

Introducción a chatbots con DialogFlow



1.

Chatbot

Asistentes virtuales con los
que conversar



¿Sabes qué es un chatbot?





A menudo, las preguntas que hacen los usuarios o clientes, son muy parecidas y coinciden.

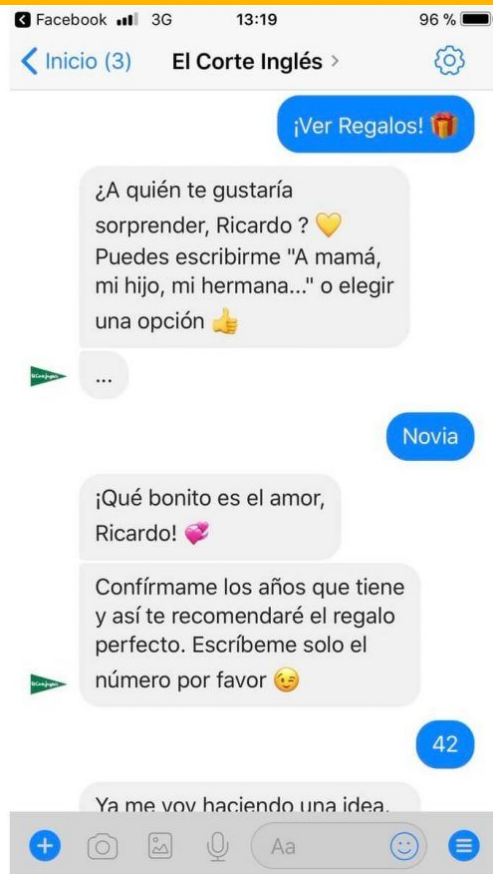
Para esos casos, es fácil automatizar un servicio que responda a las dudas más frecuentes





Podemos entrenar una IA para que reconozca un tipo de pregunta y responda lo que programemos para esa duda frecuente







INTENCIONES

ENTIDADES


CONTEXTO

CUMPLIMIENTO

La clave del funcionamiento de un chatbot es definir los que se llaman “intenciones”. Son las categorías o tipos de pregunta que prevemos se van a hacer. Por ejemplo, el horario en que se abre una tienda, se puede preguntar de varias formas:

- ¿A que hora abris?
- ¿Cuándo puedo ir?
- ¿En qué horario me podéis atender?
- ...

Tendremos que entrenar nuestro chatbot para que identifique estas preguntas o frases y las asocie a una intención determinada





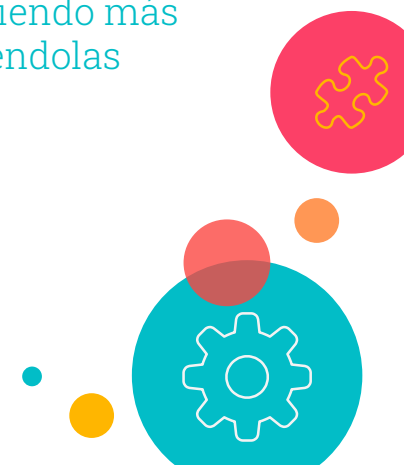
INTENCIONES

ENTIDADES

CONTEXTO

CUMPLIMIENTO

Las entidades son elementos o valores que necesitamos para dar la respuesta adecuada al usuario. A veces nos las da éste desde la primera interacción, y otras veces tendremos que ir haciendo más preguntas para ir definiéndolas






INTENCIONES

ENTIDADES

CONTEXTO

CUMPLIMIENTO

El contexto es la información de fondo que permite que la conversación sea fluida y no haya que estar preguntando constantemente por cada detalle. Se va a ir trasladando información de unas intenciones a otras igual que los humanos entendemos que si estábamos hablando de un restaurante y se nos pregunta por el menú, damos por hecho que se refiere al menú del restaurante del que estábamos hablando.





INTENCIONES

ENTIDADES

CONTEXTO

CUMPLIMIENTO

Finalmente, necesitaremos, a raíz de la intención identificada, dar cumplimiento a la petición, dando la información requerida, o realizando la acción correspondiente. Para ello hay una serie de herramientas que podemos conectar.



2.

DialogFlow

La herramienta para chatbots
de Google

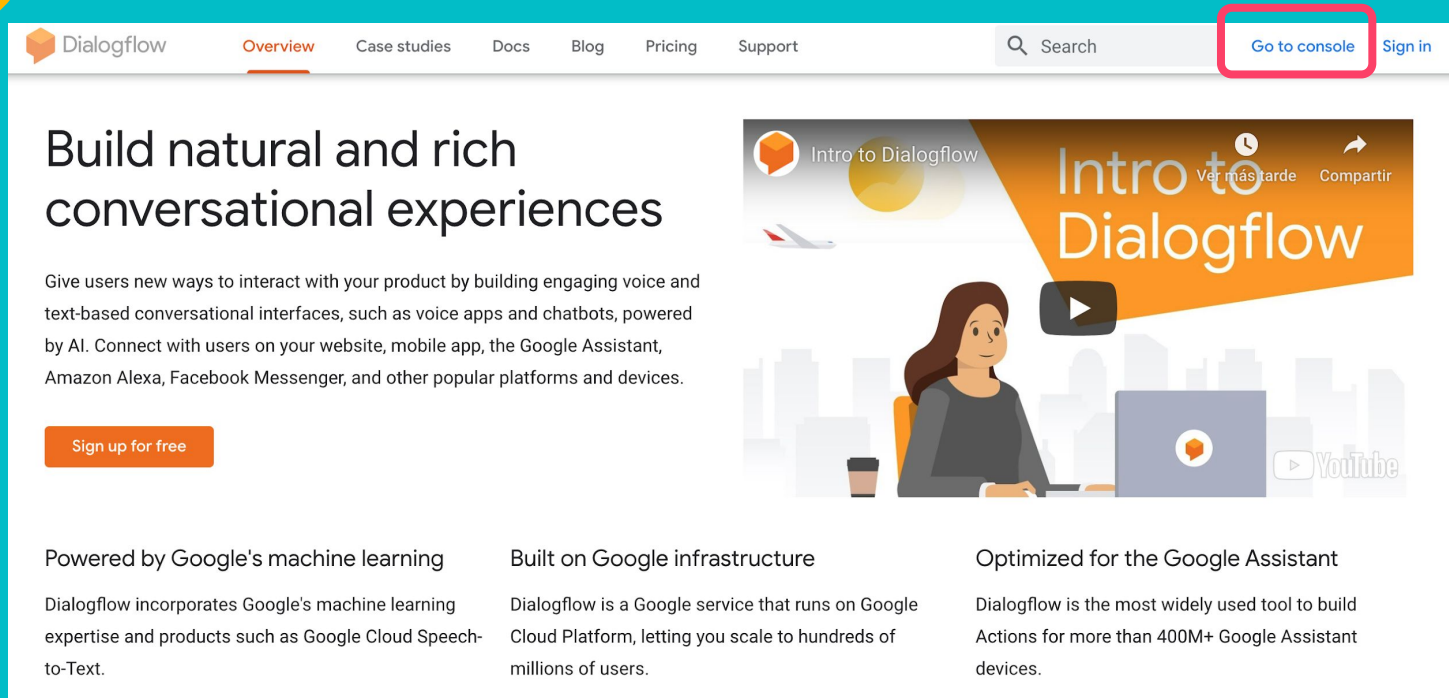
Puedes crear tu propio chatbot como lo hacen las empresas con la herramienta de Google



Dialogflow

Entra en la web de Dialogflow pinchando en la imagen, y después pincha en la opción “Go to console”

13



Dialogflow Overview Case studies Docs Blog Pricing Support [Go to console](#) [Sign in](#)

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](#)

Powered by Google's machine learning

Dialogflow incorporates Google's machine learning expertise and products such as Google Cloud Speech-to-Text.

