

Introducción a la IA

Creando mi primer chatbot



“ ¿Inteligencia Artificial?

Aplicaciones computarizadas o robotizadas diseñadas para realizar determinadas operaciones que se consideran propias de la inteligencia humana, como el autoaprendizaje



“Procesamiento del Lenguaje Natural

- Estudia las interacciones entre las computadoras y el lenguaje humano. El PLN se ocupa de la formulación e investigación de mecanismos eficaces computacionalmente para la comunicación entre personas y máquinas por medio de lenguajes naturales.



Artificial Intelligence



Engineering of
making Intelligent
Machines and Programs

Machine Learning



Ability to learn
without being explicitly
programmed

Deep Learning



Learning based on
Deep Neural
Network

1950's

1960's

1970's

1980's

1990's

2000's

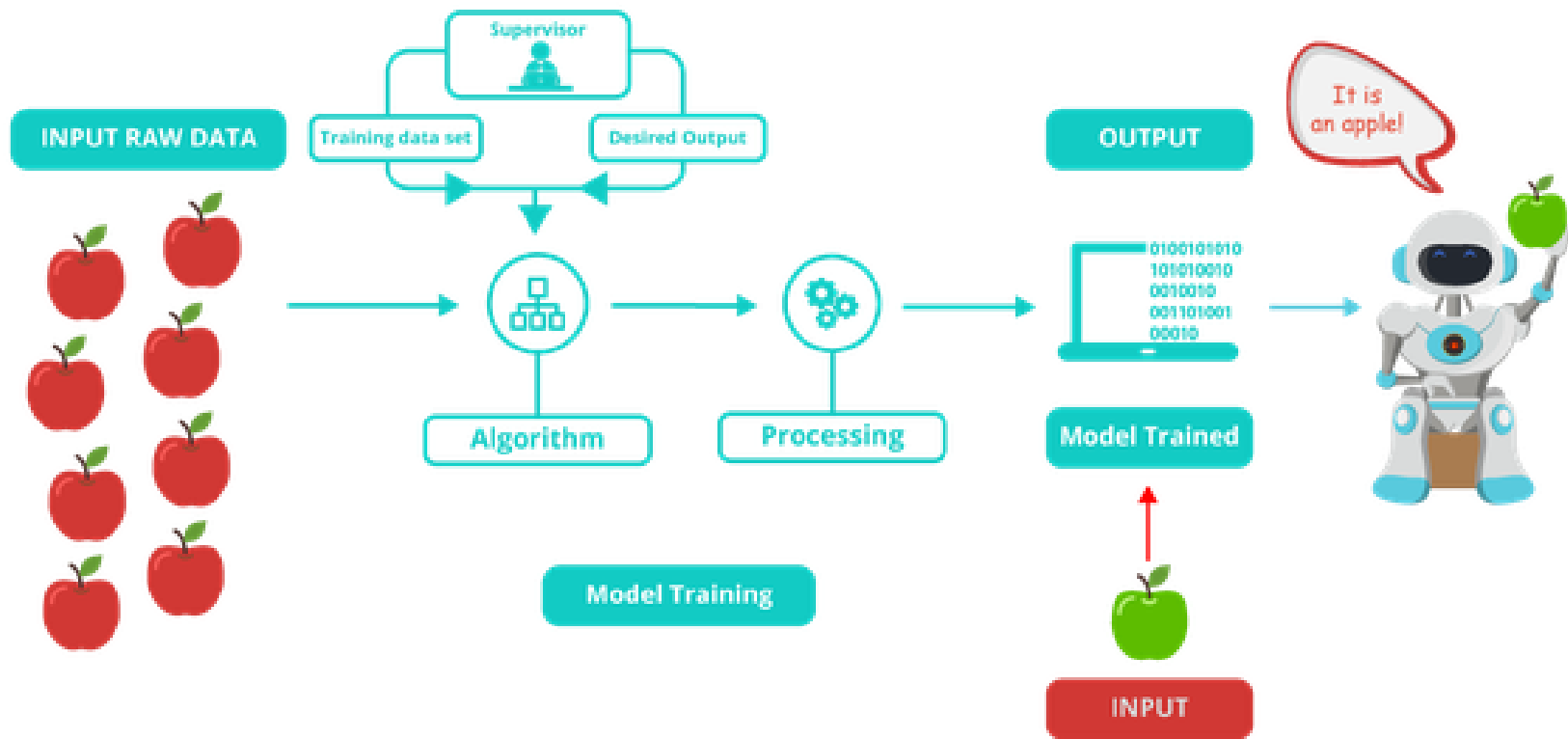
2006's

2010's

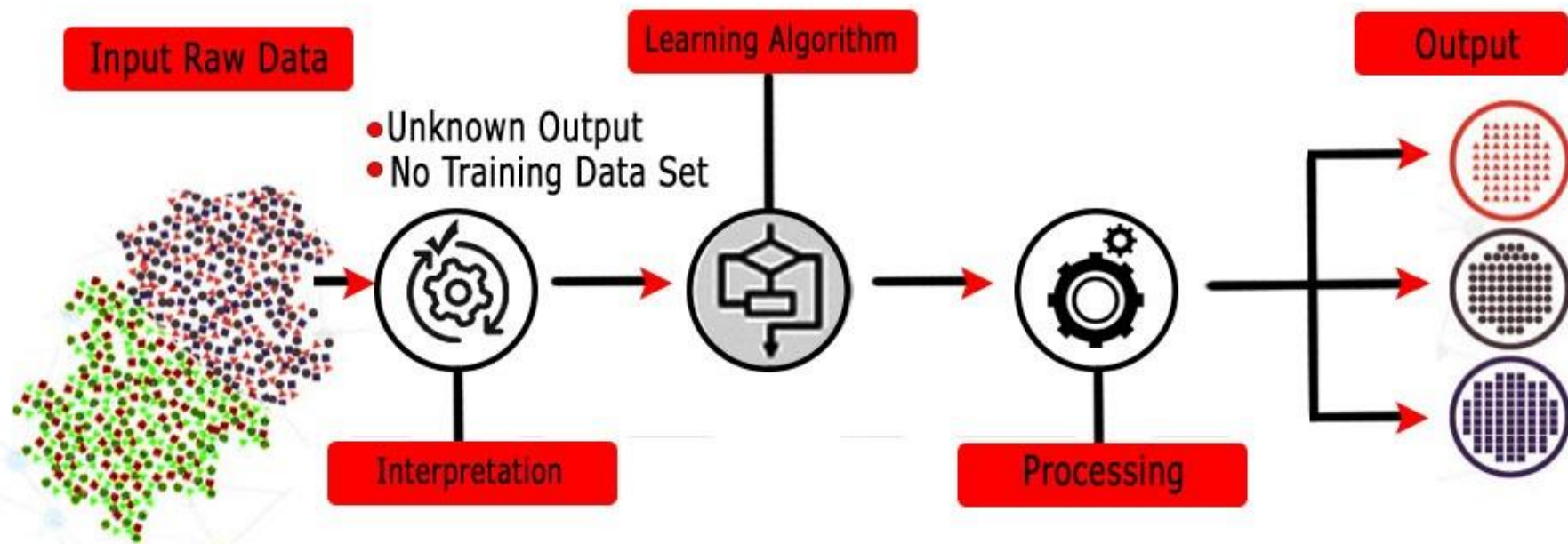
2012's

2017's

Aprendizaje Supervisado



Unsupervised Learning



Aplicaciones de la IA

- **Ciencias de la Computación** (interpretes, interfaces gráficas, programación automatizada, mapas)
- **Finanzas** (organización, detección de transacciones anormales, inversiones)
- **Comercio y Servicio al Cliente** (chatbot, rutas, stock automatizado, llamadas automatizadas)
- **Salud y Medicina** (asignaciones de pacientes, rotación de personal, información médica, proyecciones de enfermedades, epidemias)
- **Industria** (ensamblaje, puestos peligrosos para humanos, manejo de químicos)
- **Aviación** (controladores aéreos, reconocimiento de voz, rutas, eficiencia energética)

