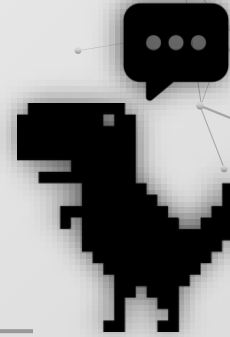




# ChatBot con Whatsapp

Ing. Informática y de  
Sistemas - UNSAAC



Autores:

- Montañez Choque, Willians
- Ninahuanca Choque, Juan Carlos
- Mendoza Huailapuma, Elisban
- Cornejo Cruz, Julio Wilson



# Contenido

## Introducción — 01

Objetivos y antecedentes del proyecto

## 02 — Marco Teórico

Descripción de los conceptos y herramientas

## Copus — 03

Elaboración del corpus para el ChatBot

## 04 — Desarrollo

Resultados y conclusiones



# Introducción

La creciente demanda de información en las instituciones educativas ha llevado a la adopción de soluciones tecnológicas para mejorar la comunicación con los estudiantes y usuarios. En este contexto, se ha desarrollado un chatbot específico para la facultad de la universidad, con el propósito de proporcionar respuestas rápidas y precisas sobre trámites e información general.

El presente trabajo presenta la necesidad que busca abordar la necesidad de una herramienta eficiente y accesible para los estudiantes y miembros de la escuela profesional de ingeniería informática y de sistemas. El chatbot se basa en técnicas de procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático, lo que le permite comprender las preguntas formuladas en lenguaje natural y generar respuestas adecuadas.

# RESUMEN



En el presente proyecto se hace la implementación del chat bot para la escuela profesional de ingeniería informática y de sistemas utilizando varias herramientas entre ellas : API WHATSAPP(FACEBOOK DEVELOPER) ,MySQL ,PHYTON y HTTPS con el fin de elaborar un interfaz amigable que permita responder preguntas de usuarios con relación a temas de trámites e información general de la escuela profesional el cual funcionará en la plataforma de whatsapp las 24 horas del día , de esta manera se estaría facilitando y simplificando las tareas de secretaria de la escuela profesional de ingeniería informática y de sistemas.

# Introducción

## Objetivos

El objetivo general de este proyecto es desarrollar un chatbot inteligente para la escuela profesional de ingeniería informática y de sistemas, que facilite el acceso a información de trámites e información general de manera rápida y eficiente.



# Marco Teórico

## API WHATSAPP

Es una interfaz que permite a los desarrolladores integrar la funcionalidad de WhatsApp en sus aplicaciones y servicios.

Permitir el envío y recepción de mensajes, multimedia y otros datos.



## FACEBOOK DEVELOPER

Es una plataforma proporcionada por Facebook que brinda herramientas, documentación y recursos con el propósito de desarrollar aplicaciones y servicios que se puedan integrar con diversas plataformas para interactuar con las redes sociales de Facebook.



# Marco Teórico

## DOMINIO HOST SERVIDOR

Posibilitan que los sitios web y las aplicaciones en línea estén disponibles para su acceso a través de Internet.

- **Dominio** puede ser interpretada por las personas y que se emplea para reconocer un sitio web en la red.
- **Host:** hace referencia a una computadora o servidor que contiene y guarda los archivos y la información de un sitio web
- **Servidor:** representa un software o hardware



## BASE DE DATOS

Es un sistema electrónico que permite que los datos sean fácilmente accesibles, manipulados y actualizados



# Marco Teórico

## CHAT BOT

Denominado también asistente virtual, es un software creado con el propósito de entablar interacciones en forma de conversaciones con usuarios.

Los chatbots pueden clasificarse en dos categorías principales:

- **Basados en reglas:** Establecido de normas y pautas.
- **Basados en IA (Inteligencia Artificial):** tienen la capacidad de abordar preguntas más intrincadas y contextuales.



## INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Estas actividades abarcan desde el aprendizaje y la interpretación del lenguaje natural hasta el razonamiento, la toma de decisiones y la solución de problemas.

El propósito de la IA es imitar y reproducir en sistemas computacionales los procesos cognitivos y las destrezas humanas.





# Marco Teórico

## PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL

Se fundamenta en modelos y algoritmos que buscan comprender la estructura y el sentido del lenguaje humano, considerando aspectos gramaticales, semánticos y pragmáticos.



# AI - RiveScript

## Que es?

Es un lenguaje de programación de código abierto diseñado para crear chatbots y sistemas de conversación basados en reglas.

Este ejemplo muestra cómo se escribe RiveScript:

```
!pip install rivescript

+ hola
- Hola, Soy un robot

+ *
- Recuerda que soy un robot, me podrías preguntar de otra forma.
- Intenta hacer tu pregunta de otra manera.
```

Ejemplo.rive

## Características

- Escribe en texto plano (por líneas), lo que lo hace sencillo de leer y mantener.
- Permite crear chatbots en: Java, JavaScript, Perl y Python y es open-source.



