text response variant

y también en
nuestras
respuestas como
variables.

DialogFlow - Mi primer asistente de voz

HayCharla SAVE

Action and parameters ^

Enter action name

REQUIRED ?	PARAMETER NAME ?	ENTITY ?	VALUE	IS LIST ?	PROMPTS ?
<input checked="" type="checkbox"/>	tematica	@tematica	\$tematica	<input type="checkbox"/>	Define prompt s...
<input type="checkbox"/>	Enter name	Enter entity	Enter value	<input type="checkbox"/>	—

+ New parameter

Responses ? ^

DEFAULT +

Text response ⓘ

- 1 Sí, tenemos algunas charlas de \$tematica
- 2 Tenemos charlas muy interesantes de \$tematica
- 3 Enter a text response variant

y también en
nuestras
respuestas como
variables.

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by circles of varying sizes, some with concentric rings, and the lines are thin and grey. The diagram is partially cut off by the top and left edges of the slide.

6. DialogFlow con Telegram

Lo conectamos a Telegram???

DialogFlow conoce a Telegram



BotFather

@botfather

BotFather is the one bot to rule them all. Use it to create new bot accounts and manage your existing bots.

SEND MESSAGE

OPEN IN WEB

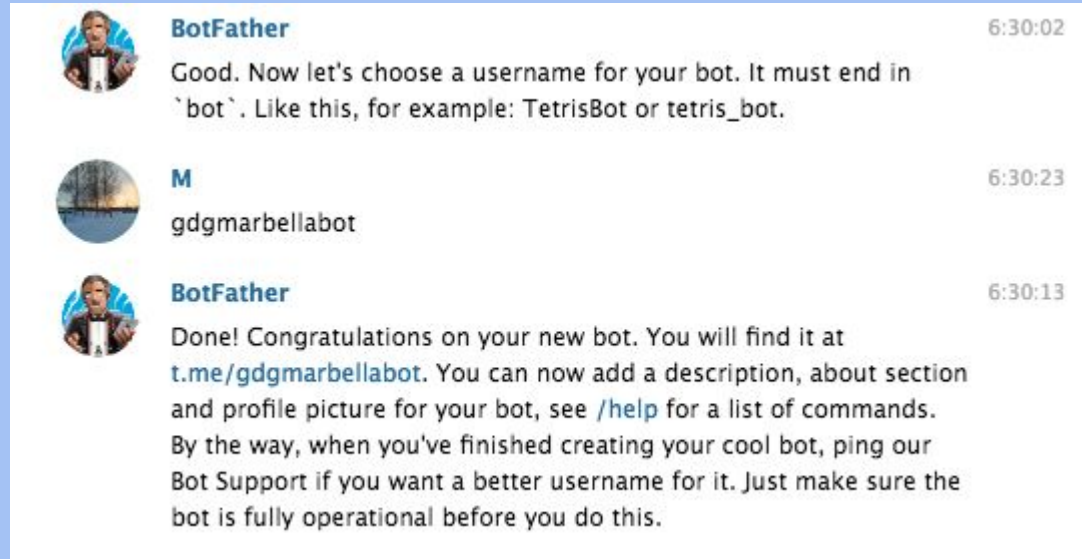
Creamos un bot en telegram

DialogFlow conoce a Telegram

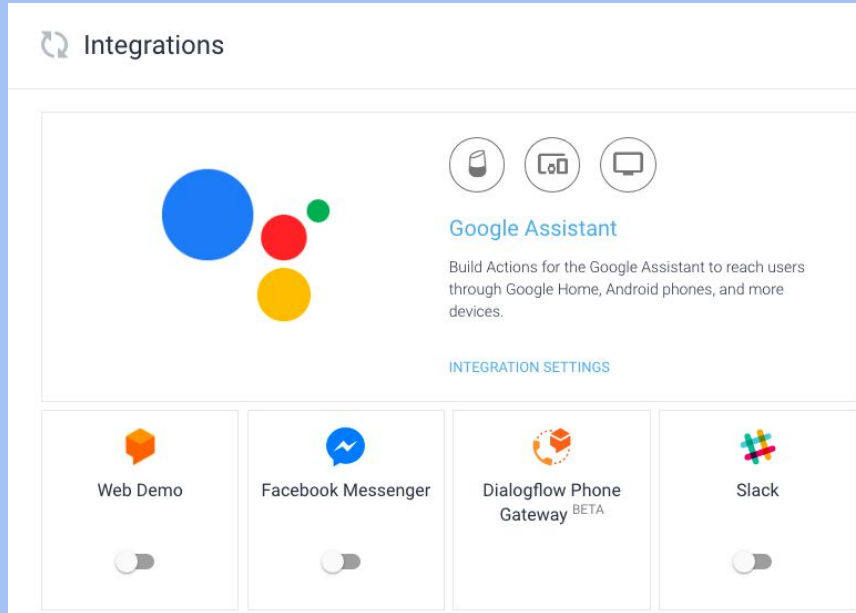
Le damos un
nombre

@gdgmarbellabot

Pruebalo



DialogFlow conoce a Telegram



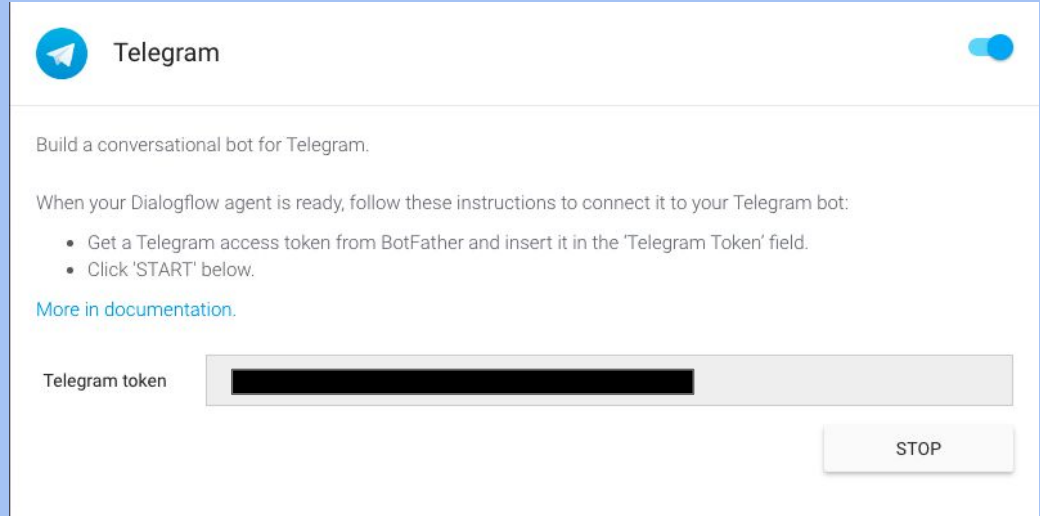
Conectamos
nuestro boot con
Telegram

DialogFlow conoce a Telegram

Sincronizamos
con el token

@gdgmarbellabot

Pruebalo



