

Chatbot de WhatsApp Serverless en AWS con Generative AI



Santiago García Arango

- Lead DevOps Engineer @EPAM
- AWS User Group Leader (Medellín)
- AWS Community Builder - Serverless



@san99tiago



boyaconf.com

"Cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia."

Arthur C. Clarke



Contenido



boyaconf.com

1. Generative AI
 - Teoría
 - Aplicaciones
 - Gen AI en AWS

2. Chatbots
 - Funcionamiento
 - Chatbot para WhatsApp
 - Arquitectura en AWS

-
3. Demo (Asistente Personal)
-

4. Conclusiones

¿Qué es Generative-AI?

*"Ayúdame a crear un
robot de tipo cartoon con
la bandera de Colombia"*



Carrera de Generative-AI



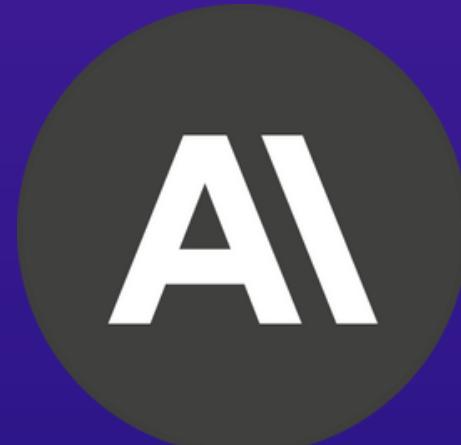
ChatGPT
O1
O1-mini

Gemma



Gemini 1.5 Flash

GPT
4o



C 3.5
Haiku



Claude 3.5
Sonnet

Llama 3.2



Llama 3.1

Gemini
1.5 pro

Titan

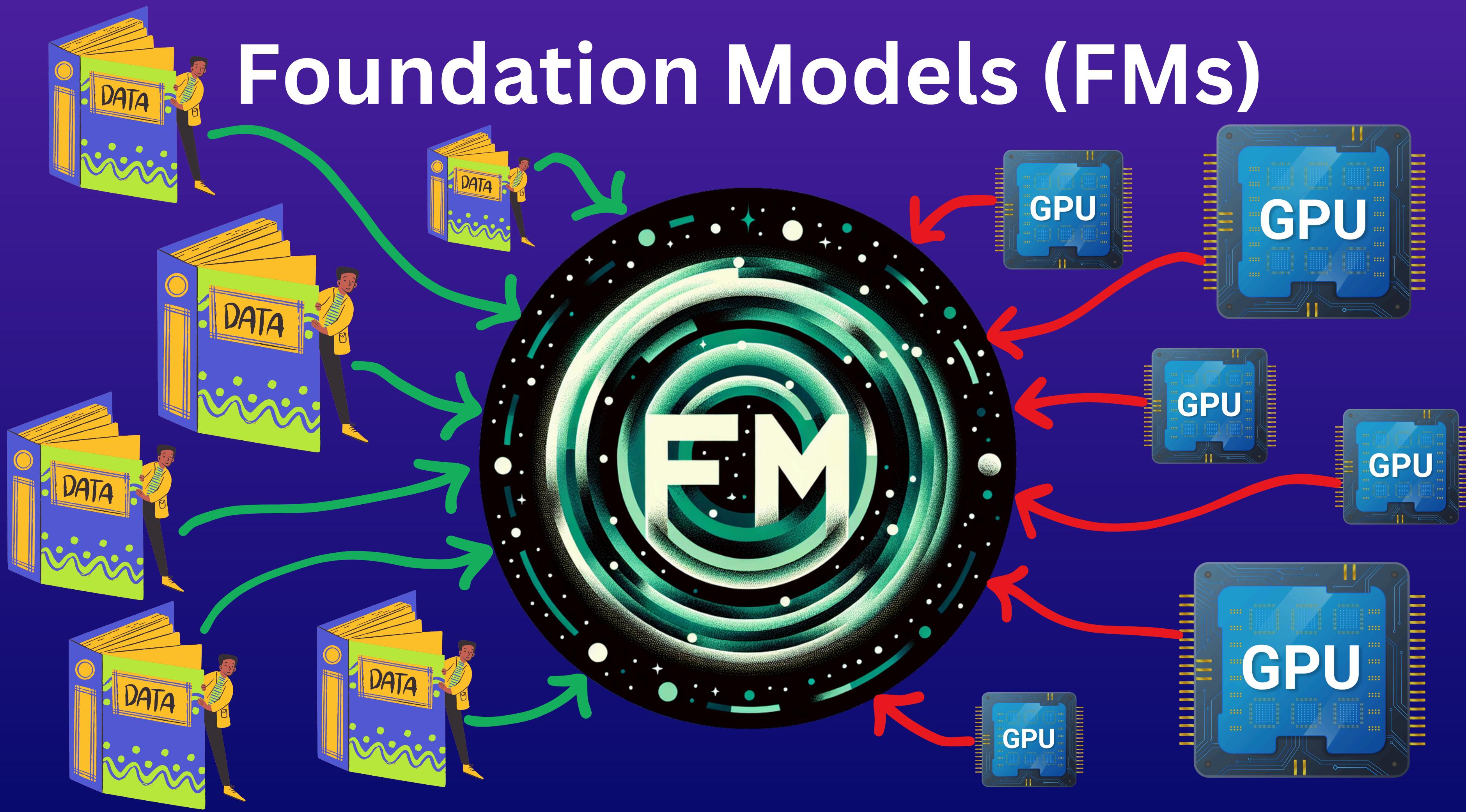
Foundation Models (FMs)