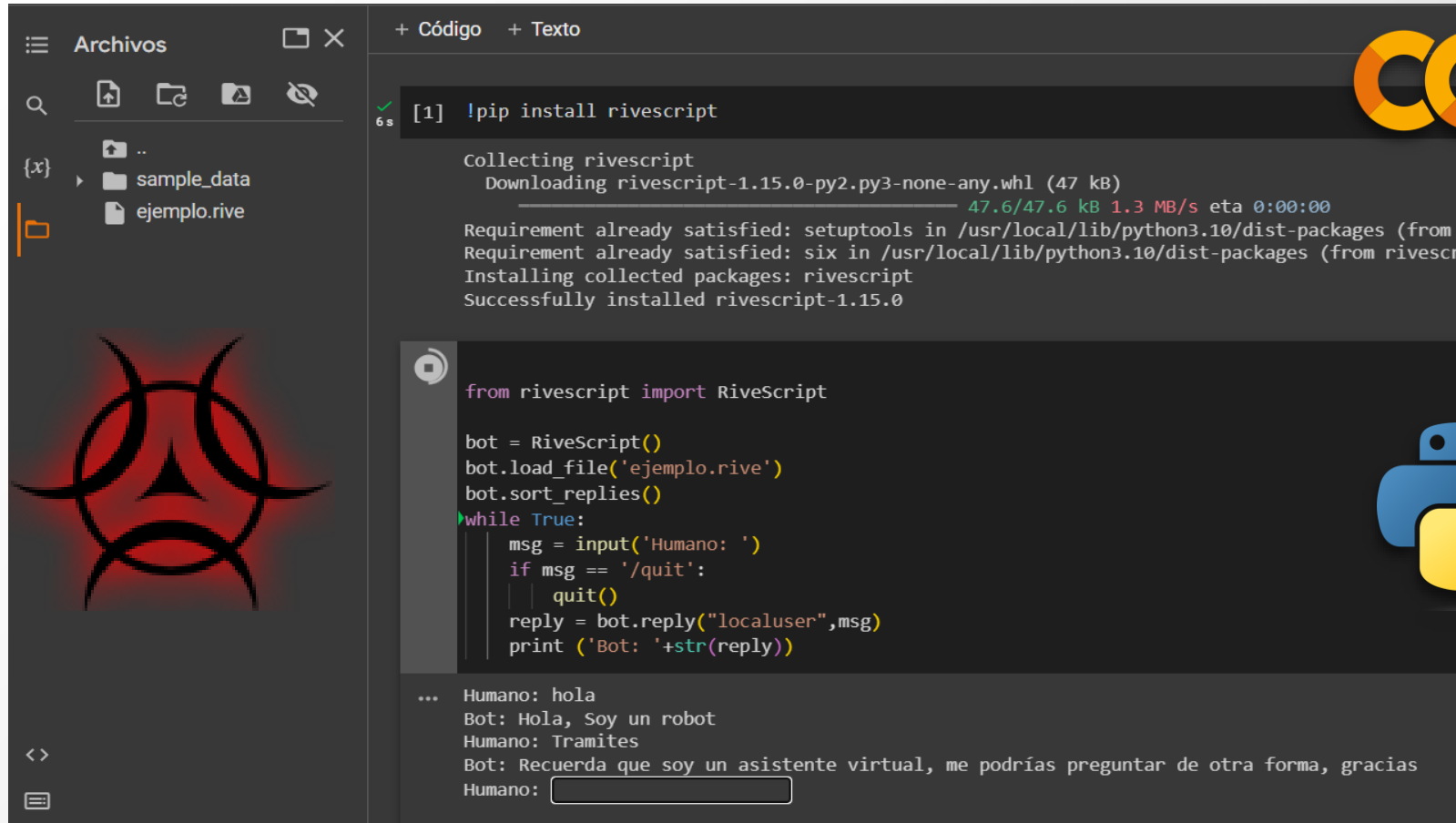
Perl



Humano

Bot

# Interacción con Python



The screenshot shows a terminal window with a dark theme. On the left is a file explorer sidebar with the title 'Archivos'. It shows a directory structure with 'sample\_data' and a file 'ejemplo.rive'. Below the sidebar is a large red biohazard symbol. The terminal window has tabs for '+ Código' and '+ Texto'. The main area shows the command `!pip install rivescript` being executed, followed by the output of the installation process. Below this, a Python script is shown, which imports `RiveScript` and uses it to interact with a file named 'ejemplo.rive'. The script runs in a loop, taking user input and printing the bot's response. The output of the script shows a conversation between a human and a bot.

```
[1] !pip install rivescript

Collecting rivescript
  Downloading rivescript-1.15.0-py2.py3-none-any.whl (47 kB)
    47.6/47.6 kB 1.3 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: setuptools in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from rivescript)
Requirement already satisfied: six in /usr/local/lib/python3.10/dist-packages (from rivescript)
Installing collected packages: rivescript
Successfully installed rivescript-1.15.0

from rivescript import RiveScript

bot = RiveScript()
bot.load_file('ejemplo.rive')
bot.sort_replies()
while True:
    msg = input('Humano: ')
    if msg == '/quit':
        quit()
    reply = bot.reply("localuser",msg)
    print('Bot: '+str(reply))

... Humano: hola
Bot: Hola, Soy un robot
Humano: Tramites
Bot: Recuerda que soy un asistente virtual, me podrías preguntar de otra forma, gracias
Humano: 
```



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

# AI - Corpus (Chatbot)



Que es?

Se refiere a un conjunto o colección de textos escritos o hablados que se utiliza como base de datos para entrenar y desarrollar modelos de lenguaje de procesamiento de lenguaje natural.

## Contenido del Corpus - DinoBot



SUBSANACIÓN DE ASIGNATURAS

CURSO DIRIGIDO

HOMOLOGACIÓN DE ASIGNATURAS

TITULOS

TRASLADOS

REINICIO DE ESTUDIOS

RESERVA DE MATRICULAS

PRACTICAS PRE-PROFESIONALES

BACHILLERATO



# AI - Corpus - Ing. Informatica

```
//CORPUS - INGENIERIA INFORMATICA Y DE SISTEMAS
+ hola
- ¡Hola! Bienvenido la Escuela Profesional de Ing. Informática y de Sistemas, soy InfoBot! ¿Cómo puedo ayudarte?\n
/*CONSTANCIA DE TERCIO, QUINTO Y DECIMO SUPERIOR */
+ [*] (requisitos para la constancia de tercio superior|requisitos para la constancia de quinto superior
|requisitos para la constancia de decimo superior|cuales son los requisitos para la constancia de tercio superior
|cuales son los requisitos para la constancia de quinto superior|cuales son los requisitos para la constancia de decimo superior
|constancia de tercio superior|constancia de quinto superior|constancia de decimo superior|tercio superior|quinto superior
|decimo superior) [*]
- LOS REQUISITOS PARA LA CONSTANCIA DE TERCIO, QUINTO Y DECIMO SUPERIOR SON:\n
^ 1. RECIBO DE PAGO POR CONCEPTO\n
^ 2. SOLICITUD(PARA QUÉ)\n

/*PRACTICAS PRE-PROFESIONALES */
+ [*] (requisitos para practicas preprofesionales|cuales son los requisitos para practicas preprofesionales
|que debo hacer para practicas preprofesionales|practicas preprofesionales|practicas) [*]
- PARA LAS PRACTICAS PRE-PROFESIONALES SE TIENE QUE HACER LO SIGUIENTE:\n
^ SOLICITUD DIRIGIDA AL DECANO, MENCIONAR EMPRESA O INSTITUCIÓN(NOMBRE COMPLETO, RUC, DIRECCION, A QUIEN SE DIRIGE LA CARTA DE PRESENTACI

/* UNA VEZ CONCLUIDA */
+ [*] (despues de terminar mis practicas que tengo que hacer|una vez terminada mis practicas que tengo que hacer
|una que termine mis practicas que tengo que hacer|una vez concluida mis practicas que debo hacer
|ya termine mis practicas ahora que tengo que hacer|ya conclui mis practicas ahora que tengo que hacer
|una vez que termine mis practicas que tengo que hacer|una vez concluida mis practicas que debo hacer
|una vez de terminar las practicas|culminar practicas|culmine|termine|una vez que termine mis practicas que debo de hacer) [*]
- SOLICITA RECONOCIMIENTO DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES, LOS REQUISITOS SON:\n
^ 1. FICHA DE SEGUIMIENTO ACTUAL\n
^ 2. RECIBO DE PAGO\n
^ 3. INFORME FINAL\n
```

```
/*Agradecimiento*/
+ [*] (gracias|adios|chau) [*]
- ¡De nada! Si tienes alguna pregunta o necesitas ayuda, no dudes en preguntar. Estoy aquí para ayudarte.
+ *
- Recuerda que soy un asistente virtual, me podrías preguntar de otra forma, gracias
- Intenta hacer tu pregunta de otra manera, gracias.
```