Built on Google infrastructure

Dialogflow is a Google service that runs on Google Cloud Platform, letting you scale to hundreds of millions of users.

Optimized for the Google Assistant

Dialogflow is the most widely used tool to build Actions for more than 400M+ Google Assistant devices.

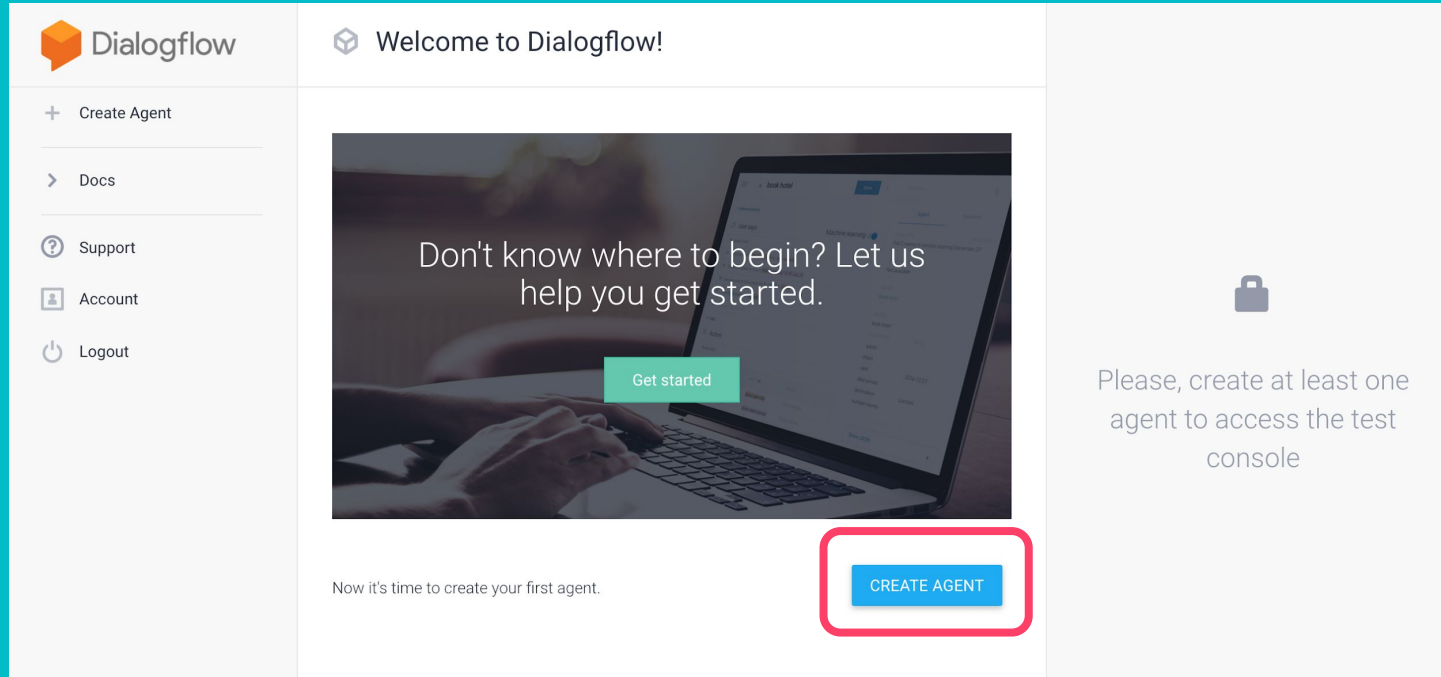
Entra con tu cuenta de Google



Sign-in with Google

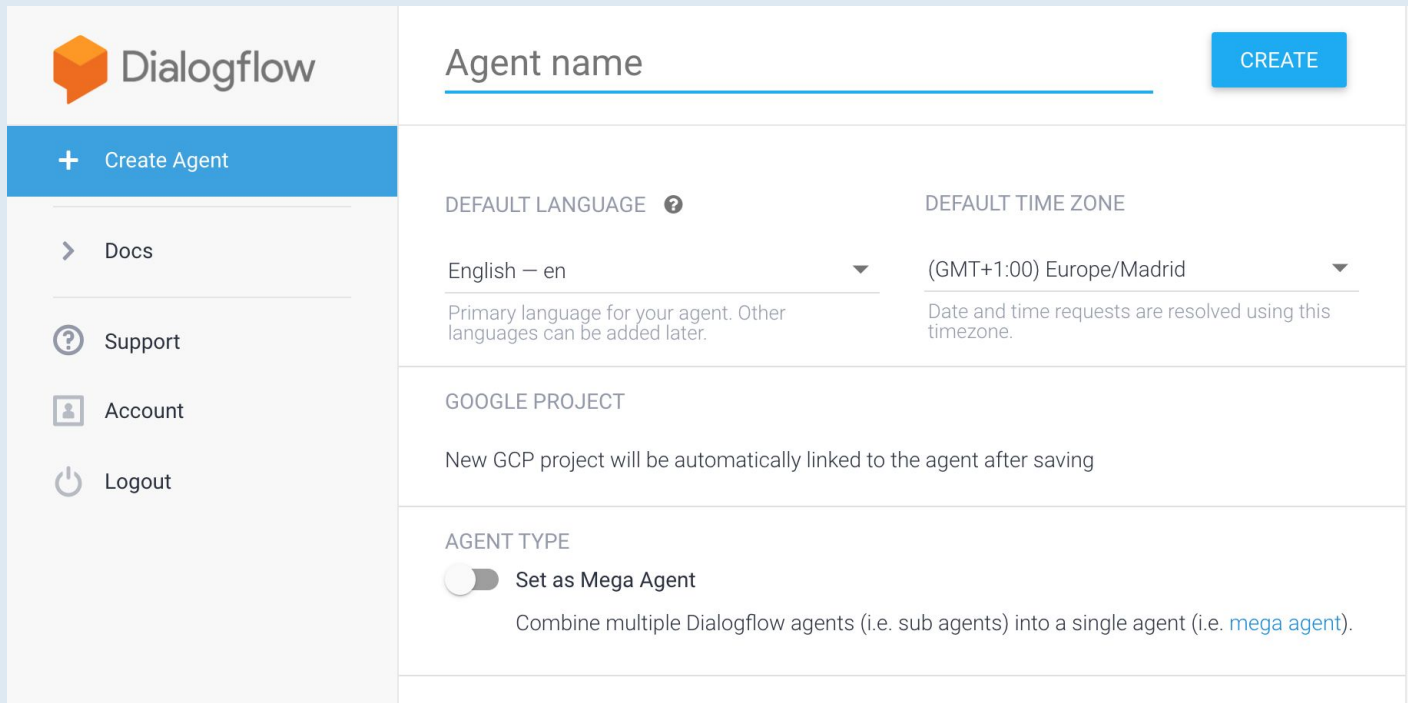
[Terms of use and privacy policy](#)


En la consola de Dialogflow, te avisa de que todavía no tienes ningún "agente" creado. Para empezar, pincha en "Create Agent"



The screenshot shows the Dialogflow console interface. On the left is a sidebar with navigation links: 'Create Agent', 'Docs', 'Support', 'Account', and 'Logout'. The main area displays a 'Welcome to Dialogflow!' message above a large image of a laptop with the text 'Don't know where to begin? Let us help you get started.' and a 'Get started' button. Below this image, the text 'Now it's time to create your first agent.' is followed by a blue 'CREATE AGENT' button, which is highlighted with a red rectangular box. To the right of the main content area, there is a message with a lock icon stating: 'Please, create at least one agent to access the test console'.


Elige el nombre de tu agente y escríbelo en el campo indicado




 **Dialogflow**

+ Create Agent


Agent name **CREATE**

DEFAULT LANGUAGE 

English — en 

Primary language for your agent. Other languages can be added later.

DEFAULT TIME ZONE

(GMT+1:00) Europe/Madrid 

Date and time requests are resolved using this timezone.