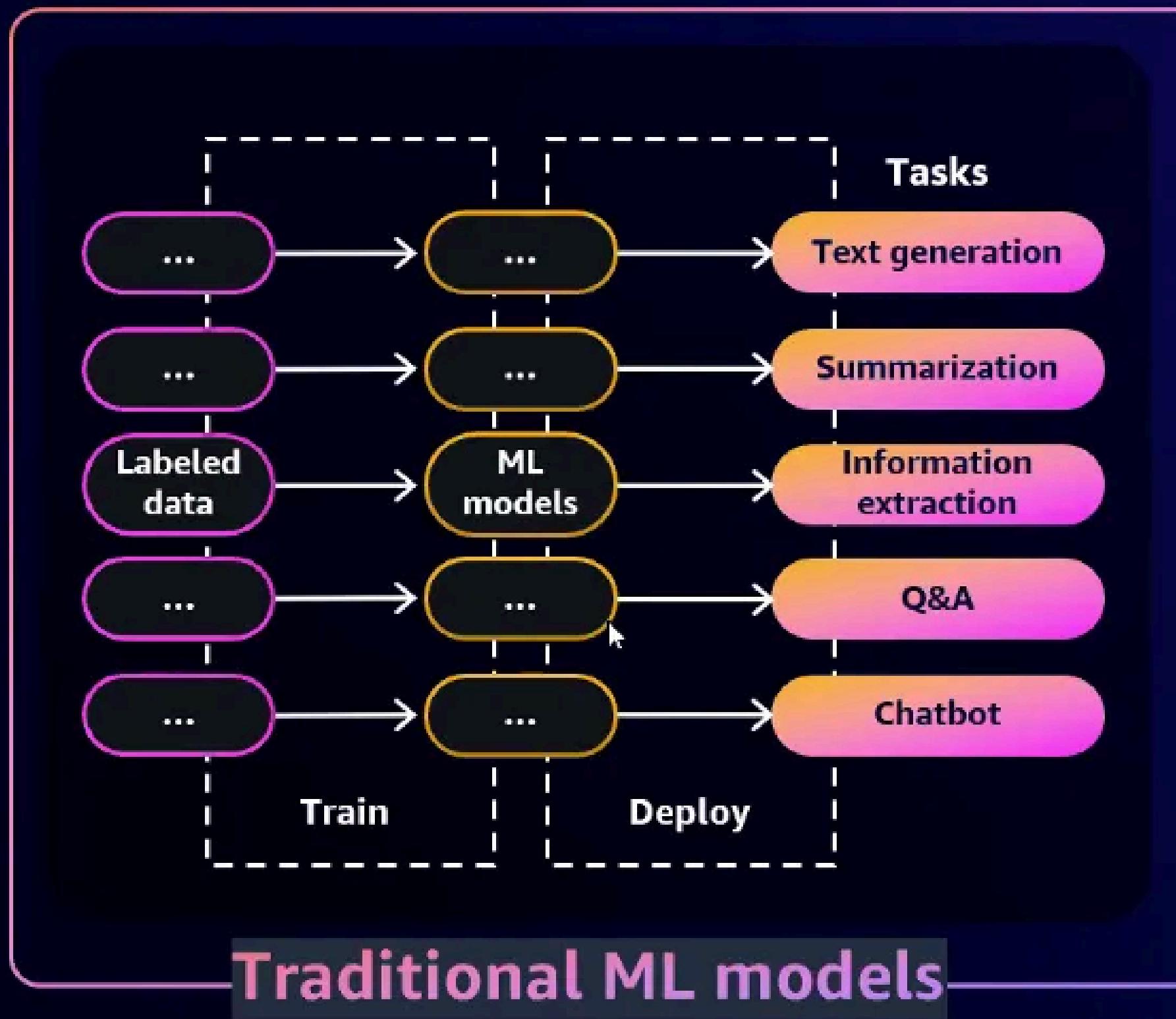
Foundation Models (FMs)



Foundation Models (FMs)

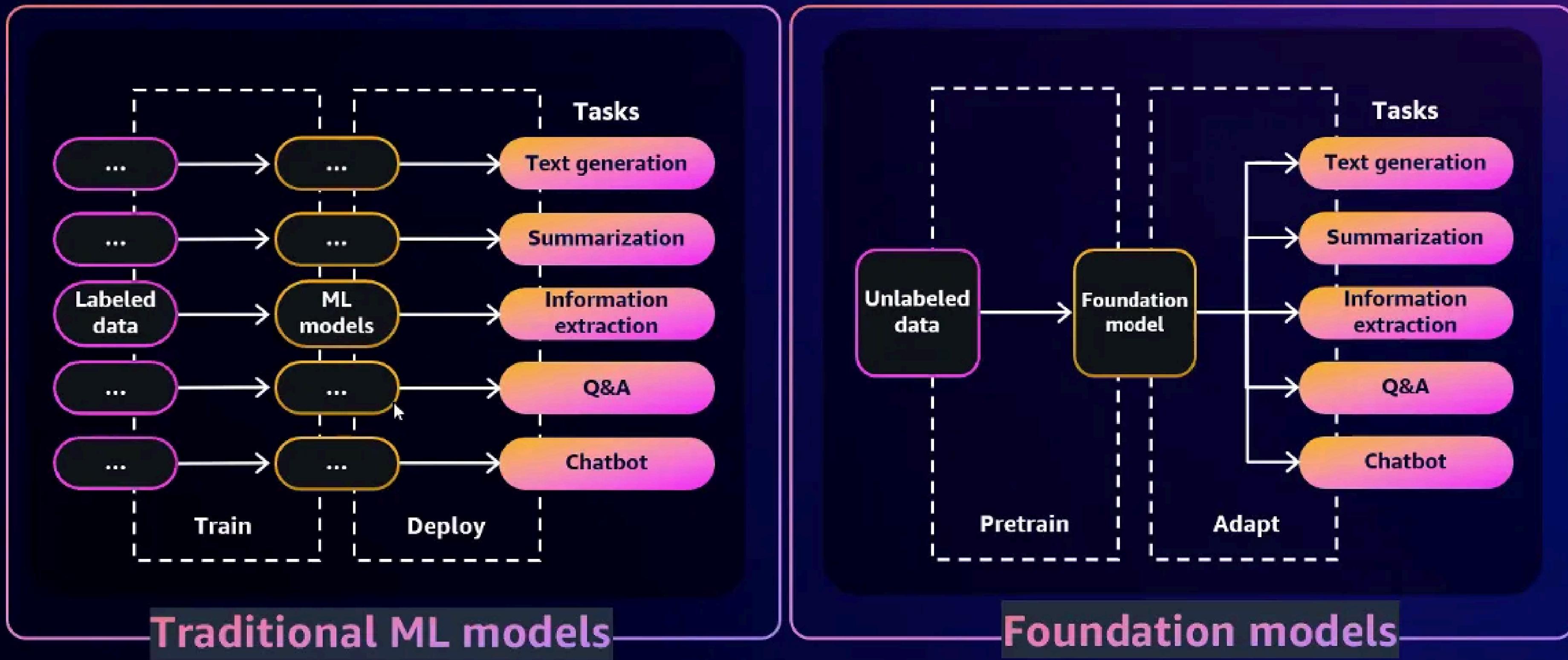


Aplicaciones con Generative-AI



(Tomado de AWS re:Invent 2023)