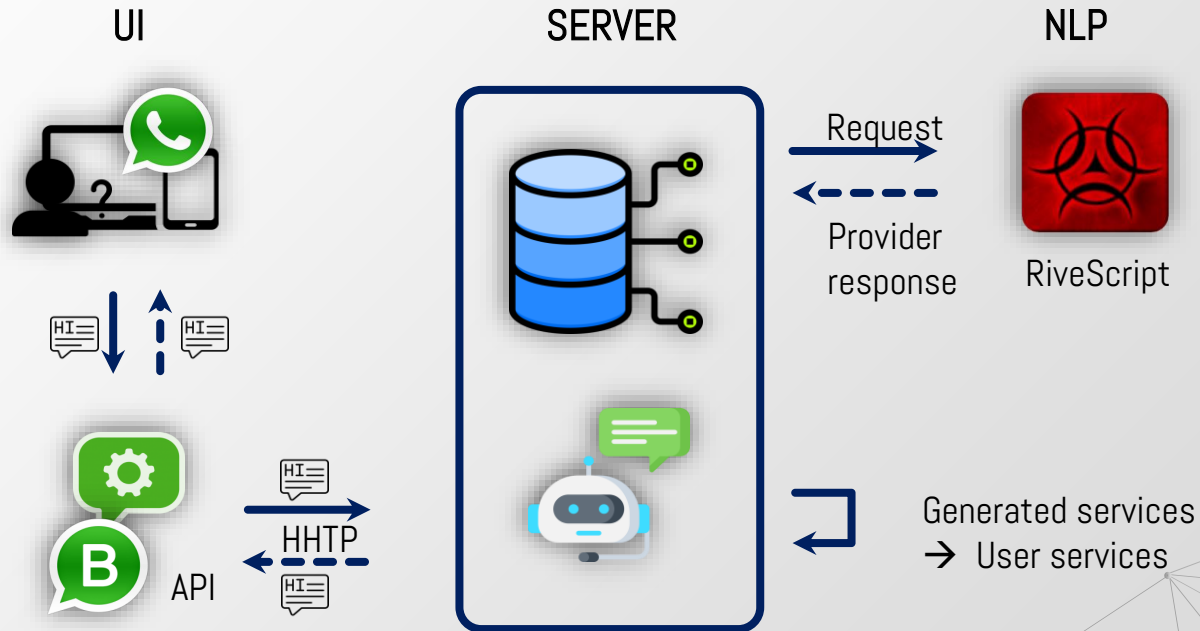
UNION-OD

U-N

# Desarrollo

# DinoBot

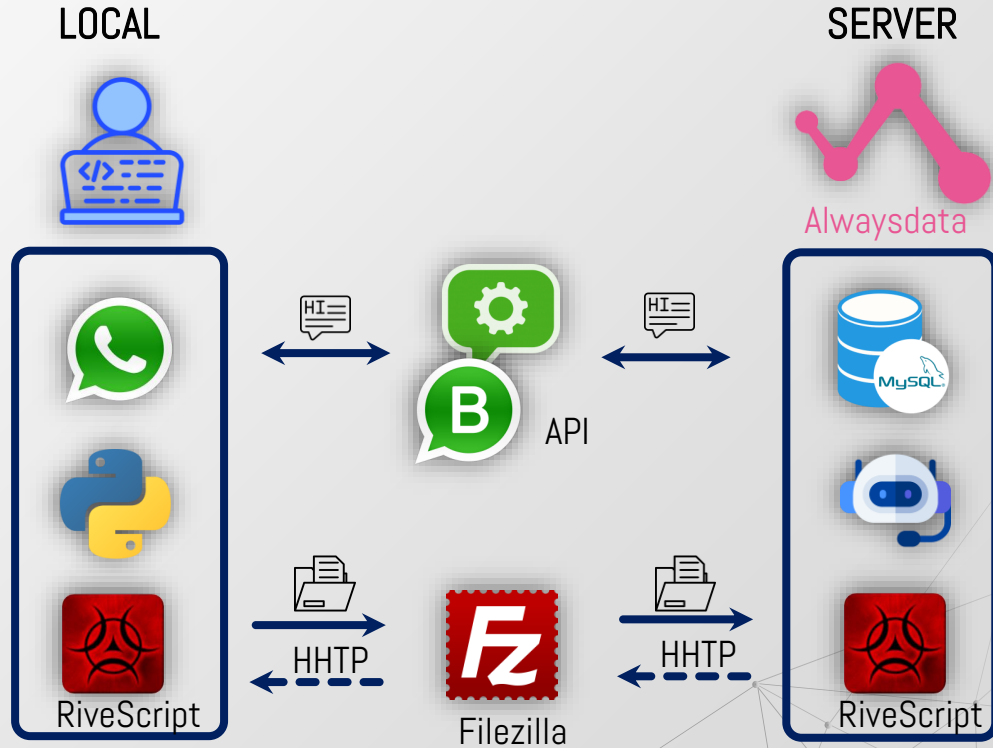
## Estructura del ChatBot en servidor



# Desarrollo

## Proceso

- Crear app en Meta Developer
- Configurar API
- Montar Servidor
- Crear dominio
- Crear servidor FTP
- Instalar RiveScript
- Crear DB
- Instalar dependencias
- Agregar corpus
- Iniciar pruebas