GOOGLE PROJECT

New GCP project will be automatically linked to the agent after saving

AGENT TYPE

☐ **Set as Mega Agent**

Combine multiple Dialogflow agents (i.e. sub agents) into a single agent (i.e. [mega agent](#)).

El nombre del agente debe ir sin espacios. También debes elegir el idioma con el que va a interactuar el chatbot. Pincha en "CREATE" ¹⁷

Wimbabot

CREATE

DEFAULT LANGUAGE ?

Spanish — es

Primary language for your agent. Other languages can be added later.

DEFAULT TIME ZONE

(GMT+1:00) Europe/Madrid

Date and time requests are resolved using this timezone.

Espera mientras se crea el espacio de trabajo.

WORKING...

Wimbabot

DEFAULT LANGUAGE ?

Spanish — es ▼

Primary language for your agent. Other languages can be added later.

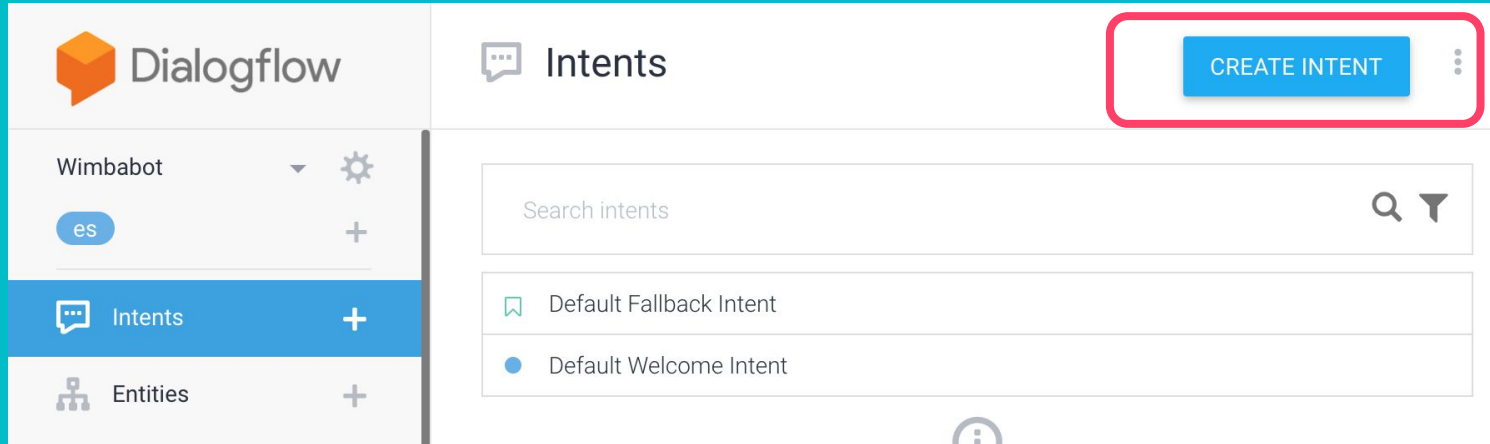
DEFAULT TIME ZONE

(GMT+1:00) Europe/Madrid ▼

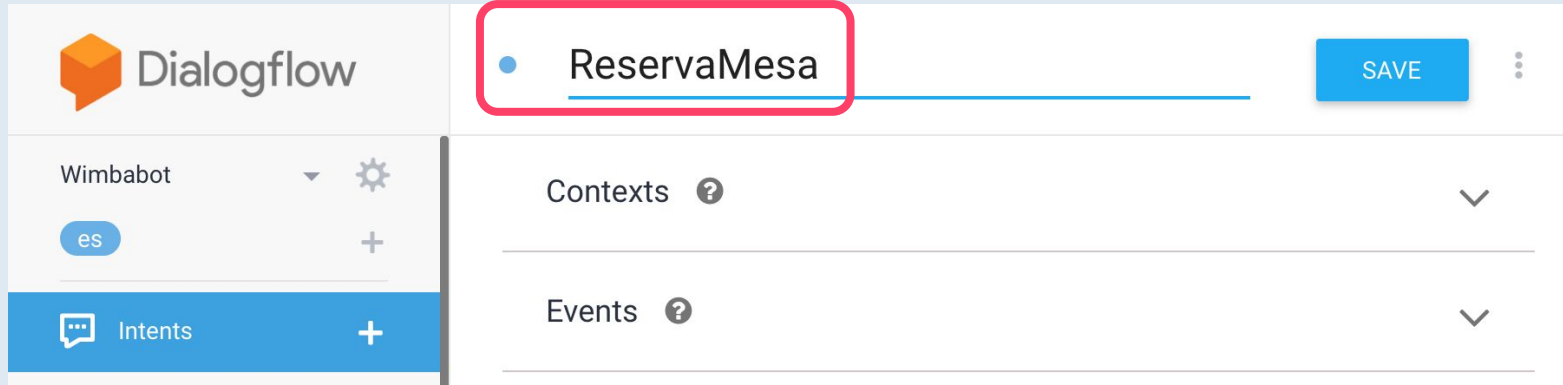
Date and time requests are resolved using this timezone.



Una vez creado el agente, empezaremos por definir las intenciones. ¹⁹
Por defecto, siempre aparecen la de error y la de bienvenida.
Puedes modificarlas o dejarlas como están. De momento, las dejamos tal cual y pinchamos en "create intent" para crear, por ejemplo, la intención de reservar mesa en el restaurante Wimba

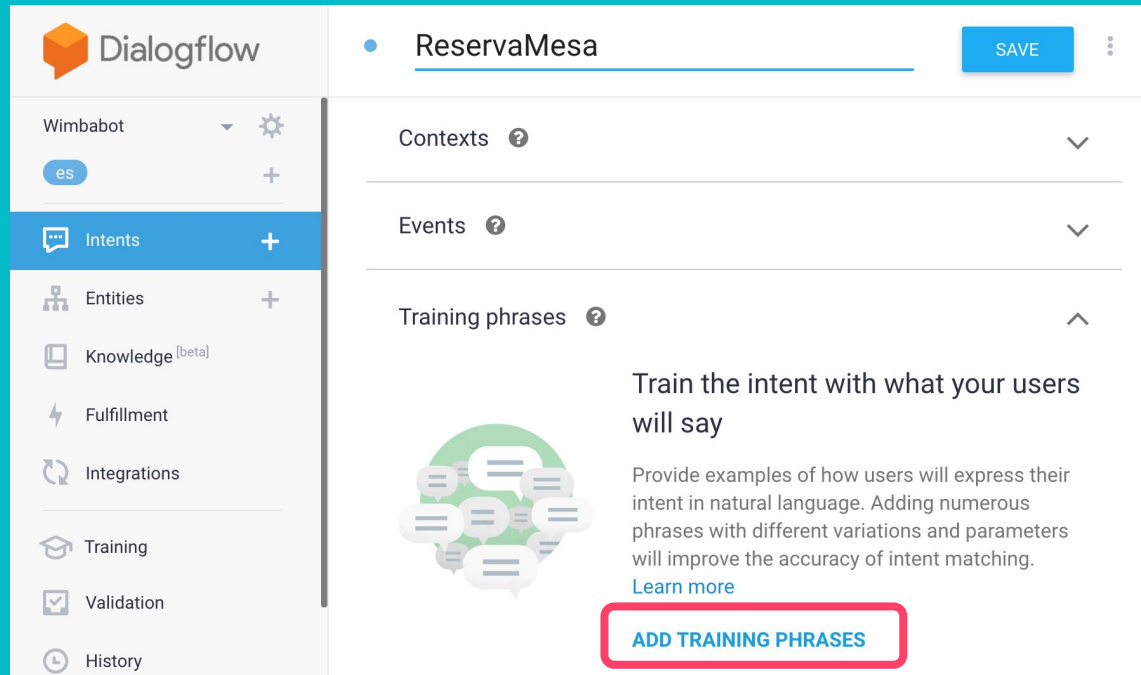


Escribe el nombre de la intención, que no sea muy largo y sin espacios.