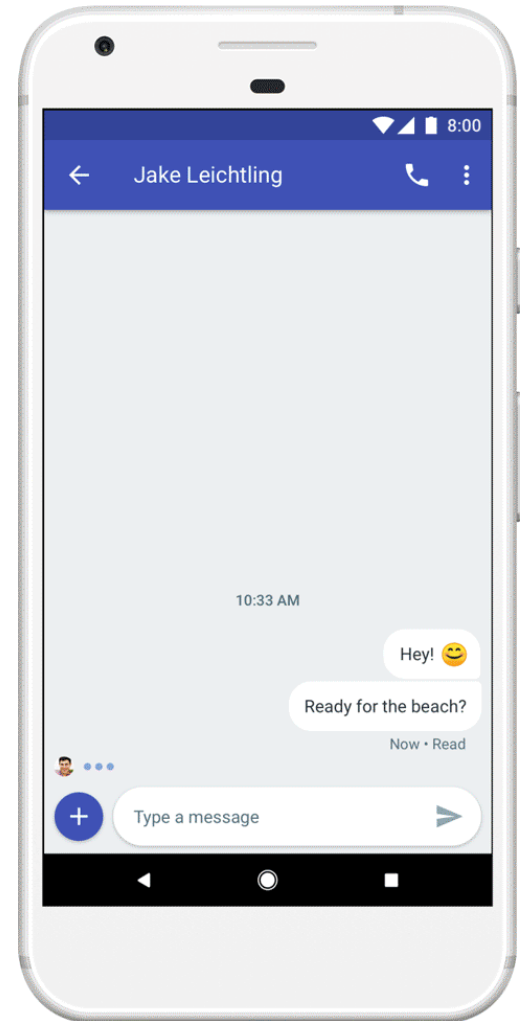


¿Que es un Chatbot?



Conceptos Básicos

- **Intento**
- Saludar:
- Hola, Buenos días,
- Buenas tardes, como está?