# Desarrollo

## Web

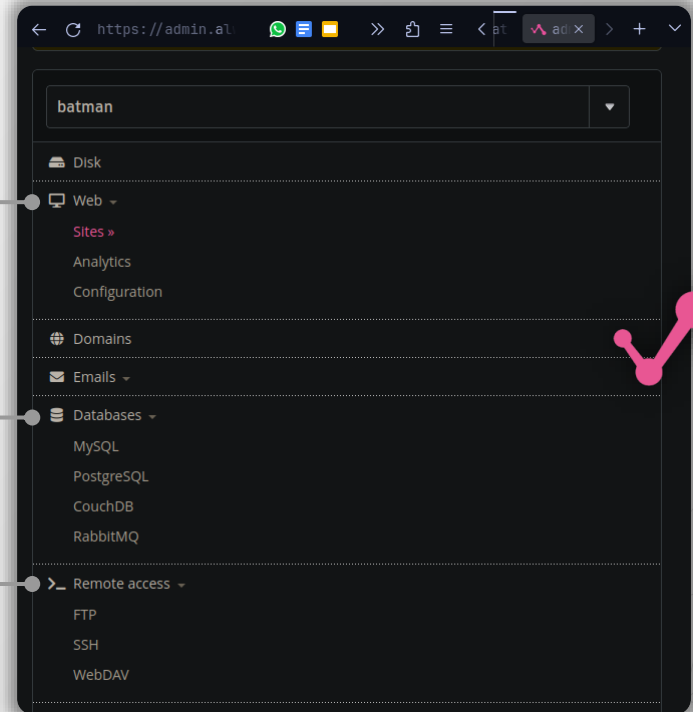
- Sitios
- Dominio

## Data Base

- MySql
- PhpMyAdmin

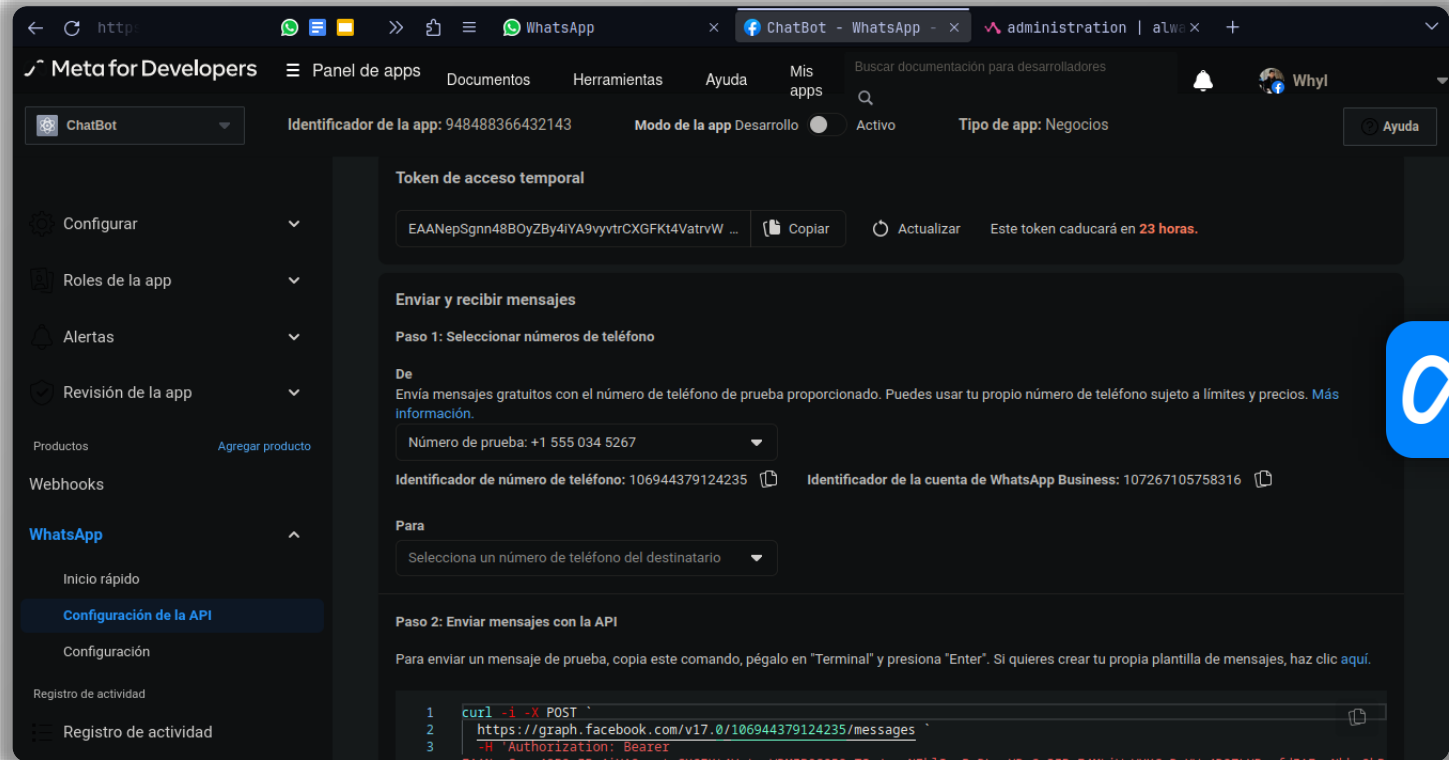
## Acceso remoto

- FTP
- SSH





# Meta Developer



The screenshot shows the Meta for Developers dashboard for a ChatBot application. The interface is in Spanish and includes a sidebar with navigation options like 'Configurar', 'Roles de la app', 'Alertas', 'Revisión de la app', 'Productos', 'Webhooks', and 'WhatsApp'. The main content area displays the app's configuration, including the app ID (948488366432143), the app mode (Desarrollo), and the app type (Negocios). It also shows a temporary access token and instructions for sending and receiving messages. A blue WhatsApp logo with a gear icon is overlaid on the right side of the dashboard.

Meta for Developers

Panel de apps Documentos Herramientas Ayuda Mis apps

Buscar documentación para desarrolladores

ChatBot

Identificador de la app: 948488366432143

Modo de la app Desarrollo

Activo

Tipo de app: Negocios

Ayuda

Token de acceso temporal

EAAaNpSgn488OyZBy4IYA9vyvtrCXGFKt4VatrvW ... Copiar

Actualizar

Este token caducará en 23 horas.

Enviar y recibir mensajes

Paso 1: Seleccionar números de teléfono

De

Envía mensajes gratuitos con el número de teléfono de prueba proporcionado. Puedes usar tu propio número de teléfono sujeto a límites y precios. [Más información.](#)

Número de prueba: +1 555 034 5267

Identificador de número de teléfono: 106944379124235

Identificador de la cuenta de WhatsApp Business: 107267105758316

Para

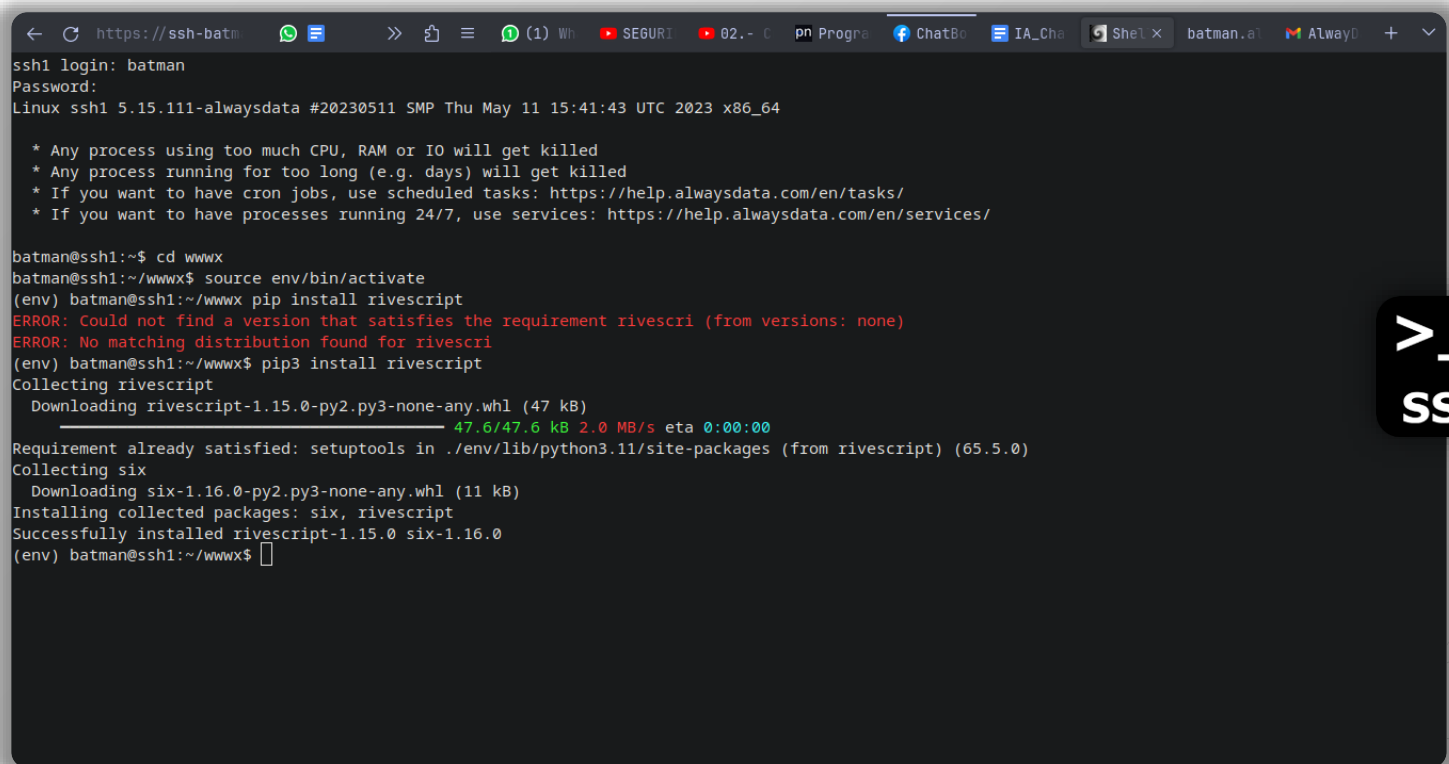
Selecciona un número de teléfono del destinatario