The screenshot shows the Dialogflow console interface. On the left, the 'Dialogflow' logo is at the top, followed by a dropdown menu showing 'Wimbabot' and a language selector set to 'es'. Below this is a sidebar with 'Intents' selected. The main area on the right shows the 'ReservaMesa' intent name, which is highlighted with a red rectangular box. To the right of the name is a 'SAVE' button and a menu icon. Below the intent name, there are sections for 'Contexts' and 'Events', each with a question mark icon and a dropdown arrow.



Pincha ahora en “Add training phrases” para introducir frases de entrenamiento para que el modelo sea capaz de reconocer la intención de reservar una mesa






Dialogflow


Wimbabot  


es 


 **Intents** 


 Entities 


 Knowledge ^[beta]



 Fulfillment



 Integrations



 Training



 Validation


 History

ReservaMesa  

Contexts  

Events  

Training phrases  



Train the intent with what your users will say

Provide examples of how users will express their intent in natural language. Adding numerous phrases with different variations and parameters will improve the accuracy of intent matching.

[Learn more](#)

ADD TRAINING PHRASES

ReservaMesa

SAVE

Events ?

Training phrases ?

Search training f

” Add user expression

” Querría una mesa para dos

PARAMETER NAME	ENTITY	RESOLVED VALUE	
number	@sys.number	una	x
last-name	@sys.last-name	mesa	x
date-time	@sys.date-time	dos	x

” quiero reservar una mesa

Al introducir las frases, vas a ver que resalta ciertas palabras y las categoriza como propiedades de tiempo, lugar... como el modelo aún no está entrenado, comete errores. Debes eliminar las categorías mal asignadas, pinchando en la “x”

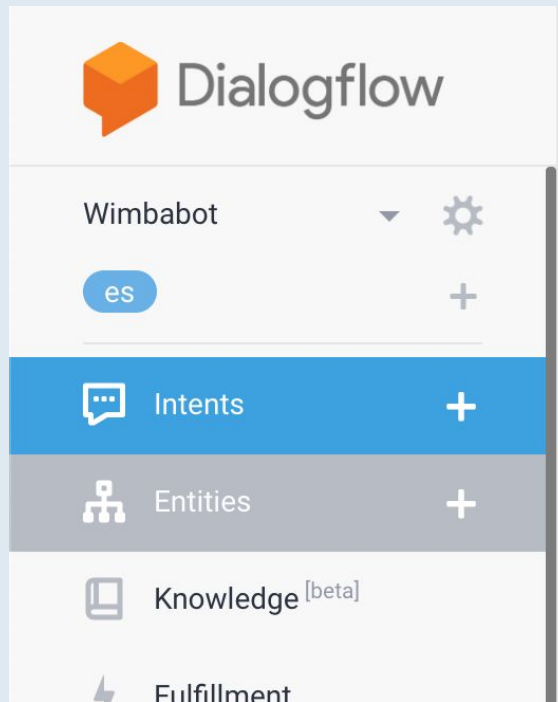
Introduce una frase más, que contenga una referencia de tiempo, como “hoy” o “mañana”, y comprueba que se categoriza como “date-time”. Pincha en “SAVE” para guardar los cambios

” hay disponible una mesa para hoy?

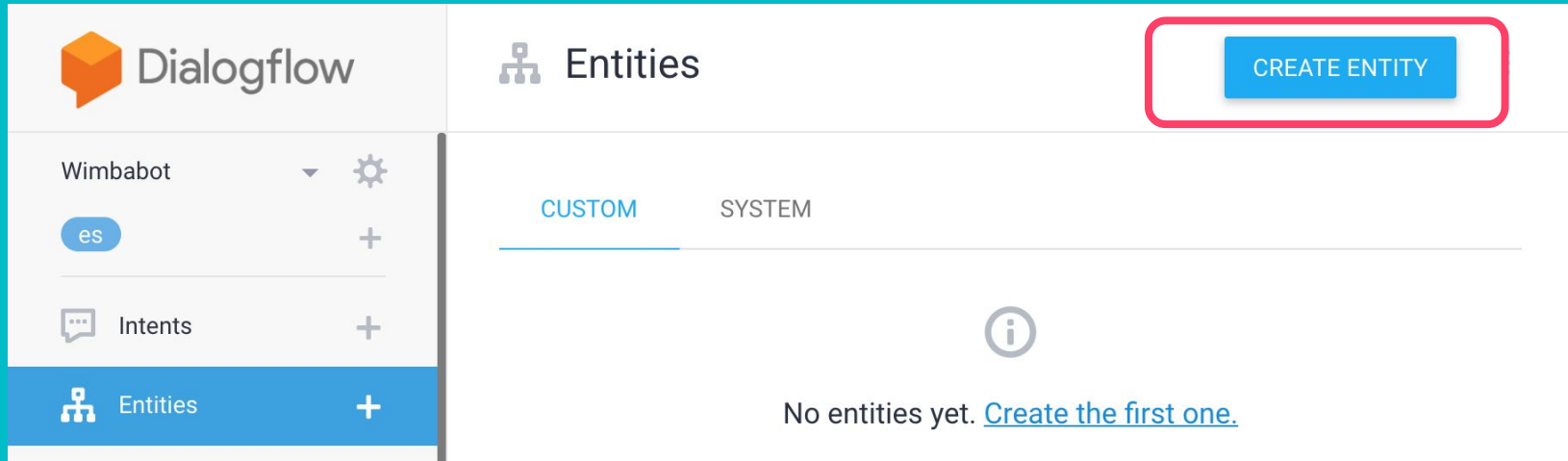
PARAMETER NAME	ENTITY	RESOLVED VALUE	
number	@sys.number	una	×
date-time	@sys.date-time	hoy	×

Pincha ahora en “Entities” para definir otros parámetros que nos puedan interesar

24



Busca este logo en el ordenador o pincha en la imagen para entrar en el editor online. Pincha en “create entity”



Pon el nombre de la entidad, en este caso, "Restaurantes". Para esta entidad, tenemos opciones cerradas, pues solo tenemos dos opciones posibles de restaurantes en los que reservar, así que introducimos esas opciones en los campos inferiores

26

Dialogflow

Restaurantes

SAVE

☒ Define synonyms ☐ Regexp entity ☐ Allow automated expansion

☐ Fuzzy matching

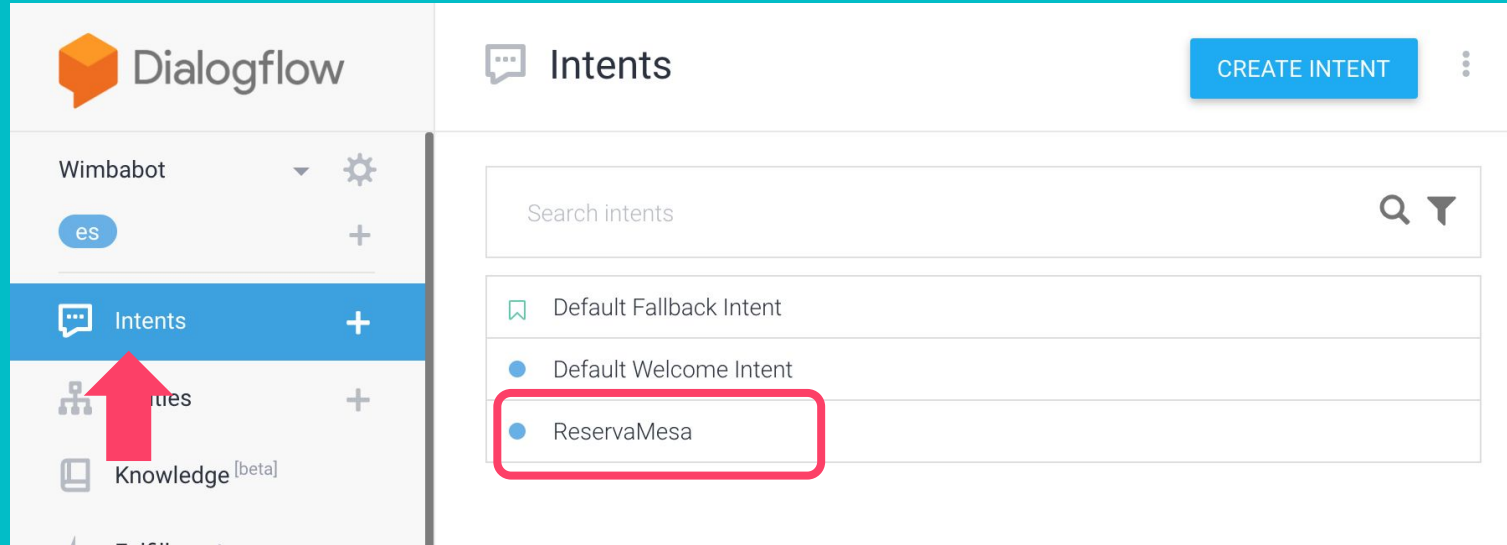
Separate synonyms by pressing the enter, tab or ; key.