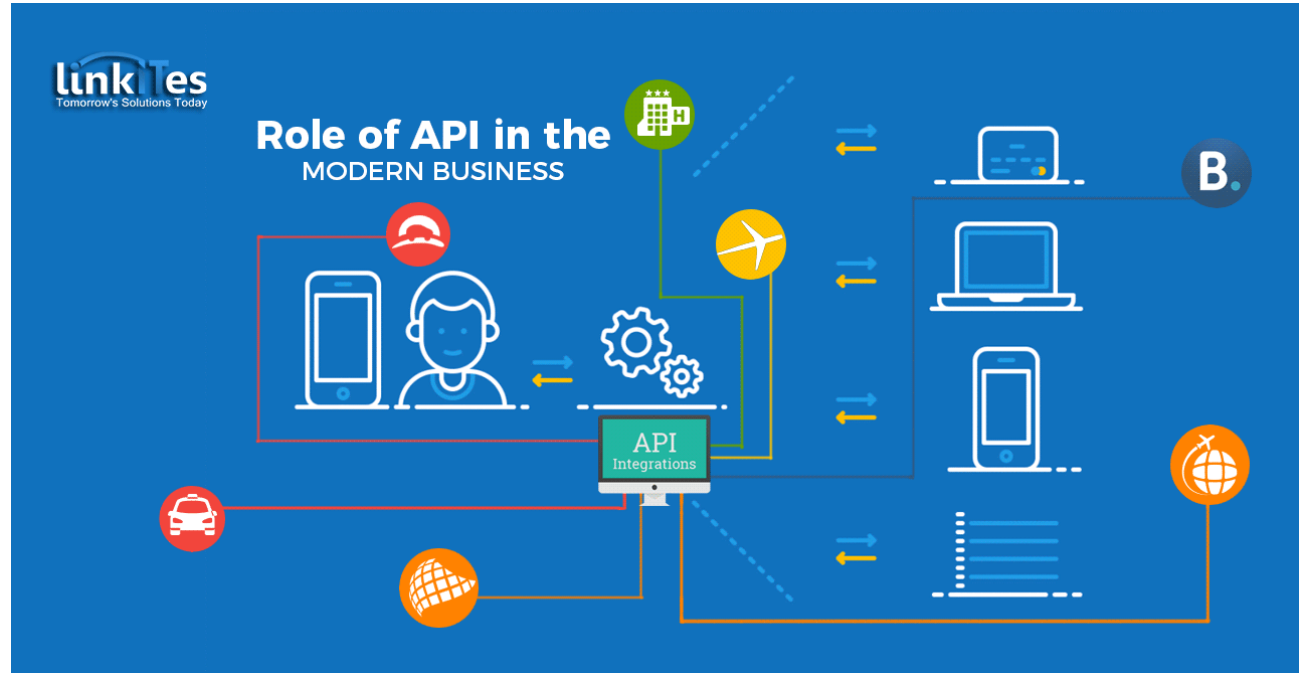
Conceptos Básicos

- Entidad
- ¿Cuál es tu nombre?
- Mi nombre es {Iver}



Conceptos Básicos

- Acción



Características



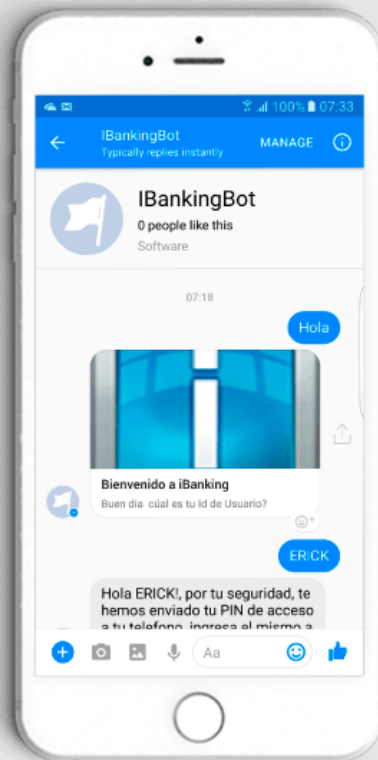
Seguridad

Procesos de autenticación robustos



Máquina IA

Máquina de Procesamiento de Lenguaje Natural.



Escalabilidad

Aplicación totalmente escalable y soporte a múltiples lenguajes.



Análisis

Análisis de datos en tiempo real e histórico.

Mejoran la experiencia del servicio



- ✓ Evitan clientes frustrados tratando con sistemas telefónicos automatizados.



- ✓ Brindan experiencia de servicio coherente con respuestas oportunas.



- ✓ Reducen tiempo de resolución de problemas de clientes en un 50%.

- ✓ Evitan experiencias inconsistentes con agentes de servicio al cliente.



- ✓ Permiten ofrecer atención 365/24/7.



- ✓ IA + CHATBOTS facilita mejores conversaciones.

- ✓ Tasa de éxito de +90% en manejo de consultas de clientes.

- ✓ Permiten escalabilidad inmediata.



- ✓ Permiten transacciones con experiencias personalizadas.

- ✓ Reducción de tiempos de llamadas para resolución de problemas o consultas.



- ✓ Reducción de volumen de llamadas y uso de chats convencionales.

¿Porqué Python?

- Interpretado
- Multi Paradigmas
- Comunidad Activa
 - Librerías
 - Soporte/Asistencia
- Tipado Débil
- Baja Curva de Aprendizaje