Paso 2: Enviar mensajes con la API

Para enviar un mensaje de prueba, copia este comando, pégalo en "Terminal" y presiona "Enter". Si quieres crear tu propia plantilla de mensajes, haz clic [aquí](#).

```
1 curl -X POST \
2 https://graph.facebook.com/v17.0/106944379124235/messages \
3 -H "Authorization: Bearer
```

# SSH



A terminal window with a dark background and light text. The window title bar shows a browser address bar with 'https://ssh-batman' and several open tabs including 'WhatsApp', 'SEGURI', '02.- C', 'pn Progra', 'ChatBo', 'IA\_Cha', 'Shell x', 'batman.a1', and 'AlwayD'. The terminal content shows an SSH login for 'batman' on a Linux system. It displays system information and usage warnings. The user then navigates to the 'wwwx' directory and sources the environment. An attempt to install 'rivescript' with 'pip' fails with an error. Subsequently, 'pip3' is used to install 'rivescript', which succeeds after downloading the package and its dependencies ('six' and 'setuptools').

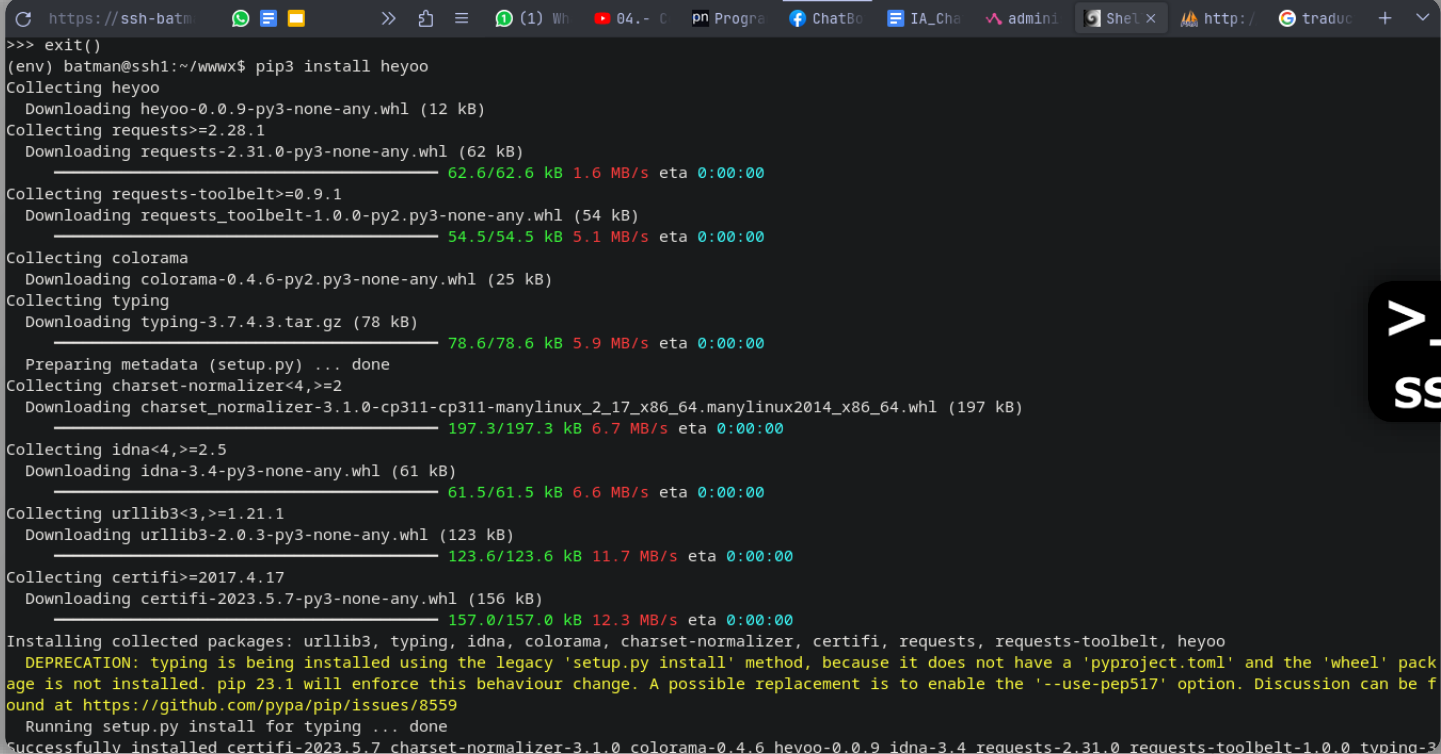
```
ssh1 login: batman
Password:
Linux ssh1 5.15.111-alwaysdata #20230511 SMP Thu May 11 15:41:43 UTC 2023 x86_64

* Any process using too much CPU, RAM or IO will get killed
* Any process running for too long (e.g. days) will get killed
* If you want to have cron jobs, use scheduled tasks: https://help.alwaysdata.com/en/tasks/
* If you want to have processes running 24/7, use services: https://help.alwaysdata.com/en/services/

batman@ssh1:~$ cd wwwx
batman@ssh1:~/wwwx$ source env/bin/activate
(env) batman@ssh1:~/wwwx$ pip install rivescript
ERROR: Could not find a version that satisfies the requirement rivescri (from versions: none)
ERROR: No matching distribution found for rivescri
(env) batman@ssh1:~/wwwx$ pip3 install rivescript
Collecting rivescript
  Downloading rivescript-1.15.0-py2.py3-none-any.whl (47 kB)
    47.6/47.6 kB 2.0 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: setuptools in ./env/lib/python3.11/site-packages (from rivescript) (65.5.0)
Collecting six
  Downloading six-1.16.0-py2.py3-none-any.whl (11 kB)
Installing collected packages: six, rivescript
Successfully installed rivescript-1.15.0 six-1.16.0
(env) batman@ssh1:~/wwwx$
```



