

RESUMEN

El procesamiento de lenguaje natural es una rama de la inteligencia artificial que está enfocada a la investigación de sistemas computacionales que permiten la comunicación entre personas y máquinas con el uso del lenguaje natural. Por otra parte, los agentes de auto respuesta “chatbot” son software que imitan una conversación con un usuario a través de canales de mensajería como: Facebook Messenger, Whatsapp, correos electrónicos, entre otros. Para tales fines, se hace uso de técnicas computacionales tales como: procesamiento de lenguaje natural, aprendizaje automático. El presente documento describe el diseño de una herramienta de comunicación automática integrada en la plataforma Messenger de Facebook, para la página de una tienda de libros. El objetivo de este agente conversacional es responder a preguntas frecuentes de potenciales clientes. Su funcionamiento se fundamenta en un sistema experto basado en probabilidades, mismo que integra el algoritmo de clasificación Naive Bayes, el cual, es el más utilizado de los algoritmos de redes bayesianas. El entrenamiento de este sistema utiliza el método de aprendizaje supervisado, mismo que toma como base de conocimiento las etiquetas de posibles variantes del lenguaje que puede tener una misma pregunta frecuente. La ventaja de este tipo de agente conversacional es la alta confiabilidad y la satisfacción del cliente, esto a un bajo costo de implementación, además de la facilidad de escalamiento en su base de conocimiento.

– Palabras clave:

- **PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL**
- **CLASIFICADOR DE NAIVES BAYES**
- **APRENDIZAJE AUTOMÁTICO**
- **AGENTE CONVERSACIONAL**
- **MESSENGER DE FACEBOOK**

ABSTRACT

Natural language processing is a branch of Artificial Intelligence, that is focused on the investigation of computer systems that allow communication between people and machines using natural language. Otherwise, auto-response agent "chatbot", are software system, that imitate a conversation with a human user through messaging channels such as: Facebook Messenger, WhatsApp, e-mails, among others. For such purposes, computational techniques such as: natural language processing, machine learning, are used. This document describes the design of an automatic communication tool integrated into the Facebook Messenger platform for a book store page. The main purpose of this auto-response agent is to answer frequently asked questions from potential clients of the book store. This chatbot is an expert system based on probabilities, which integrates the Naive Bayes classifier algorithm, which is the most widely used of the Bayesian network algorithms. The training of this system uses the supervised machine learning method, which has a knowledge base with labels that include possible language variants of the frequently asked questions. The advantage of this type of chatbot is high reliability and customer satisfaction, at a low cost of implementation and maintenance, also, the ease of scaling the knowledge base.

– Key words:

- **NATURAL LANGUAGE PROCESSING**
- **NAIVE BAYES CLASIFIER**
- **MACHINE LEARNING**
- **CHATBOT**
- **FACEBOOK MESSENGER**