Restaurante Robotico	Restaurante Robotico
Taberna Electronica	Taberna Electronica
Enter reference value	Enter synonym

Click here to edit entry

Click here to edit entry

Volvemos a la sección de intenciones, pinchando en la opción del menú lateral. Ahora, pincha en la intención que habíamos creado, ReservaMesa.



Una vez que se abra la intención, comprobamos que se había creado una entidad para la fecha, y la marcamos como obligatoria, es decir, el sistema la pedirá al usuario

Dialogflow

Wimbabot

es

Intents

Entities

Knowledge ^[beta]

Fulfillment

Integrations

Training

Validation

History

ReservaMesa

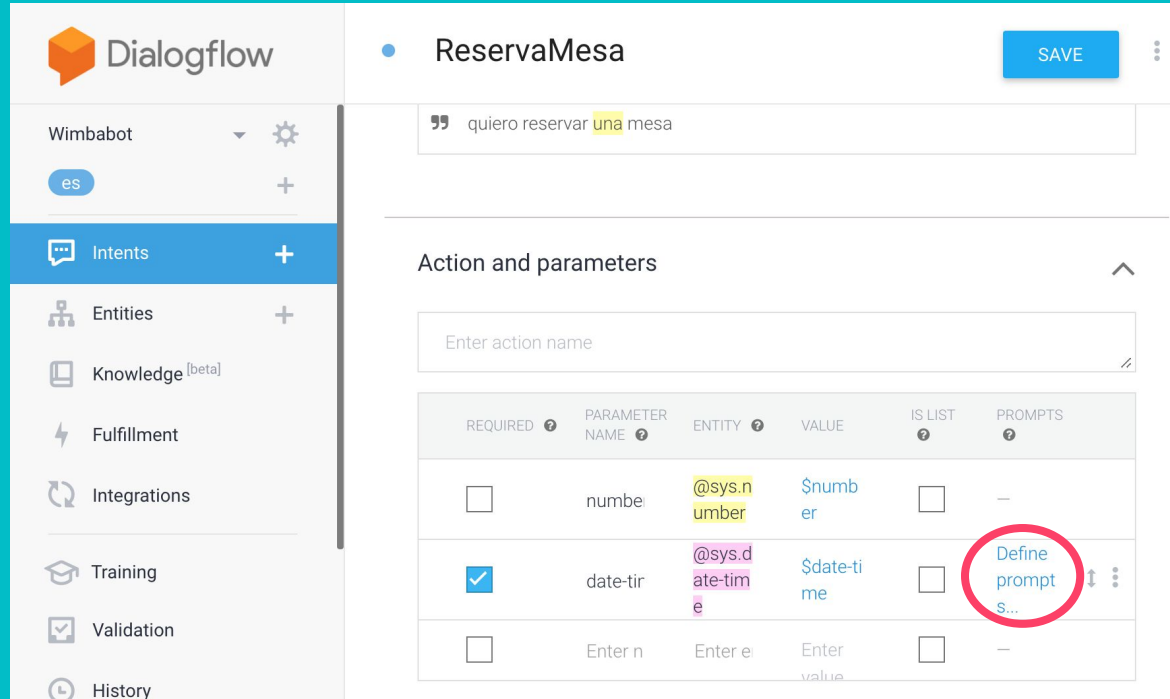
” quiero reservar una mesa

Action and parameters

Enter action name

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	IS LIST	PROMPTS
<input type="checkbox"/>	number	@sys.number	\$number	<input type="checkbox"/>	—
<input checked="" type="checkbox"/>	date-time	@sys.date-time	\$date-time	<input type="checkbox"/>	Define prompt s...
<input type="checkbox"/>	Enter n	Enter e	Enter value	<input type="checkbox"/>	—

Pincha en “Define prompts” para crear la pregunta que se le formulará al usuario si éste no indica por sí solo la fecha en la que quiere la reserva



The screenshot shows the Dialogflow console interface for the 'ReservaMesa' intent. The left sidebar contains navigation options: Wimabot, es, Intents (selected), Entities, Knowledge [beta], Fulfillment, Integrations, Training, Validation, and History. The main area displays the 'ReservaMesa' intent configuration. At the top, there is a text input field containing 'quiero reservar una mesa' and a 'SAVE' button. Below this, the 'Action and parameters' section is visible. It includes a text input field for 'Enter action name' and a table with columns: REQUIRED, PARAMETER NAME, ENTITY, VALUE, IS LIST, and PROMPTS. The table contains three rows:

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	IS LIST	PROMPTS
<input type="checkbox"/>	numbe	@sys.n umber	\$numb er	<input type="checkbox"/>	—
<input checked="" type="checkbox"/>	date-tir	@sys.d ate-tim e	\$date-ti me	<input type="checkbox"/>	Define prompt s...
<input type="checkbox"/>	Enter n	Enter e	Enter value	<input type="checkbox"/>	—

The 'Define prompt s...' button in the 'PROMPTS' column for the 'date-tir' parameter is circled in red.

En la ventana que se abre, pincha y empieza a escribir la pregunta al usuario

Prompts for "date-time"

NAME	ENTITY	VALUE
date-time	@sys.date-time	\$date-time

PROMPTS

1 Enter a prompt

CLOSE

Prompts for "date-time"

