

Tecnológico Nacional de México

Instituto Tecnológico de Chetumal

Ingeniería en Sistemas Computacionales

CHATBOT basado en reglas

Materia:

Inteligencia Artificial

Autores:

Ramírez Pérez Rosina

García Celestino Guadalupe

Solís Cámara Bruno Vicente

Anthonyxd

Amigo de Anthony

Gonzalez Aguilar Gabriel Esteban

Docente:

Zapata Encalada

17 de mayo del 2025

**CHATBOT BASADO EN REGLAS**

**Objetivo**:

Desarrollar un chatbot interactivo basado en reglas que brinde atención automatizada a clientes y usuarios interesados en los servicios de una agencia automotriz, como Honda. El chatbot puede responder preguntas frecuentes, proporcionar información sobre modelos de autos, precios, disponibilidad, agendar pruebas de manejo, y atender dudas generales sobre servicios.

**Funciones implementadas:**

1. Saludo y bienvenida.
2. Información sobre modelos de autos disponibles.
3. Consulta de precios y versiones.
4. Agendamiento de prueba de manejo (con datos de contacto).
5. Información de servicios y garantías.
6. Atención a quejas y reclamos.
7. Información sobre financiamiento y formas de pago.
8. Despedidas, agradecimientos y ayuda general.

**Tecnologías utilizadas:**

* **Frontend:** HTML + CSS (estilo moderno con tema oscuro y diseño responsivo).
* **Backend:** Python (Flask)
* **Procesamiento del lenguaje:** spaCy con modelo en español (es\_core\_news\_sm)
* **Estructura del chatbot:** Basado en reglas con detección de palabras clave y respuestas predefinidas

**¿Por qué es un chatbot basado en reglas?**

1. **Detección de intención simple:**  
   Usa palabras clave (INTENT\_KEYWORDS) para detectar la intención del usuario, comparando si alguna palabra clave está dentro del texto que envía.
2. **Respuestas predefinidas:**  
   Cada intención tiene una respuesta fija o una respuesta generada a partir de datos estructurados (como el modelo Honda).
3. **Sin aprendizaje automático:**  
   No utiliza modelos de machine learning ni redes neuronales para entender el lenguaje natural de forma profunda.
4. **Funciona con coincidencias directas:**  
   Si encuentra una palabra clave, responde con lo que tiene asignado. Si no, devuelve un mensaje genérico de que no entendió.

**¿Qué ventajas y limitaciones tiene este enfoque?**

**Ventajas:**

* Fácil de implementar y entender.
* Control total sobre las respuestas.
* No necesita entrenar modelos ni grandes recursos computacionales.
* Ideal para escenarios con pocas intenciones claras y bien definidas (como un FAQ).

**Limitaciones:**

* Poco flexible para entender lenguaje natural complejo o preguntas fuera de lo previsto.
* No aprende de interacciones previas.
* No puede entender sinónimos o frases formuladas de forma distinta a las palabras clave definidas.
* Escalabilidad limitada si el número de intenciones y variantes crece mucho.

**Alternativas más avanzadas**

Si quieres un chatbot que entienda mejor el lenguaje natural, que aprenda y que tenga diálogos más naturales, podrías usar:

**Modelos basados en Machine Learning (ML):**  
Por ejemplo, usar spaCy con modelos de clasificación de texto, o frameworks como Rasa.

**Modelos basados en NLP y deep learning:**  
Como GPT (OpenAI), BERT, etc., que comprenden mejor el contexto y pueden generar respuestas dinámicas.