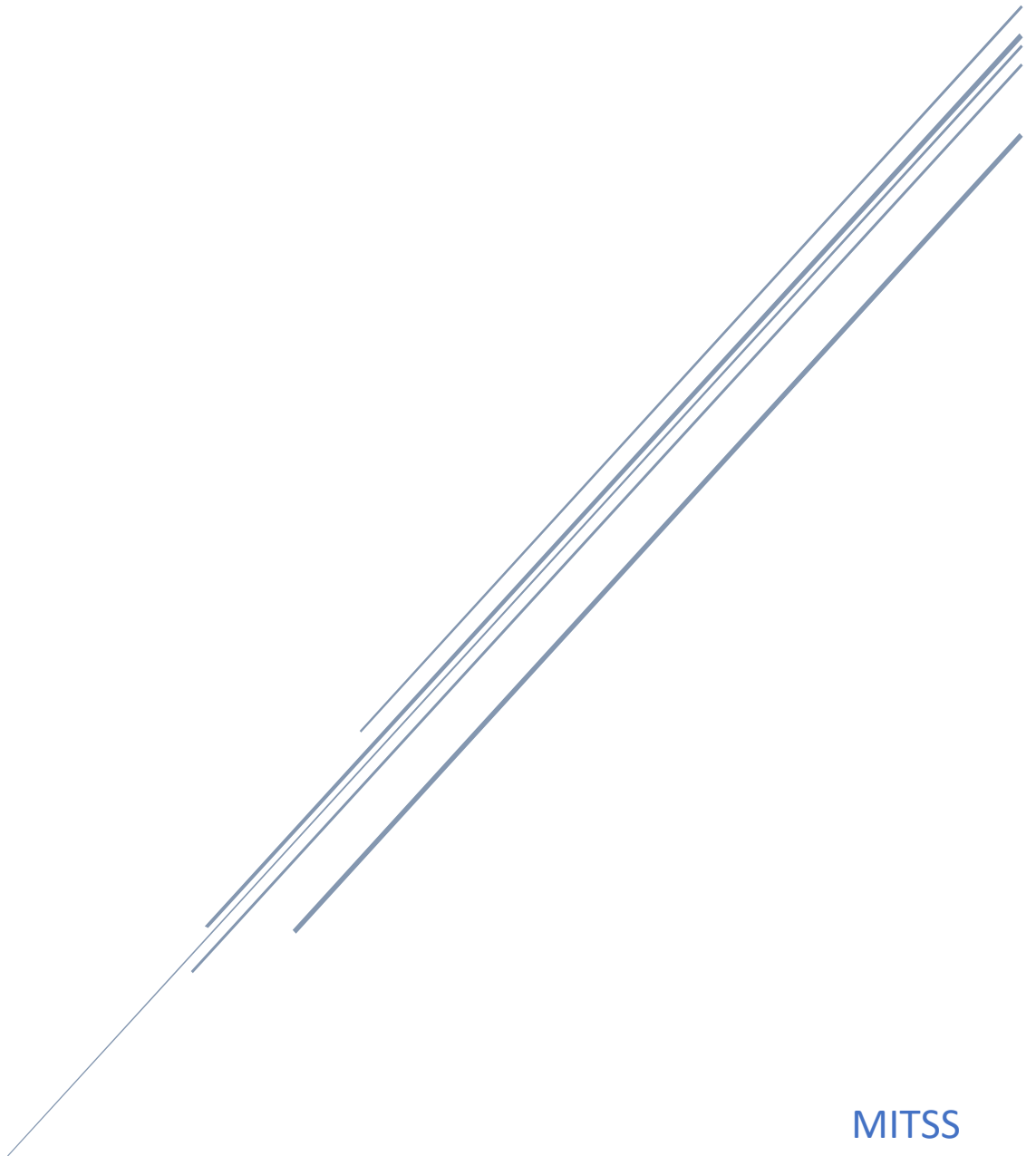


MEMORIA TRABAJO FINAL

ILN – Ingeniería de lenguaje natural



MITSS
Sergi Sanz
Pere Cervero

Índice:

1.- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO	2
CONTEXTO TECNOLÓGICO	2
HERRAMIENTAS UTILIZADAS:	2
ASPECTOS TRATADOS EN EL PROYECTO	3
DIVISABOT	3
2.- VALORACIÓN PERSONAL	4
3.- BIBLIOGRAFÍA	4

1.- Descripción del trabajo

Para el desarrollo de este trabajo se ha decidido desarrollar un bot con capacidades de aprendizaje de lenguaje natural con el fin de que realice labores como es el convertir los valores de unas divisas a otras, creemos que el aplicar técnicas de lenguaje natural aprendidas en clase ayudará enormemente a mejorar la funcionalidad del bot, para que pueda cumplir con las labores que se esperan del mismo.

Contexto tecnológico

Un chatbot es esencialmente un programa de ordenador que puede interactuar con un humano, simulando actuar como este. Un ejemplo de chatbot que se encuentra integrado completamente en la vida cotidiana de las personas sería Siri, Google now, Alexa o Cortana.

Aunque los chatbot parecen algo reciente, no lo son, el primer chatbot llamado Eliza se fecha en 1966, el cual tenía como objetivo engañar a los usuarios haciéndoles creer que estaban teniendo una conversación con un ser humano real. ELIZA fue diseñado para imitar a un terapeuta que con preguntas abiertas e incluso responderlas con seguimientos.