Aplicaciones con Generative-AI

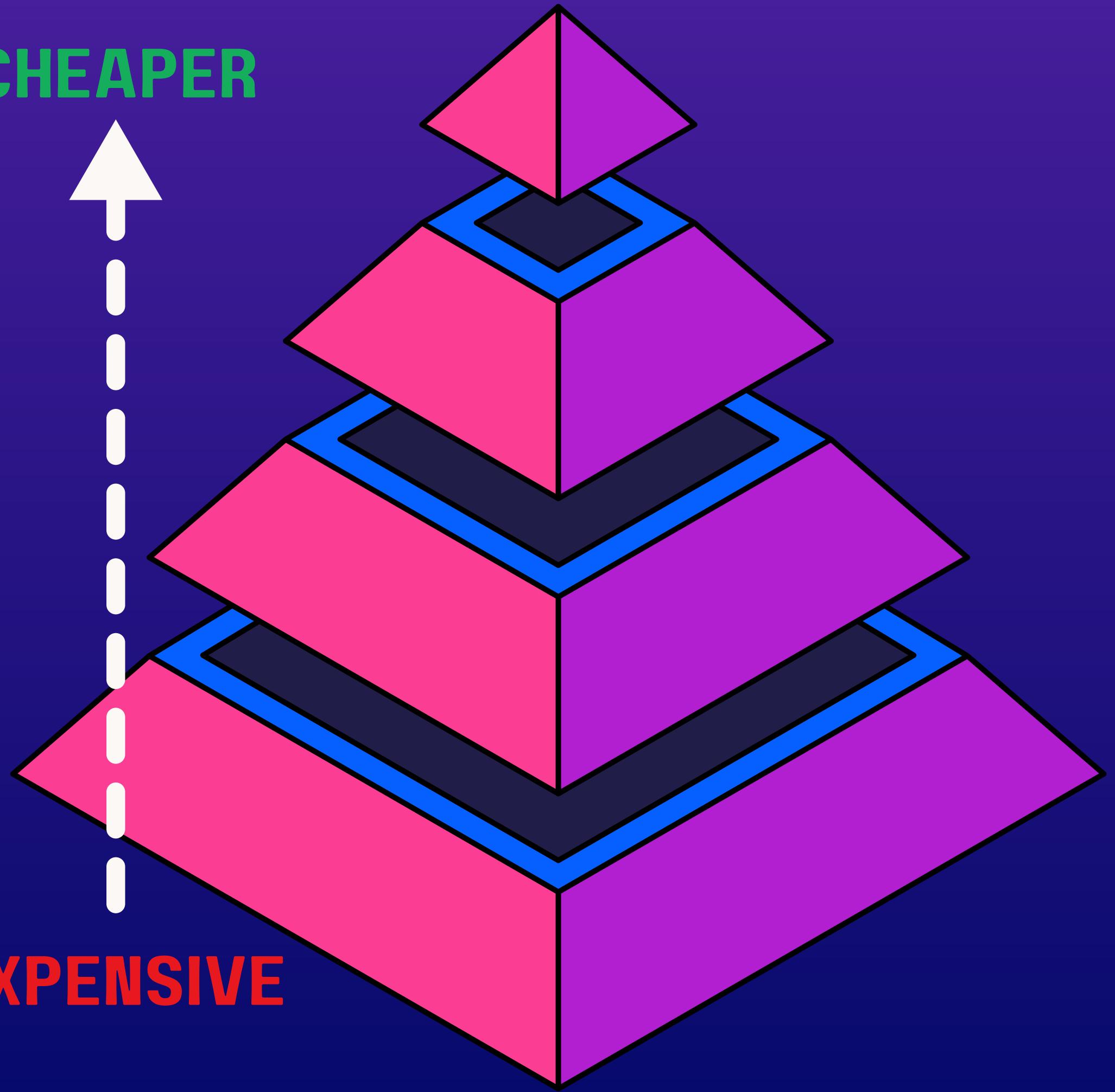


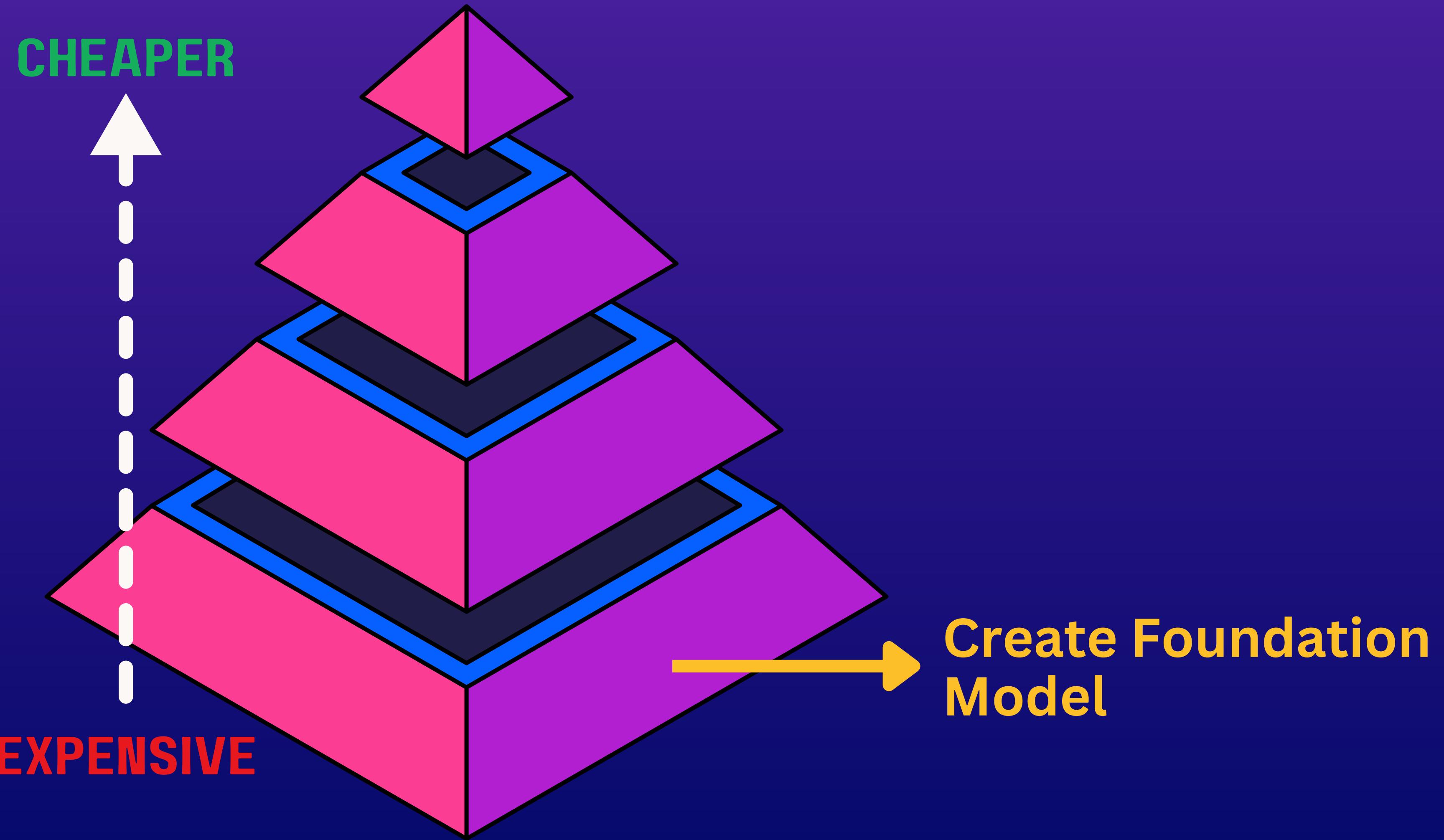
(Tomado de AWS re:Invent 2023)