Librerías Python

- NLTK (Natural Language Toolkit)
- ChatbotAI
- ChatterBot



Natural Language
Analyses with NLTK



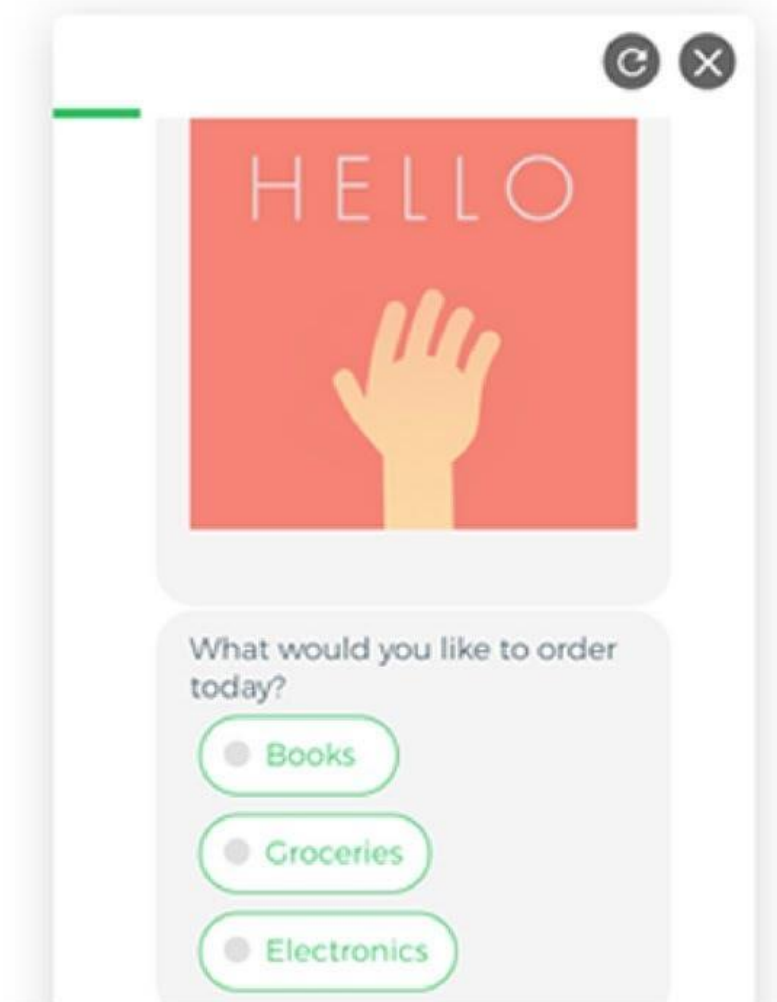
Otras Opciones

- Google
 - Node JS AI
- Java
 - Java AIML
- PHP
 - botman.io

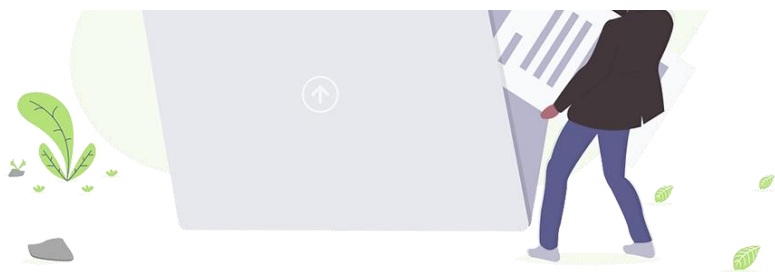


CHATBOT

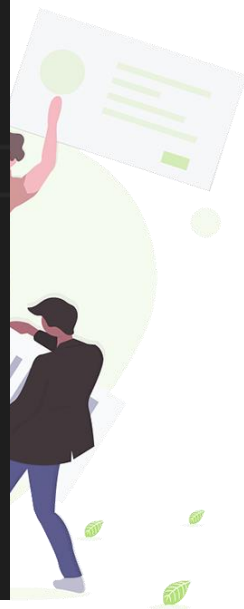
DEMO



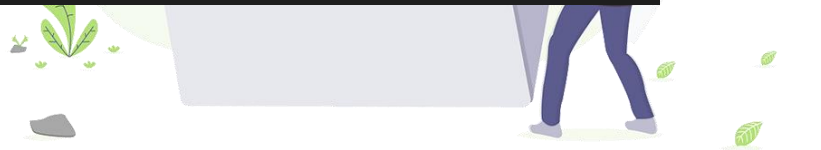
- Instalar chatterbot
 - Pip install chatterbot
 - Super importante hacerlo, ya que consume más de 5 minutos. Si tienen algún problema con pip pueden consultar:
 - <https://github.com/IIC2233-2016-02/Syllabus/issues/15>
 - <https://recursospython.com/guias-y-manuales/instalacion-y-utilizacion-de-pip-en-windows-linux-y-os-x/>
- Actualizar
 - `pip install --upgrade chatterbot-corpus`