The screenshot shows the 'Telegram' integration settings in DialogFlow. At the top, there's a Telegram logo and a toggle switch that is turned on. Below this, the text reads 'Build a conversational bot for Telegram.' and 'When your Dialogflow agent is ready, follow these instructions to connect it to your Telegram bot:'. A bulleted list provides instructions: 'Get a Telegram access token from BotFather and insert it in the 'Telegram Token' field.' and 'Click 'START' below.'. A link for 'More in documentation.' is also present. At the bottom, there is a 'Telegram token' label next to a text input field containing a blacked-out token. A 'STOP' button is located at the bottom right of the interface.

Telegram

Build a conversational bot for Telegram.

When your Dialogflow agent is ready, follow these instructions to connect it to your Telegram bot:

- Get a Telegram access token from BotFather and insert it in the 'Telegram Token' field.
- Click 'START' below.

[More in documentation.](#)

Telegram token

STOP



7. Cosas a tener en cuenta

Cosas a tener en cuenta

- Dejemos que el asistente controle la conversación de forma que será más sencillo guiar al humano.
- Sugerir opciones atractivas para simplificar el proceso.
- Identifiquemos al usuario
- Utilicemos información del entorno
 - Yo no puedo pedir leche a Alexa a la 2 AM.
- Permitir que nuestro chatbot aprenda de nuestras acciones pasadas y se adapte a nosotros

Cosas a tener en cuenta



Cosas a tener en cuenta



A decorative network diagram in the top-left corner, consisting of various sized circles (nodes) connected by thin lines (edges). Some nodes are solid grey, while others are hollow with a grey outline. The network is dense and irregular.

¿Qué nos traerá el futuro?



<http://t3chfest.uc3m.es> | @t3chfest

t3chfest

14 y 15 de marzo de 2019

Auditorio Universidad
Carlos III de Madrid



Octubre 2018
Call for Talks

Enero 2019
Agenda y entradas

28 febrero
Hashcode

9 marzo
Hackathon y talleres

14 y 15 marzo
#T3chFest2019

¡Muchas Gracias!

¿Preguntas?
[@moisipm](#)