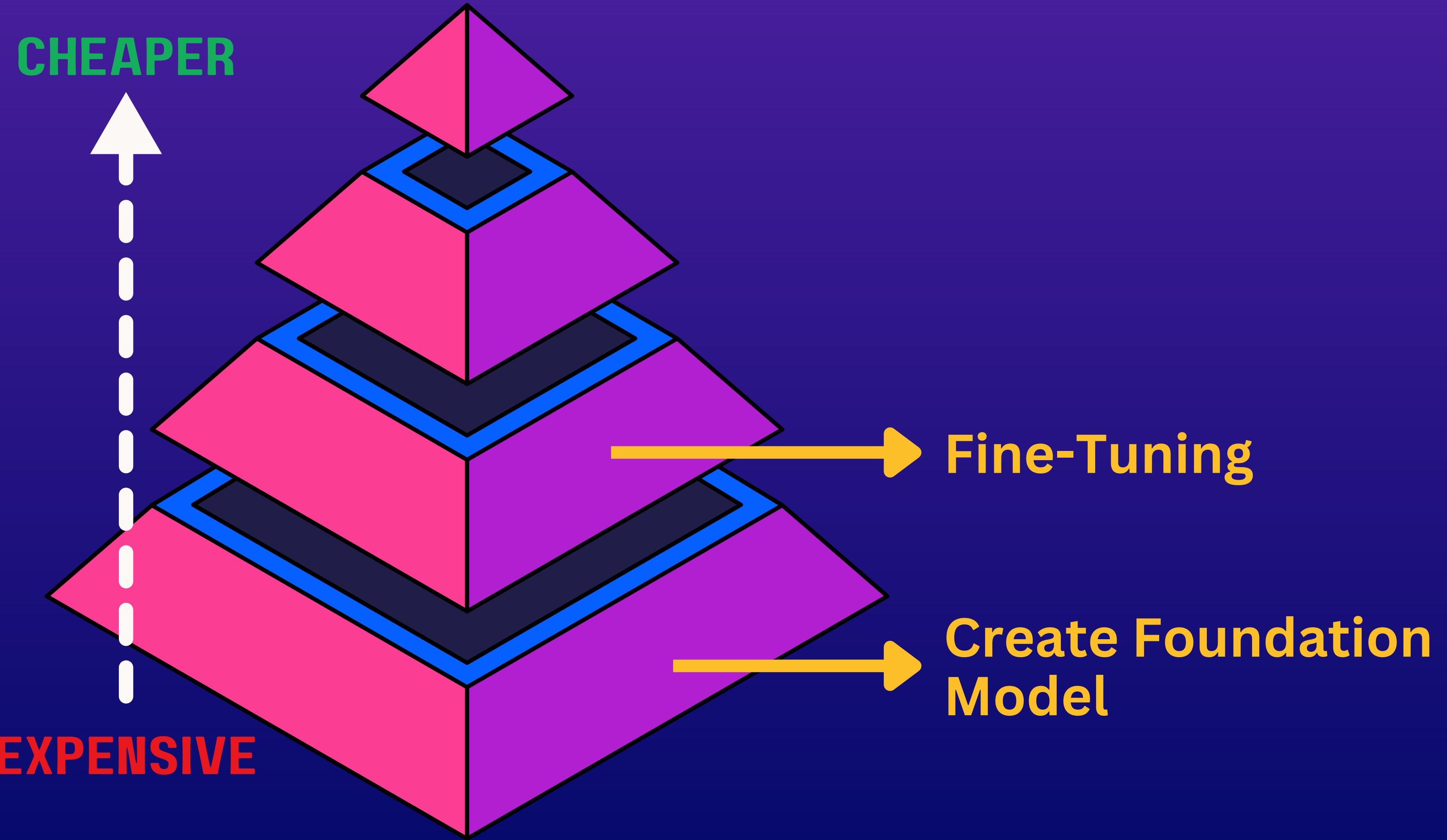
CHEAPER

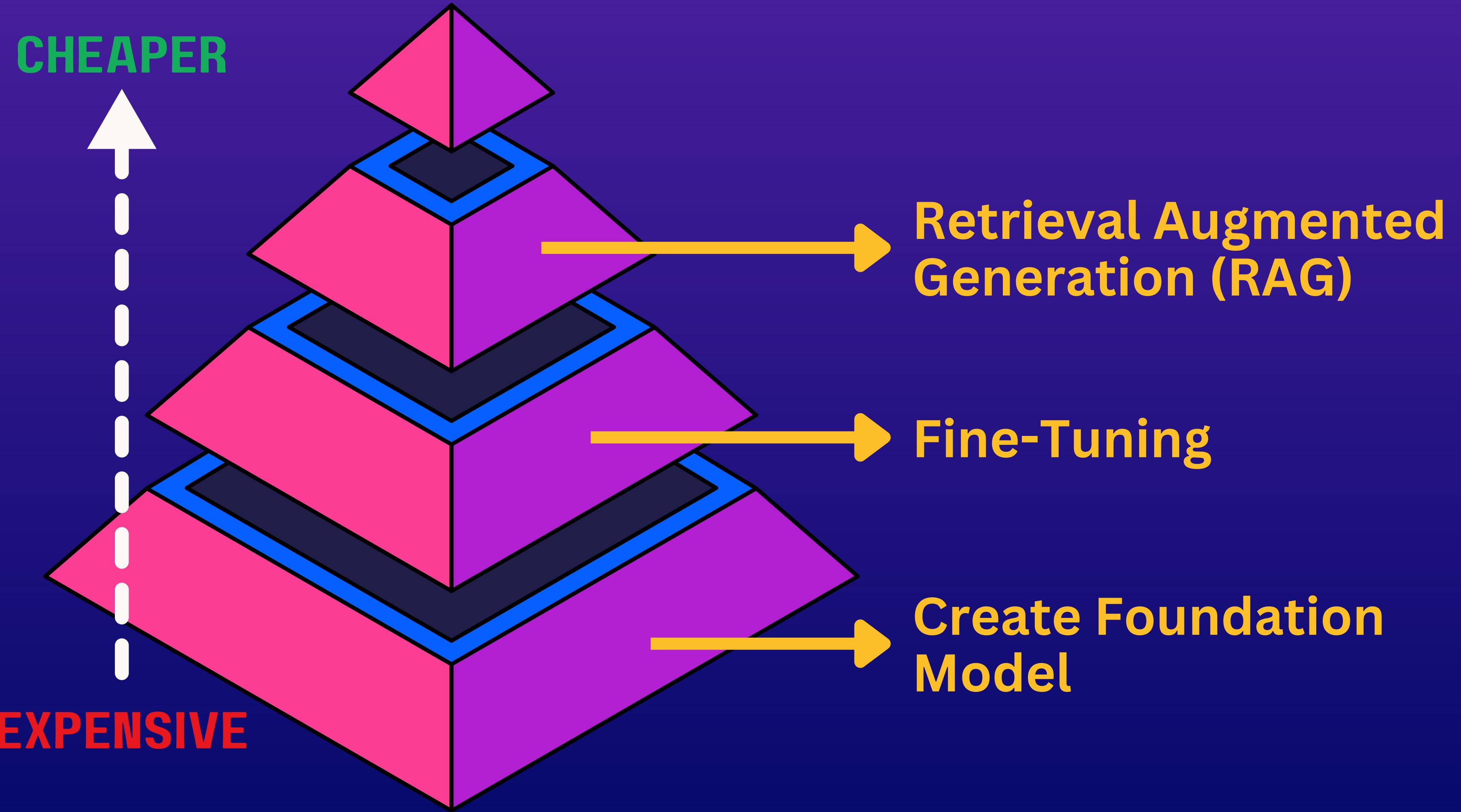


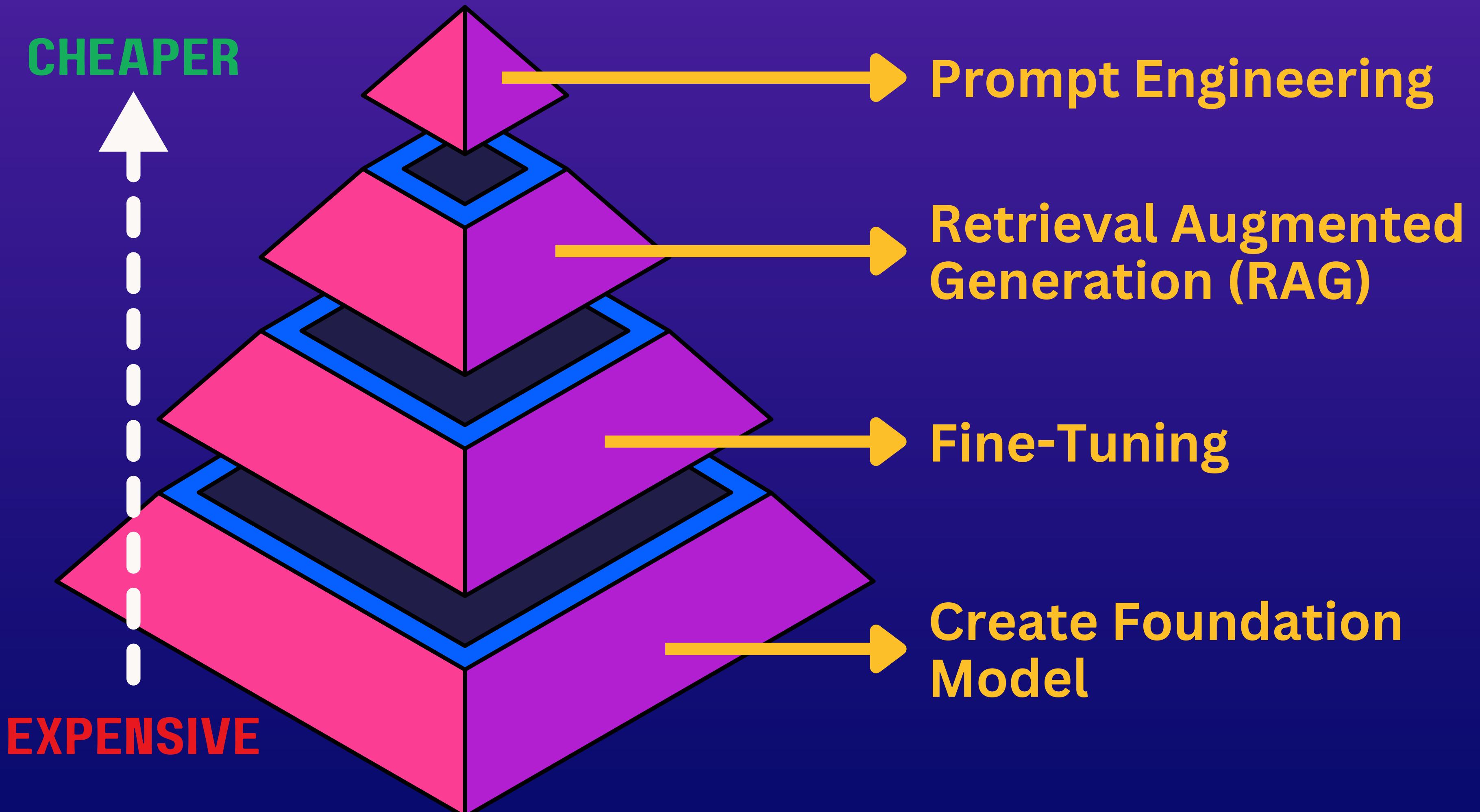
EXPENSIVE











Cuadrante Mágico de Gartner: Cloud Platforms 2023

Figure 1: Magic Quadrant for Strategic Cloud Platform Services



Generative-AI en aws



Amazon
Bedrock

Generative-AI en aws



Conéctate con el FM que deseas a través de una API.