El funcionamiento de Eliza era el siguiente: realizaba reconociendo de palabras o frases clave del input para reproducir una respuesta usando esas palabras clave de respuestas preprogramadas.

Al mismo tiempo, el NLP que es un área de la inteligencia artificial que estudia la comunicación entre los ordenadores y el lenguaje humano por medio del lenguaje natural, cuyo objetivo es diseñar mecanismos para comunicarse que sean eficientes computacionalmente definiendo modelos aplicados que se enfocan no solo a la comprensión del lenguaje sino a aspectos generales cognitivos humanos y a la organización de la memoria.

Hasta la década de 1980, la mayoría de los sistemas de PLN se basaban en un complejo conjunto de reglas diseñadas a mano. A partir de finales de 1980, sin embargo, hubo una revolución en PLN con la introducción de algoritmos de aprendizaje automático para el procesamiento del lenguaje.

Gracias a la combinación de estos dos elementos, nos ha permitido el desarrollar nuestro proyecto de forma satisfactoria. Es importante destacar que la personalidad que muestre el chatbot cuando interactuemos con el depende exclusivamente de las técnicas de *natural language processing* aplicadas por el desarrollador.

Herramientas utilizadas:

Principalmente, se ha decidido optar por la utilización de DialogFlow, por todas las ventajas y facilidades que nos ofrece para el desarrollo de nuestro proyecto. Dialogflow, el cual se define como una plataforma de comprensión del lenguaje natural utilizada para diseñar e integrar una interfaz de usuario conversacional en todo tipo de sistemas como pueden ser, aplicaciones móviles, aplicaciones web, dispositivos, bots, sistemas interactivos de respuesta de voz, etc.

Algunas de las ventajas que ofrece son:

- **Nos proporciona mecanismos de *speech-to-text* y *text-to-speech*:** permitiendo utilizar el bot tanto por voz como por texto.

- **Es una tecnología cognitiva:** Esto significa que al utilizar algoritmos de procesamiento de lenguaje natural irá aprendiendo en base al entrenamiento de distintas maneras de preguntar lo mismo y distintas respuestas para las mismas preguntas, lo que enriquece la comunicación.
- **Nos da la posibilidad de utilizar contextos:** Con esta característica es posible recabar información a lo largo de una conversación, no es necesario que toda la información nos la comunique el usuario en una sola interacción.
- **Facilidad para extender la funcionalidad básica:** Simplemente añadiendo un endpoint que soporte la estructura que marca la API podemos conectarlo con cualquier otro sistema para procesar las respuestas.
- **Integración con multitud de canales de “out-of-the-box”:** permite una integración sencillísima con multitud de canales como pueden ser Skype, Telegram, Whatsapp, Facebook Messenger, etc.

Aspectos tratados en el proyecto

En este proyecto hemos visto, siguiendo el orden de las transparencias, los siguientes elementos:

- **Qué es un chatbot:** Definición, introducción e historia de los chatbots.
- **DialogFlow:** Qué es, para qué sirve y tecnología.
- **Anatomía de un chatBot:** ¿Cómo funciona un chatbot?
- **Acciones:** Definición, configuración y ejemplos.
- **Entidades:** Definición, configuración y ejemplos.
- **Inteligencia Artificial:** regEx o IA. Machine learning y NLP.
- **Demo DialogFlow + Telegram:** Demo de uso de dialogFlow y creación de bot en Telegram. Creación de un webhook y conectar una API.

DivisaBot

DivisaBot es el nombre elegido para nuestro bot, ya que como hemos comentado a lo largo de este documento, es un bot integrado en telegram, que se encarga de convertir los valores de distintas divisas para que los usuarios puedan tener ese importante conocimiento cuando vamos a viajar.

Para poder acceder al bot desarrollado y probar todas las funcionalidades expuestas en nuestra presentación, es necesario acceder al siguiente enlace:

https://t.me/divisaflow_bot

2.- Valoración personal

Sergi: Este trabajo ha servido para cerciorar las habilidades aprendidas a lo largo de la asignatura sobre el ámbito del lenguaje natural, proporcionándome la capacidad para llevar a cabo proyectos más “reales” que perfectamente pueden ser utilizados en el día a día. Por tanto, no puedo sino tener una valoración personal muy positiva al respecto, ya que siento que el aprendizaje obtenido puede ser provechoso.

Pere: Este trabajo ofrece una perspectiva diferente del NLP a la que hemos dado en clase, vista más como una subrama de Machine Learning. La experiencia de utilizar dialogFlow ha sido satisfactoria puesto que para nuestro objetivo (crear un bot) cumple todos los puntos necesarios para un sencillo entrenamiento, integración con otros servicios y poner en marcha de manera rápida un bot útil. Gracias a esta herramienta, hemos podido comprobar de primera mano el potencial que tiene el NLP para mejorar nuestro día a día, y por tanto la experiencia de trabajar en esta área ha sido muy interesante y satisfactoria.

3.- Bibliografía

<https://www.paradigmadigital.com/dev/despliega-tu-chatbot-en-una-hora-con-dialogflow/>

<https://dialogflow.com/>

<https://cloud.google.com/dialogflow?hl=es>

<https://www.40defiebre.com/que-es/chatbot>

<https://www.chatbot.com/>

<https://www.xataka.com/historia-tecnologica/asi-era-eliza-el-primer-bot-conversacional-de-la-historia>

https://es.wikipedia.org/wiki/Procesamiento_de_lenguajes_naturales