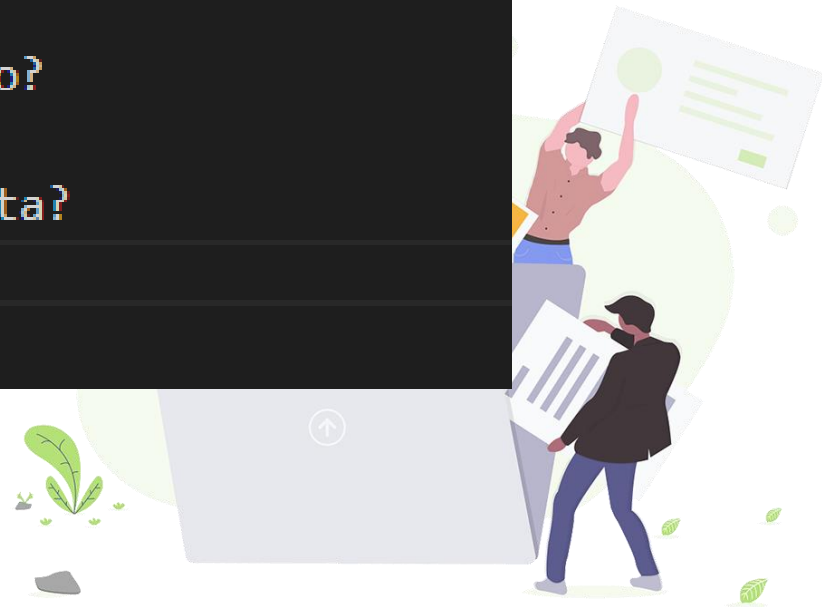
```
1  from chatterbot import ChatBot
2  from chatterbot.trainers import ListTrainer
3
4  chatbot = ChatBot(
5      "Ejemplo",
6      logic_adapters=[
7          'chatterbot.logic.MathematicalEvaluation',
8          'chatterbot.logic.TimeLogicAdapter',
9          'chatterbot.logic.BestMatch'
10     ]
11 )
12
13 trainer = ListTrainer(chatbot)
14 trainer.train(
15     ["hola",
16     "hola, como estas",
17     "Estoy Bien",
18     "Gusto en conocerte"]
19 )
20
```



```
20
21 data = open("data.txt").read()
22 conversaciones = data.strip().split("\n")
23 trainer.train(conversaciones)
24
25 while True:
26     usuario = input("---")
27     respuesta = chatbot.get_response(usuario)
28     print ("BOT: "+str(respuesta))
29
```



```
bot.py telegram.py data.txt x
1 En cual Universidad Estudias?
2 Mariano Galvez
3 Qu? carrera estudias?
4 Ingenier?a en Sistemas
5 Cual es tu color favorito?
6 Rojo
7 Cual es tu bebida favorita?
8 Gallo
```



pyTelegramBotAPI



Telegram

```
1  import telebot
2  from chatterbot import ChatBot
3  from chatterbot.trainers import ListTrainer
4
5  bot = telebot.TeleBot("664154979:AAFgnQ9EdV309Pcxcq90hYWTUKT6vfNvFQo")
6
7  def bot_conversacional(message):
8      chatbot = ChatBot(
9          'Brandon', logic_adapters=[
10              'chatterbot.logic.MathematicalEvaluation',
11              'chatterbot.logic.TimeLogicAdapter',
12              'chatterbot.logic.BestMatch'
13          ]
14      )
15      trainer = ListTrainer(chatbot)
16      data = open("data.txt").read()
17      conversaciones = data.strip().split("\n")
18      trainer.train(conversaciones)
19      respuesta = chatbot.get_response(message)
20      return respuesta
21
22  @bot.message_handler(func=lambda message: True)
23  def mensaje (message):
24      test = bot_conversacional(message.text)
25      bot.reply_to(message, test)
26
27  bot.polling()
```



!!!Muchas Gracias!!!



@ing_ivargas84



ing.ivargas84@gmail.com



ingivargas84



www.vrinfosysgt.com



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0. / Jul-2019

Disponible en: <https://github.com/ingivargas84/presentaciones>