Amazon
Bedrock

Generative-AI en aws



Conéctate con el FM que deseas a través de una API.



Aumenta tus datos privados con RAG.



Amazon
Bedrock

Generative-AI en aws



Conéctate con el FM que deseas a través de una API.



Aumenta tus datos privados con RAG.



Crea Agentes para consultas dinámicas.



Amazon
Bedrock

Generative-AI en aws



Conéctate con el FM que deseas a través de una API.



Aumenta tus datos privados con RAG.



Crea Agentes para consultas dinámicas.



Agrega Capas de Seguridad.

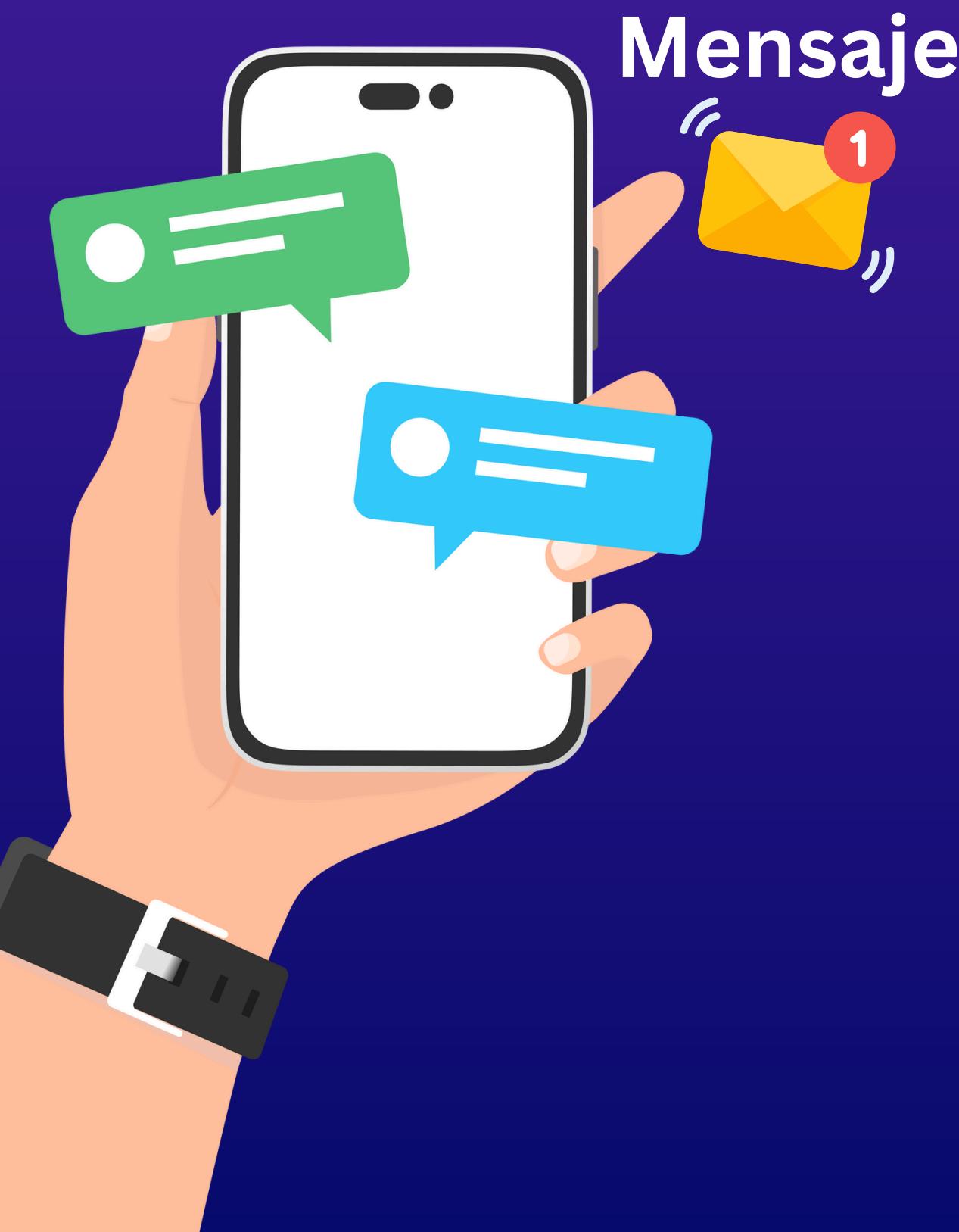


Amazon
Bedrock

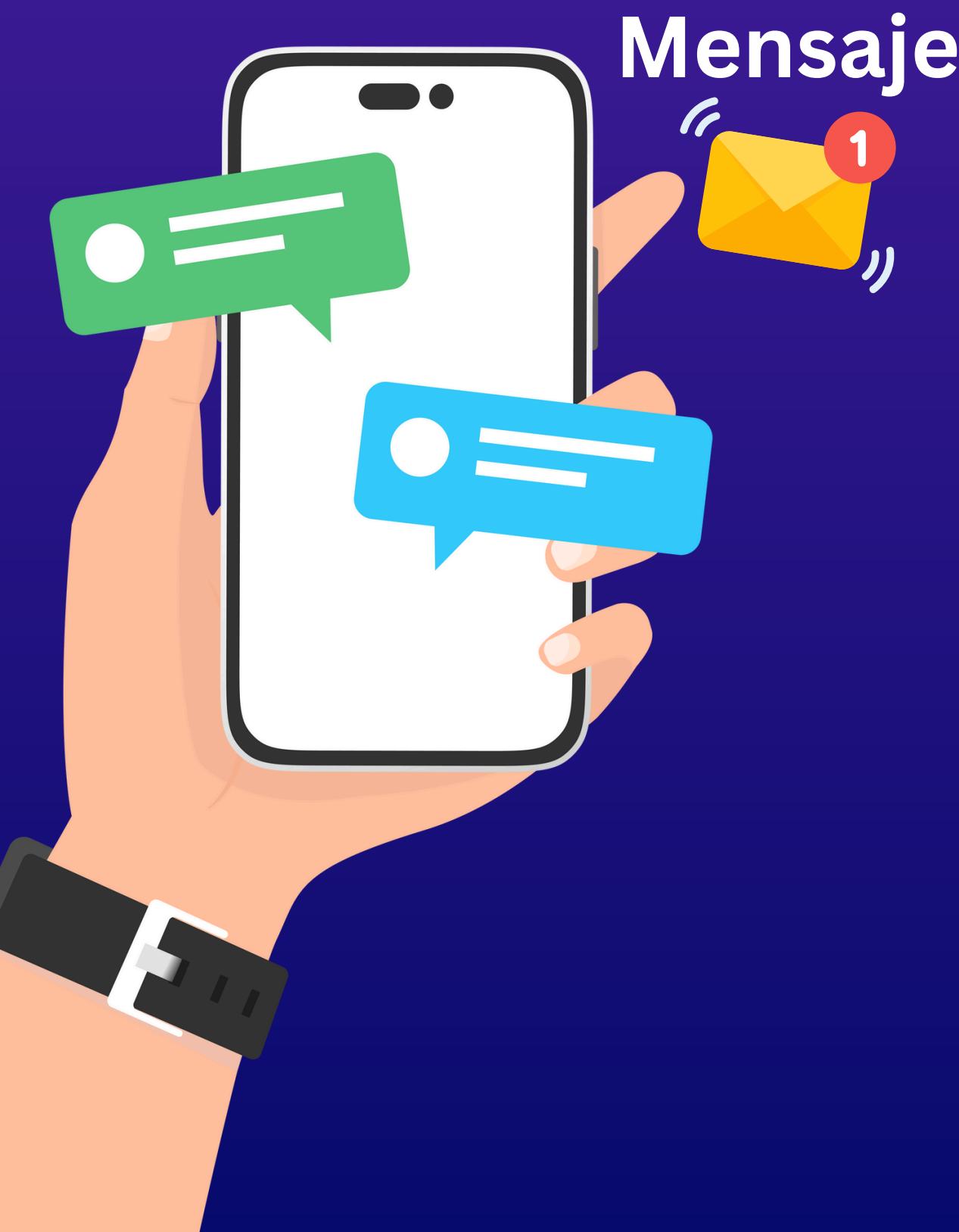
¿Cómo funciona un Chatbot?



¿Cómo funciona un Chatbot?



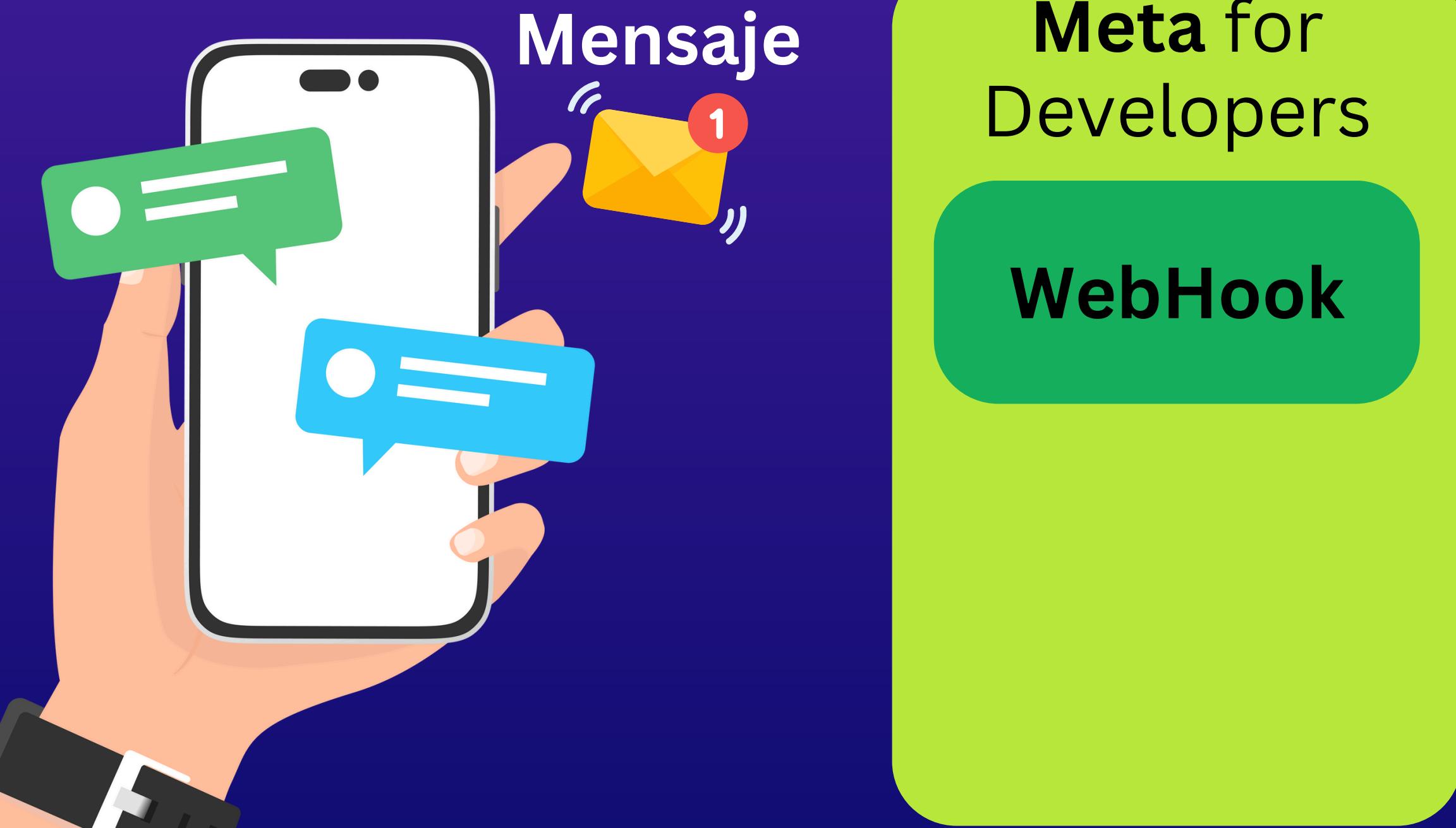
¿Cómo funciona un Chatbot?