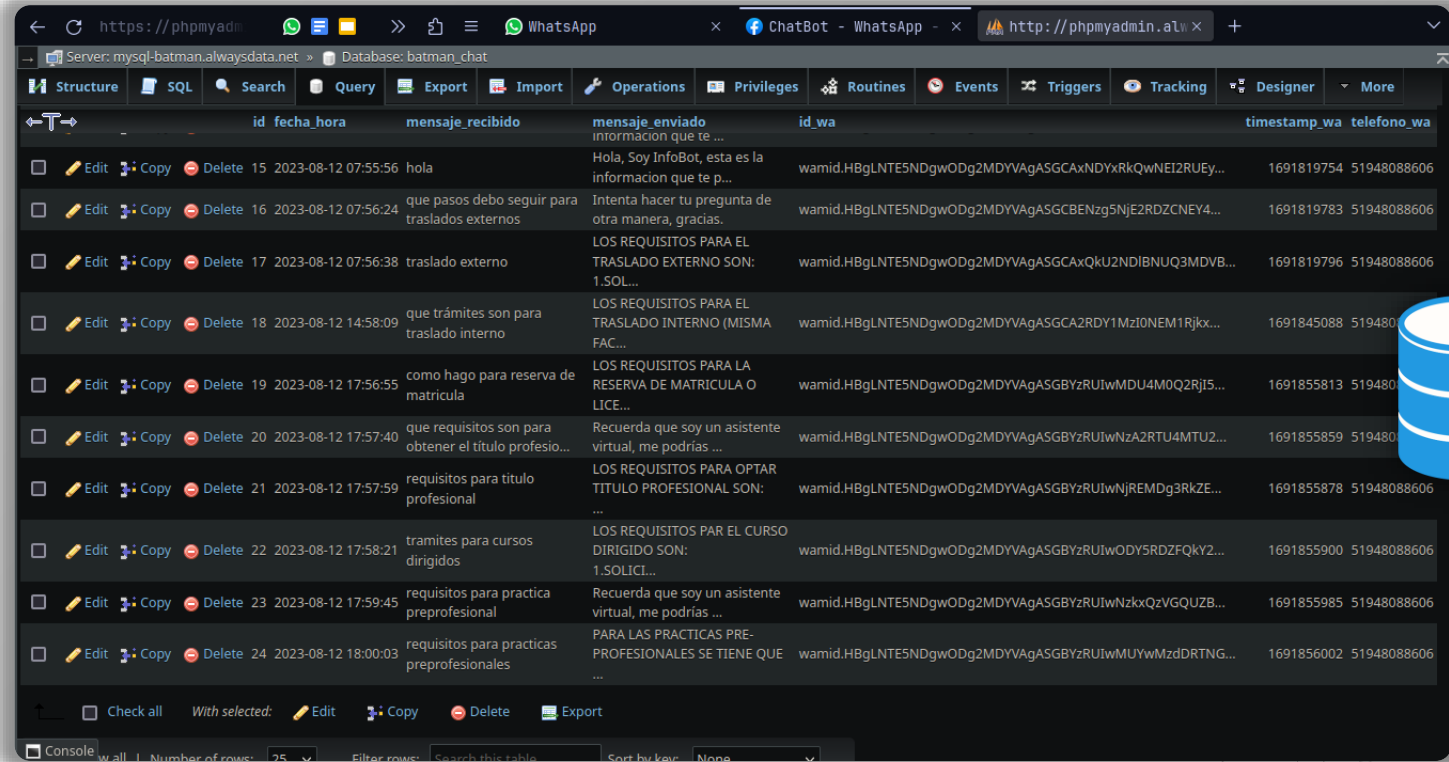
# SSH



```
>>> exit()
(env) batman@ssh1:~/wwwx$ pip3 install heyoo
Collecting heyoo
  Downloading heyoo-0.0.9-py3-none-any.whl (12 kB)
Collecting requests>=2.28.1
  Downloading requests-2.31.0-py3-none-any.whl (62 kB)
    _____ 62.6/62.6 kB 1.6 MB/s eta 0:00:00
Collecting requests-toolbelt>=0.9.1
  Downloading requests_toolbelt-1.0.0-py2.py3-none-any.whl (54 kB)
    _____ 54.5/54.5 kB 5.1 MB/s eta 0:00:00
Collecting colorama
  Downloading colorama-0.4.6-py2.py3-none-any.whl (25 kB)
Collecting typing
  Downloading typing-3.7.4.3.tar.gz (78 kB)
    _____ 78.6/78.6 kB 5.9 MB/s eta 0:00:00
  Preparing metadata (setup.py) ... done
Collecting charset-normalizer<4,>=2
  Downloading charset_normalizer-3.1.0-cp311-cp311-manylinux_2_17_x86_64.manylinux2014_x86_64.whl (197 kB)
    _____ 197.3/197.3 kB 6.7 MB/s eta 0:00:00
Collecting idna<4,>=2.5
  Downloading idna-3.4-py3-none-any.whl (61 kB)
    _____ 61.5/61.5 kB 6.6 MB/s eta 0:00:00
Collecting urllib3<3,>=1.21.1
  Downloading urllib3-2.0.3-py3-none-any.whl (123 kB)
    _____ 123.6/123.6 kB 11.7 MB/s eta 0:00:00
Collecting certifi>=2017.4.17
  Downloading certifi-2023.5.7-py3-none-any.whl (156 kB)
    _____ 157.0/157.0 kB 12.3 MB/s eta 0:00:00
Installing collected packages: urllib3, typing, idna, colorama, charset-normalizer, certifi, requests, requests-toolbelt, heyoo
  DEPRECATION: typing is being installed using the legacy 'setup.py install' method, because it does not have a 'pyproject.toml' and the 'wheel' package is not installed. pip 23.1 will enforce this behaviour change. A possible replacement is to enable the '--use-pep517' option. Discussion can be found at https://github.com/pypa/pip/issues/8559
  Running setup.py install for typing ... done
Successfully installed certifi-2023.5.7 charset-normalizer-3.1.0 colorama-0.4.6 heyoo-0.0.9 idna-3.4 requests-2.31.0 requests-toolbelt-1.0.0 typing-3.7.4.3
```