NAME

date-time

ENTITY

@sys.date-time

VALUE

\$date-time

PROMPTS

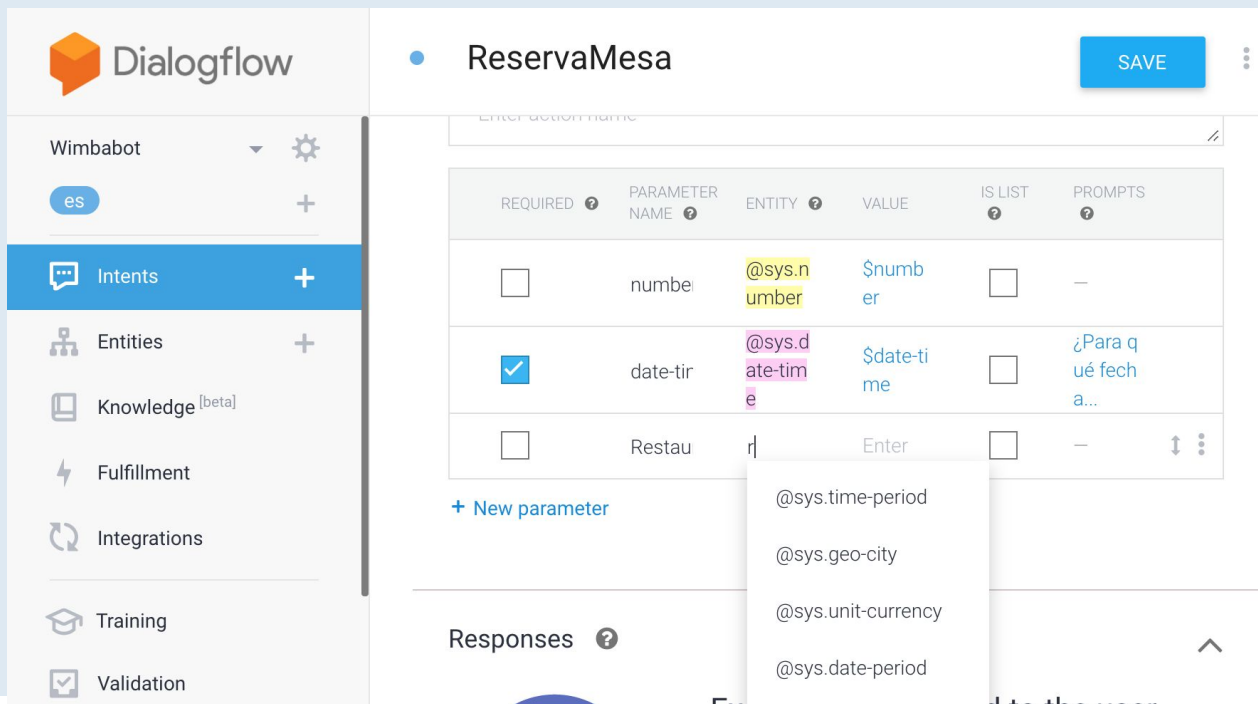
- 1 ¿Para qué fecha deseas la reserva? Si es en el pasado, necesitarás una máquina del tiempo...
- 2 Enter a prompt variant



CLOSE

De vuelta al cuadro de entidades, pasamos a identificar la entidad de Restaurantes, escribiendo el nombre en el campo de "parameter", y al empezar a escribir en el campo "entity", aparece un menú vertical con varias opciones. Abajo del todo está la que habíamos creado

32



Dialogflow

Wimbabot

es

Intents

Entities

Knowledge [beta]

Fulfillment

Integrations

Training

Validation

ReservaMesa

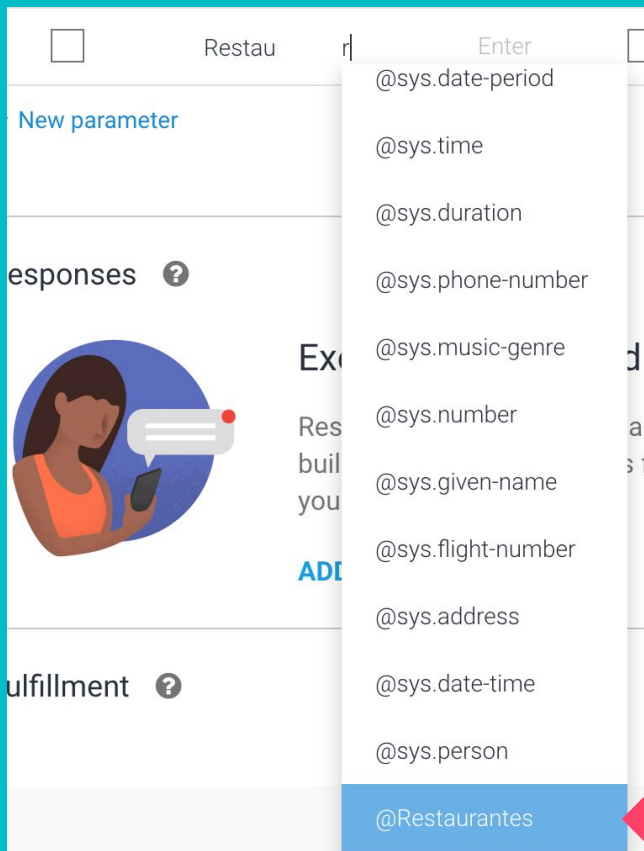
SAVE

REQUIRED	PARAMETER NAME	ENTITY	VALUE	IS LIST	PROMPTS
<input type="checkbox"/>	numbe	@sys.n umber	\$numb er	<input type="checkbox"/>	—
<input checked="" type="checkbox"/>	date-tir	@sys.d ate-tim e	\$date-ti me	<input type="checkbox"/>	¿Para q ué fech a...
<input type="checkbox"/>	Restau	r	Enter	<input type="checkbox"/>	—

+ New parameter

Responses

- @sys.time-period
- @sys.geo-city
- @sys.unit-currency
- @sys.date-period



The screenshot shows a mobile application interface with a dropdown menu open. The dropdown lists various system parameters starting with '@sys.', including '@sys.date-period', '@sys.time', '@sys.duration', '@sys.phone-number', '@sys.music-genre', '@sys.number', '@sys.given-name', '@sys.flight-number', '@sys.address', '@sys.date-time', and '@sys.person'. The option '@Restaurantes' is highlighted at the bottom of the list, and a red arrow points to it from the right. The background interface includes a search bar with the text 'Restau', a 'New parameter' button, a section titled 'Responses' with a question mark, an illustration of a person using a smartphone, and a section titled 'Fulfillment' with a question mark.

Restau

Enter

New parameter

Responses ?

Ex

Res

buil

you

ADD

Fulfillment ?

@sys.date-period

@sys.time

@sys.duration

@sys.phone-number

@sys.music-genre

@sys.number

@sys.given-name

@sys.flight-number

@sys.address

@sys.date-time

@sys.person

@Restaurantes

Selecciónala

Introduce ahora el nombre en el campo "value"

ReservaMesa

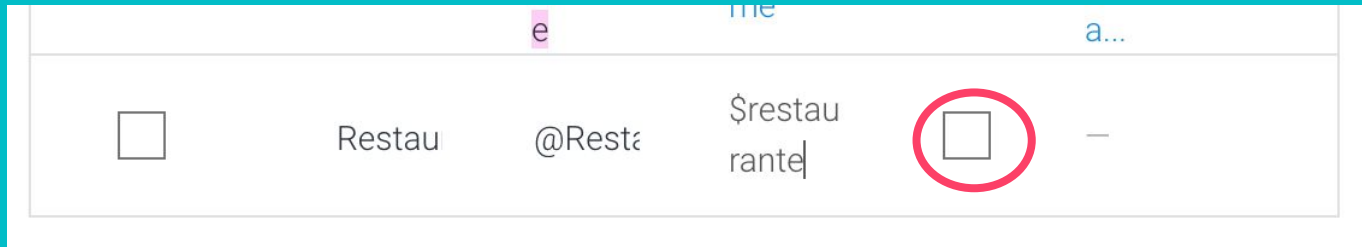
SAVE

Action and parameters

Enter action name



REQUIRED ?	PARAMETER NAME ?	ENTITY ?	VALUE	IS LIST ?	PROMPTS ?
<input type="checkbox"/>	number	@sys.number	\$number	<input type="checkbox"/>	—
<input checked="" type="checkbox"/>	date-time	@sys.date-time	\$date-time	<input type="checkbox"/>	¿Para qué fecha...
<input type="checkbox"/>	Restau	@Restau	Enter value	<input type="checkbox"/>	—

Puedes poner el nombre que quieras, pero no te olvides de poner el símbolo de dolar delante y marca el recuadro de que es una lista, para que lo muestre desplegando las opciones si el formato de la página lo permite



The image shows a screenshot of a web form. The form has a header bar with a light blue background and a white border. Below the header, there is a text input field with the text "Restau" and a dropdown menu. The dropdown menu is open, showing a list of options: "Restau", "@Restau", and "\$restau". The option "\$restau" is highlighted. To the right of the dropdown menu, there is a red circle highlighting a small square icon, which is the dropdown arrow. The form is set against a teal background.

También marcaremos que es obligatorio, para que pregunte al usuario si éste no lo indica. Pincha en “Define prompts” para definir la pregunta que se le formulará al usuario

REQUIRED ?	PARAMETER NAME ?	ENTITY ?	VALUE	IS LIST ?	PROMPTS ?
<input type="checkbox"/>	numbe	@sys.n umber	\$numb er	<input type="checkbox"/>	—
<input checked="" type="checkbox"/>	date-tir	@sys.d ate-tim e	\$date-ti me	<input type="checkbox"/>	¿Para q ué fech a...
<input checked="" type="checkbox"/>	Restau	@Reste	\$restau rante	<input checked="" type="checkbox"/>	Define prompt s...  

Escribe la pregunta. En vez de preguntar "¿En qué restaurante?", hacemos la pregunta dando, directamente las dos opciones disponibles

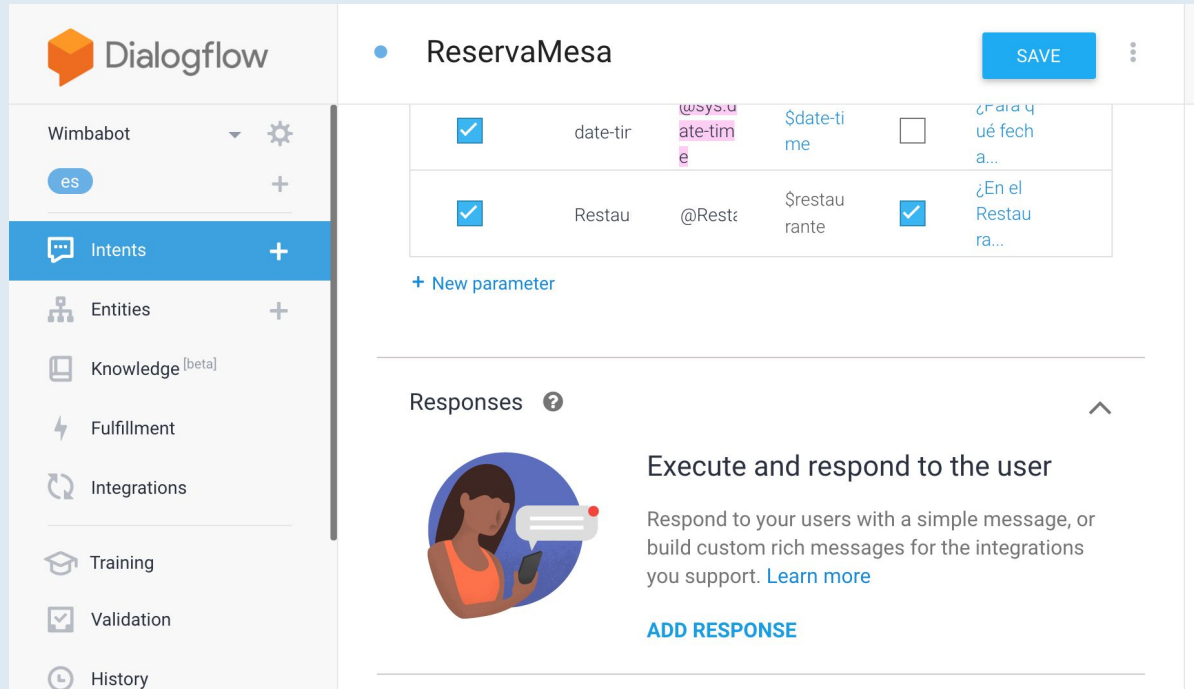
Prompts for "Restaurante"

NAME	ENTITY	VALUE
Restaurante	@Restaurantes	\$restaurante



PROMPTS


- 1 ¿En el Restaurante Robótico o en la Taberna Electrónica?
- 2 Enter a prompt variant


Ya solo queda crear la respuesta. Pincha en “Add Response”






Dialogflow


Wimbabot  


es 


Intents 


 Entities 


 Knowledge ^[beta]

 Fulfillment

 Integrations

 Training

 Validation


 History

ReservaMesa

<input checked="" type="checkbox"/>	date-tir	@sys:u	\$date-ti	<input type="checkbox"/>	¿Para q
		ate-tim	me		ué fech
		e			a...
<input checked="" type="checkbox"/>	Restau	@Rest:	\$restau	<input checked="" type="checkbox"/>	¿En el
		rante	rante		Restau
					ra...

[+ New parameter](#)

Responses

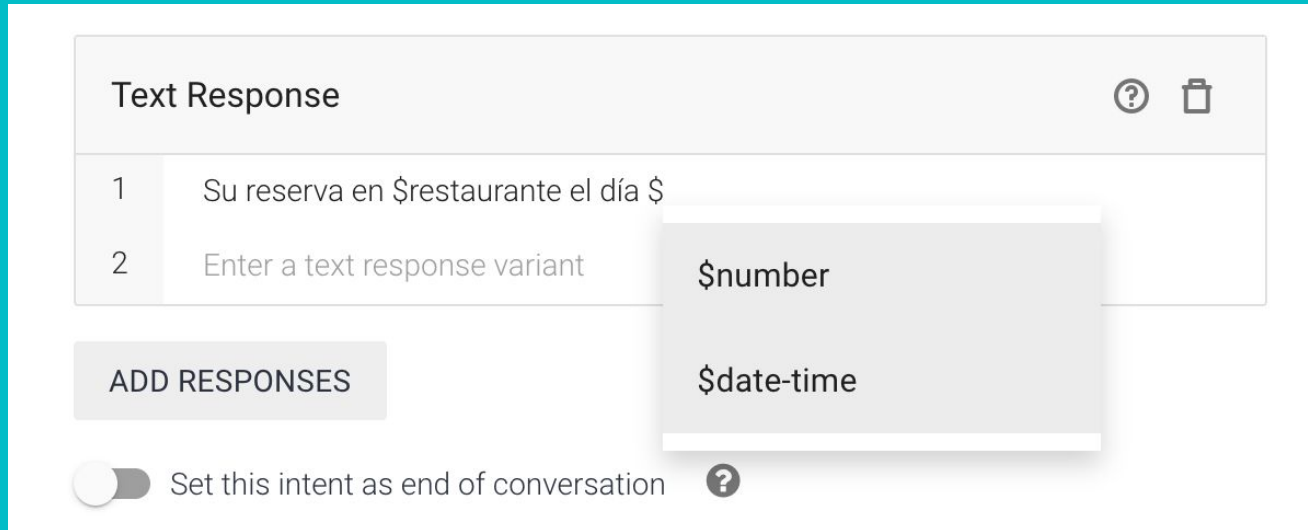


Execute and respond to the user

Respond to your users with a simple message, or build custom rich messages for the integrations you support. [Learn more](#)

ADD RESPONSE

Escribe el texto de la respuesta, utilizando \$restaurante en el lugar donde quieres que aparezca el restaurante elegido por el usuario, y \$date-time en el lugar de la fecha



The screenshot shows a 'Text Response' configuration window. It has a title bar with a question mark and a trash icon. Below the title bar is a list of response variants. Variant 1 is 'Su reserva en \$restaurante el día \$'. Variant 2 is 'Enter a text response variant'. A dropdown menu is open over variant 2, showing '\$number' and '\$date-time'. Below the list is an 'ADD RESPONSES' button. At the bottom, there is a toggle switch for 'Set this intent as end of conversation' which is currently turned off, followed by a question mark icon.