>\_  
SSH

# PhpMyAdmin

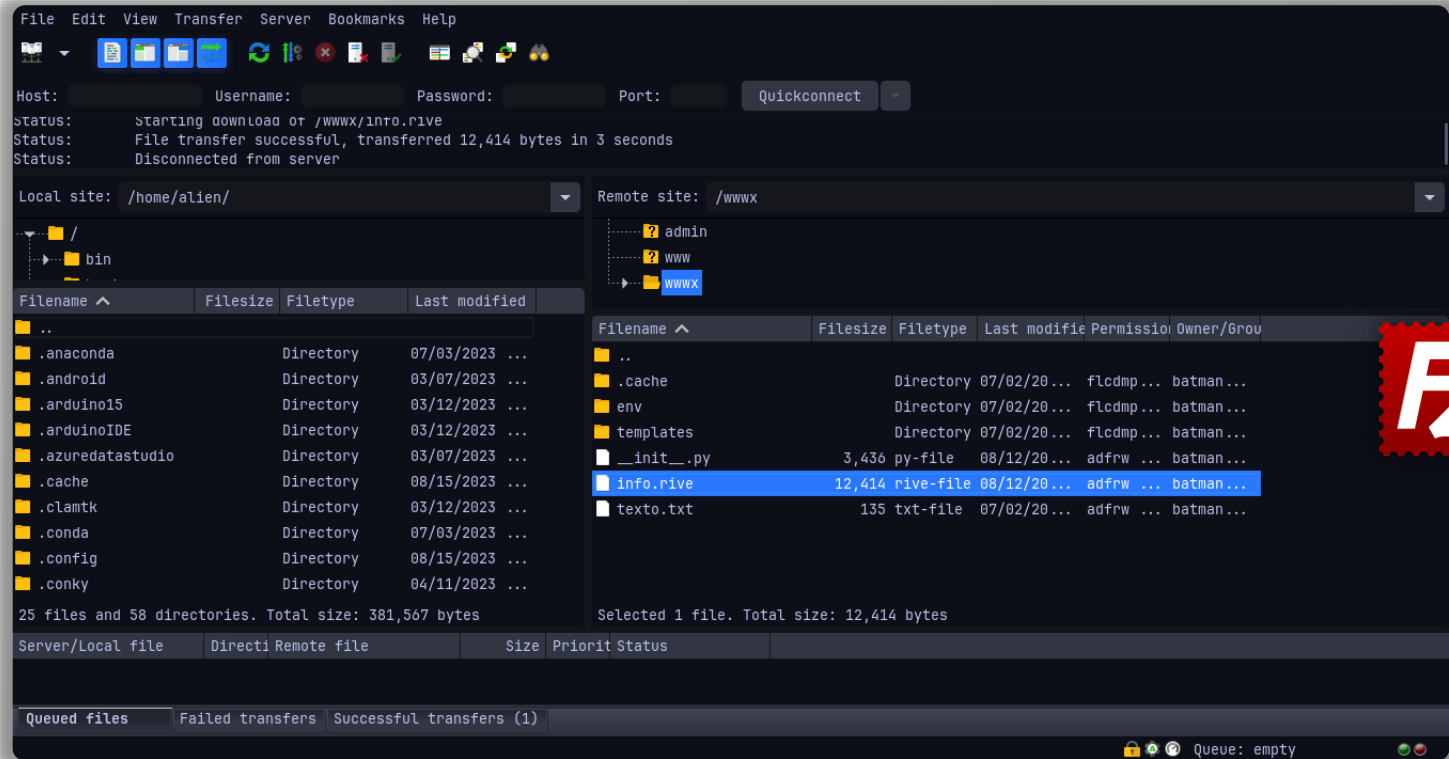


The screenshot displays the PhpMyAdmin web interface in a browser. The address bar shows the URL `https://phpmyadmin.alwaysdata.net`. The interface includes a top navigation bar with tabs for Structure, SQL, Search, Query, Export, Import, Operations, Privileges, Routines, Events, Triggers, Tracking, Designer, and More. Below the navigation bar, a table is displayed with the following columns: `id`, `fecha_hora`, `mensaje_recibido`, `mensaje_enviado`, `id_wa`, `timestamp_wa`, and `telefono_wa`. The table contains 10 rows of data, each representing a chat message. Each row has a checkbox and icons for Edit, Copy, and Delete. At the bottom of the interface, there is a console area and a footer with options for Check all, With selected, Edit, Copy, Delete, and Export.

	id	fecha_hora	mensaje_recibido	mensaje_enviado	id_wa	timestamp_wa	telefono_wa
<input type="checkbox"/>	15	2023-08-12 07:55:56	hola	Hola, Soy InfoBot, esta es la informacion que te p...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGCAXNDYxRkQwNEI2RUeY...	1691819754	51948088606
<input type="checkbox"/>	16	2023-08-12 07:56:24	que pasos debo seguir para traslados externos	Intenta hacer tu pregunta de otra manera, gracias.	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGCBENzG5NjE2RDZCNEY4...	1691819783	51948088606
<input type="checkbox"/>	17	2023-08-12 07:56:38	traslado externo	LOS REQUISITOS PARA EL TRASLADO EXTERNO SON: 1.SOL...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGCAXQkU2NDIBNUQ3MDVB...	1691819796	51948088606
<input type="checkbox"/>	18	2023-08-12 14:58:09	que trámites son para traslado interno	LOS REQUISITOS PARA EL TRASLADO INTERNO (MISMA FAC...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGCA2RDY1MzI0NEM1Rjks...	1691845088	51948088606
<input type="checkbox"/>	19	2023-08-12 17:56:55	como hago para reserva de matricula	LOS REQUISITOS PARA LA RESERVA DE MATRICULA O LICE...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGBYzRUlWMDU4M0Q2RjI5...	1691855813	51948088606
<input type="checkbox"/>	20	2023-08-12 17:57:40	que requisitos son para obtener el título profesio...	Recuerda que soy un asistente virtual, me podrías ...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGBYzRUlWNAZ2RTU4MTU2...	1691855859	51948088606
<input type="checkbox"/>	21	2023-08-12 17:57:59	requisitos para título profesional	LOS REQUISITOS PARA OPTAR TITULO PROFESIONAL SON: ...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGBYzRUlWbjREM0ZDg3RkZ...	1691855878	51948088606
<input type="checkbox"/>	22	2023-08-12 17:58:21	tramites para cursos dirigidos	LOS REQUISITOS PAR EL CURSO DIRIGIDO SON: 1.SOLICL...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGBYzRUlWODY5RDZFKyY2...	1691855900	51948088606
<input type="checkbox"/>	23	2023-08-12 17:59:45	requisitos para practica preprofesional	Recuerda que soy un asistente virtual, me podrías ...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGBYzRUlWZkxkZGVGUZB...	1691855985	51948088606
<input type="checkbox"/>	24	2023-08-12 18:00:03	requisitos para practicas preprofesionales	PARA LAS PRACTICAS PRE-PROFESIONALES SE TIENE QUE ...	wamid.HBgLNTE5NDgwODg2MDYVAgASGBYzRUlWUUYwMzdDRtNG...	1691856002	51948088606