Text Response	
1	Su reserva en \$restaurante el día \$
2	Enter a text response variant

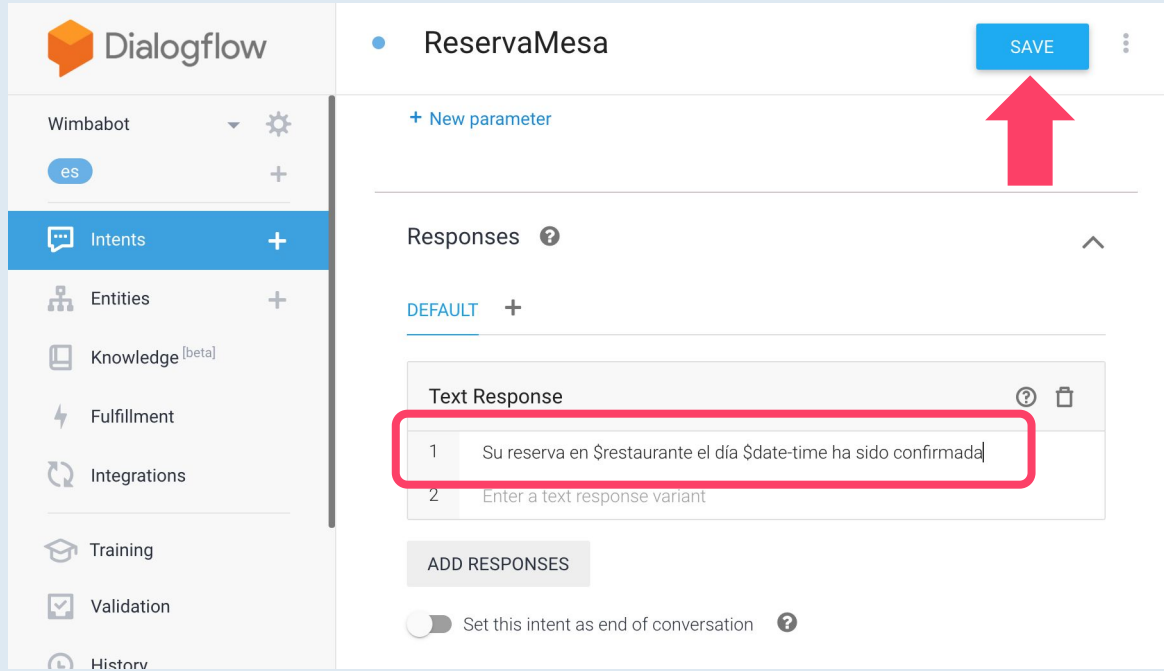
ADD RESPONSES

☐ Set this intent as end of conversation ?

\$number



\$date-time

Pincha en "SAVE" para guardar la intención con todos sus parámetros



The screenshot displays the Dialogflow console interface for configuring an intent named 'ReservaMesa'. On the left sidebar, the 'Intents' section is selected. The main panel shows the 'Responses' section for the 'DEFAULT' intent. A red arrow points to the 'SAVE' button in the top right corner. A red box highlights the first text response variant, which is 'Su reserva en \$restaurante el día \$date-time ha sido confirmada'. Below this, there is a second variant labeled 'Enter a text response variant'. At the bottom, there is an 'ADD RESPONSES' button and a toggle switch for 'Set this intent as end of conversation'.

Mientras se guarda, irán apareciendo mensajes que van indicando que el modelo se está entrenando y cuando ya ha terminado



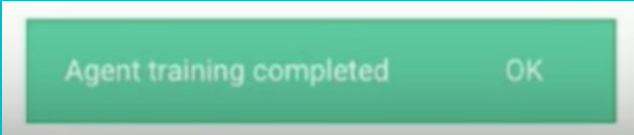
Intent saved

OK



Agent training started

OK

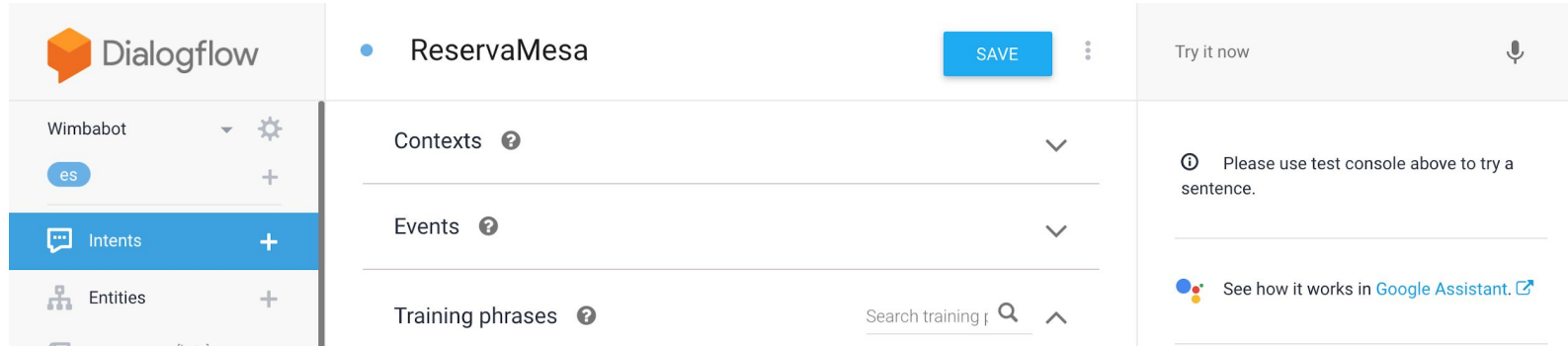


Agent training completed

OK



El chatbot ya está listo. Para probarlo, no tienes más que escribir en el espacio en el que pone "Try it now"



The screenshot shows the Dialogflow console interface. On the left, the 'Dialogflow' logo is at the top, followed by a sidebar with 'Wimbabot' and a language dropdown set to 'es'. Below this are 'Intents' and 'Entities' sections, each with a plus icon. The main area is titled 'ReservaMesa' with a 'SAVE' button and a menu icon. It contains three expandable sections: 'Contexts', 'Events', and 'Training phrases'. The 'Training phrases' section has a search bar labeled 'Search training phrases'. On the right, there is a 'Try it now' section with a microphone icon, an information message stating 'Please use test console above to try a sentence.', and a link to 'See how it works in Google Assistant.' with a Google Assistant logo and an external link icon.

Por ejemplo, si escribes “Hola”, el chatbot responderá con otro saludo, y puedes ver abajo, que ha utilizado la intención de bienvenida por defecto

43

USER SAYS

[COPY CURL](#)

Hola



DEFAULT RESPONSE



¡Buenos días!

INTENT

[Default Welcome Intent](#)

Prueba a pedir una mesa para mañana. Puedes ver que el modelo ha reconocido la palabra “mañana” como fecha y ha rellenado esa variable. El chatbot detecta que no se le ha indicado el restaurante y por eso, lo pregunta

44

USER SAYS COPY CURL

querría una mesa para mañana

DEFAULT RESPONSE ▼

¿En el Restaurante Robótico o en la Taberna Electrónica?

CONTEXTS RESET CONTEXTS

752d4620-1843-495e-8b48-44ccc027a4ff_i
d_dialog_context

reservamesa_dialog_context

reservamesa_dialog_params_restaurante

__system_counters__

INTENT

ReservaMesa

ACTION

Not available

PARAMETER	VALUE
number	1
date-time	2020-03-17T12:00:00+01:00
Restaurante	[]

En el momento que ya tiene todos los parámetros, el sistema proporciona la respuesta que tenía programada

En el Restaurante Robotico



DEFAULT RESPONSE



Su reserva en Restaurante Robotico el día 2020-03-17T12:00:00+01:00 ha sido confirmada

La variable fecha se podría modificar para tener un formato más sencillo, creando la entidad y configurandola, pero eso es para una sesión más avanzada.



¿Quieres ir más allá?

- Añade más intenciones, como preguntar por la ubicación del restaurante o si tienen menú para celiacos
- Crea un chatbot nuevo para otra aplicación que se te ocurra y crea todas las intenciones que podrían surgir en una conversación entre humanos
- Si quieres saber más, consulta la [documentación de Dialogflow](#)



Credits

Special thanks to all the people who made and released these awesome resources for free:

- Presentation template by [SlidesCarnival](#)
- Photographs by [Unsplash](#)
- Content by [Carmen Bartolomé](#)