# FTP Filezilla

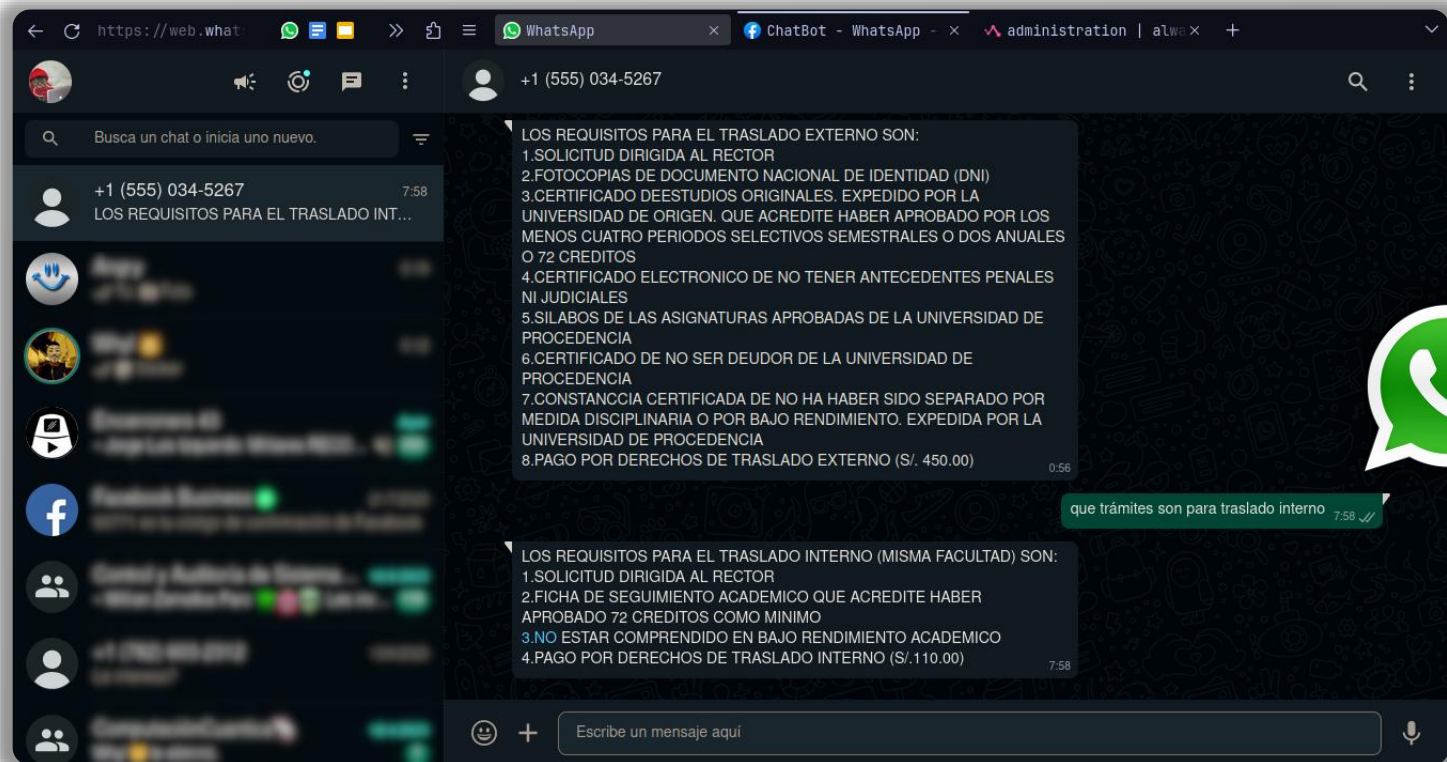


# Python Code

```
__init__.py 3 x
1 #ChatBot Inteligente con WhatsApp en Python
2 from flask import Flask, jsonify, request
3 app = Flask(__name__)
4 #CUANDO RECIBAMOS LAS PETICIONES EN ESTA RUTA
5 @app.route("/webhook/", methods=["POST", "GET"])
6 def webhook_whatsapp():
7     #SI HAY DATOS RECIBIDOS VIA GET
8     if request.method == "GET":
9         #SI EL TOKEN ES IGUAL AL QUE RECIBIMOS
10         if request.args.get('hub.verify_token') == "HolaWhy!":
11             #ESCRIBIMOS EN EL NAVEGADOR EL VALOR DEL RETO RECIBIDO DESDE
12             return request.args.get('hub.challenge')
13         else:
14             #SI NO SON IGUALES RETORNAMOS UN MENSAJE DE ERROR
15             return "Error de autentificacion."
16     #RECIBIMOS TODOS LOS DATOS ENVIADO VIA JSON
17     data=request.get_json()
18     #EXTRAEMOS EL NUMERO DE TELEFONO Y EL MANSAJE
19     telefonoCliente=data['entry'][0]['changes'][0]['value']['messages'][0]
20     #EXTRAEMOS EL TELEFONO DEL CLIENTE
21     mensaje=data['entry'][0]['changes'][0]['value']['messages'][0]['text']
22     #EXTRAEMOS EL ID DE WHATSAPP DEL ARRAY
23     idWA=data['entry'][0]['changes'][0]['value']['messages'][0]['id']
24     #EXTRAEMOS EL TIEMPO DE WHATSAPP DEL ARRAY
25     timestamp=data['entry'][0]['changes'][0]['value']['messages'][0]['timestamp']
26     #ESCRIBIMOS EL NUMERO DE TELEFONO Y EL MENSAJE EN EL ARCHIVO TEXTO
27     #SI HAY UN MENSAJE
28     if mensaje is not None:
29         from rivescript import RiveScript
30         #INICIALIZAMOS RIVESCRIPT Y CARGAMOS LA CONVERSACION
31         bot = RiveScript()
32         bot.load_file('info.rive')
33         bot.sort_replies()
34         #OBTENEMOS LA RESPUESTA

__init__.py 3 x
46 def webhook_whatsapp():
47     )
48     mycursor = mydb.cursor()
49     query="SELECT count(id) AS cantidad FROM registro WHERE id_wa='" +
50     mycursor.execute("SELECT count(id) AS cantidad FROM registro WHERE
51
52     cantidad, = mycursor.fetchone()
53     cantidad=str(cantidad)
54     cantidad=int(cantidad)
55     if cantidad==0 :
56         sql = ("INSERT INTO registro"+
57         "(mensaje_recibido,mensaje_enviado,id_wa ,timestamp_wa ,t
58         "("'+mensaje+'", '"+respuesta+"', '"+idWA+'", '"+timestamp+'", '
59         mycursor.execute(sql)
60         mydb.commit()
61
62     enviar(telefonoCliente,respuesta)
63     #RETORNAMOS EL STATUS EN UN JSON
64     return jsonify({"status": "success"}, 200)
65 def enviar(telefonoRecibe,respuesta):
66     from heyoo import WhatsApp
67     #TOKEN DE ACCESO DE FACEBOOK
68     token='EAApSggn48B08zukW3wgMGZC65Mx2mZAlbcwYPYR7tcScRAwFbn9qF5BN0mzr
69     #IDENTIFICADOR DE NÚMERO DE TELÉFONO
70     idNumeroTelefono='106944379124235'
71     #INICIALIZAMOS ENVIO DE MENSAJES
72     mensajeWa=WhatsApp(token,idNumeroTelefono)
73     telefonoRecibe=telefonoRecibe.replace("511","51")
74     #ENVIAMOS UN MENSAJE DE TEXTO
75     mensajeWa.send_message(respuesta,telefonoRecibe)
76
77 #INICIAMOS FLASK
78 if __name__ == "__main__":
Ln 1, Col 1 3.11.3 64-bit Go Live
```

# Whatsapp Usuario



# Conclusiones



Haciendo el análisis del contexto actual del uso de redes sociales, Whatsapp es una de las aplicaciones más utilizadas y tiene la ventaja de ser multiplataforma, esto es importante para el desarrollo de la aplicación y su uso.

El uso de la inteligencia artificial permite una mejor interacción con el usuario, está claro se puede usar cualquier IA con el mismo propósito.



# GRACIAS