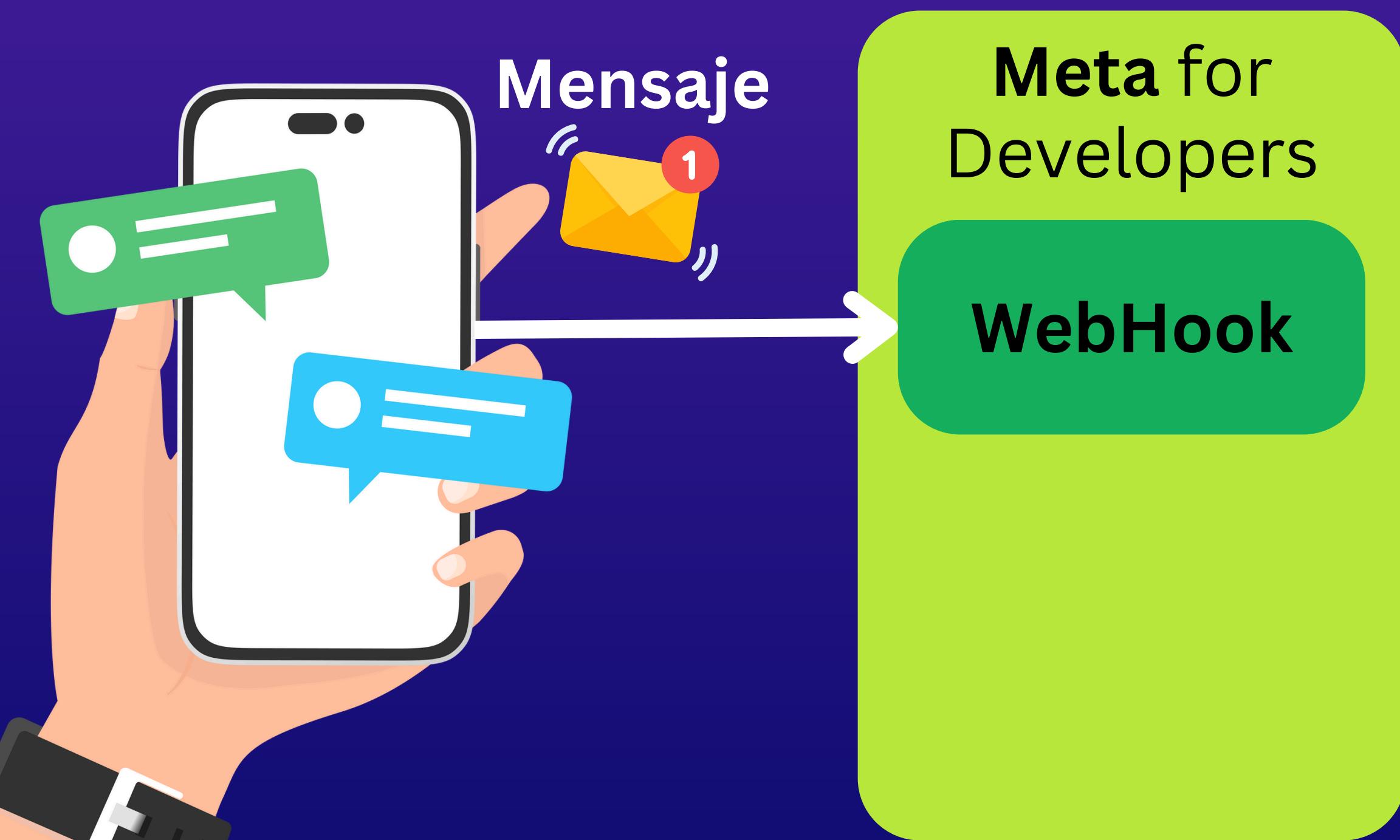
Mensaje

Meta for
Developers

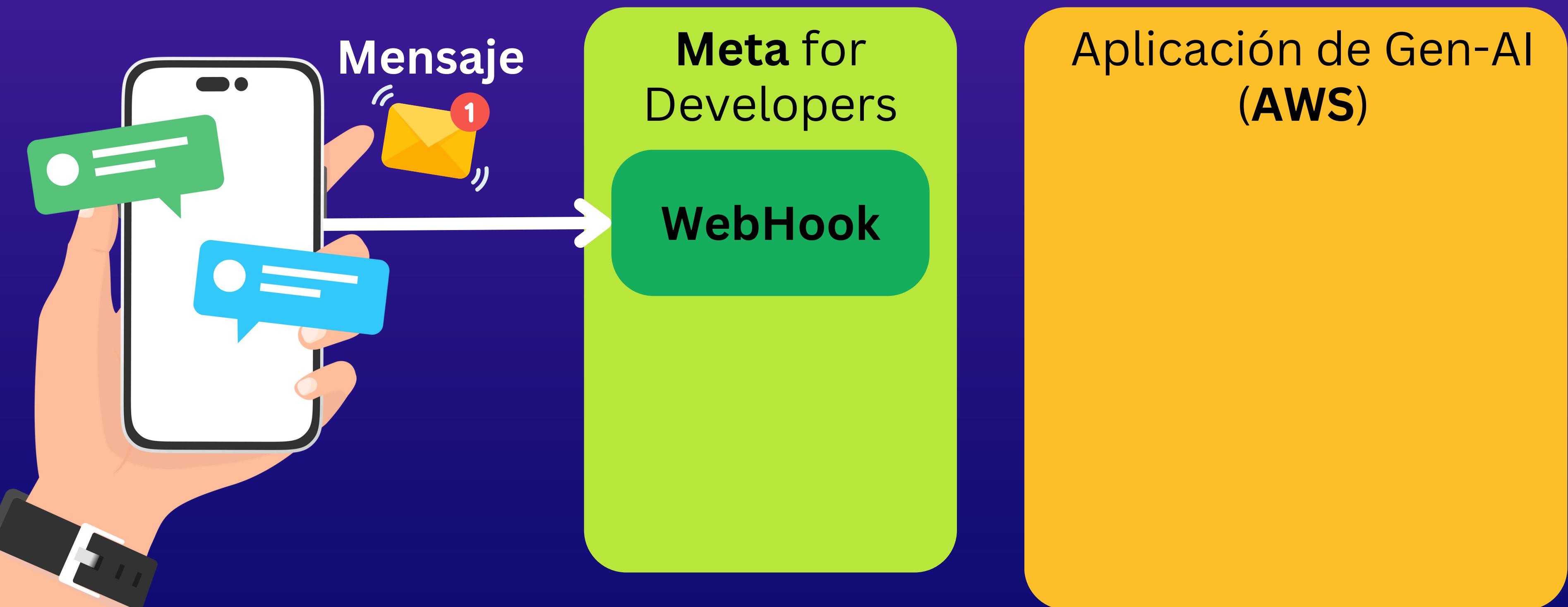
¿Cómo funciona un Chatbot?



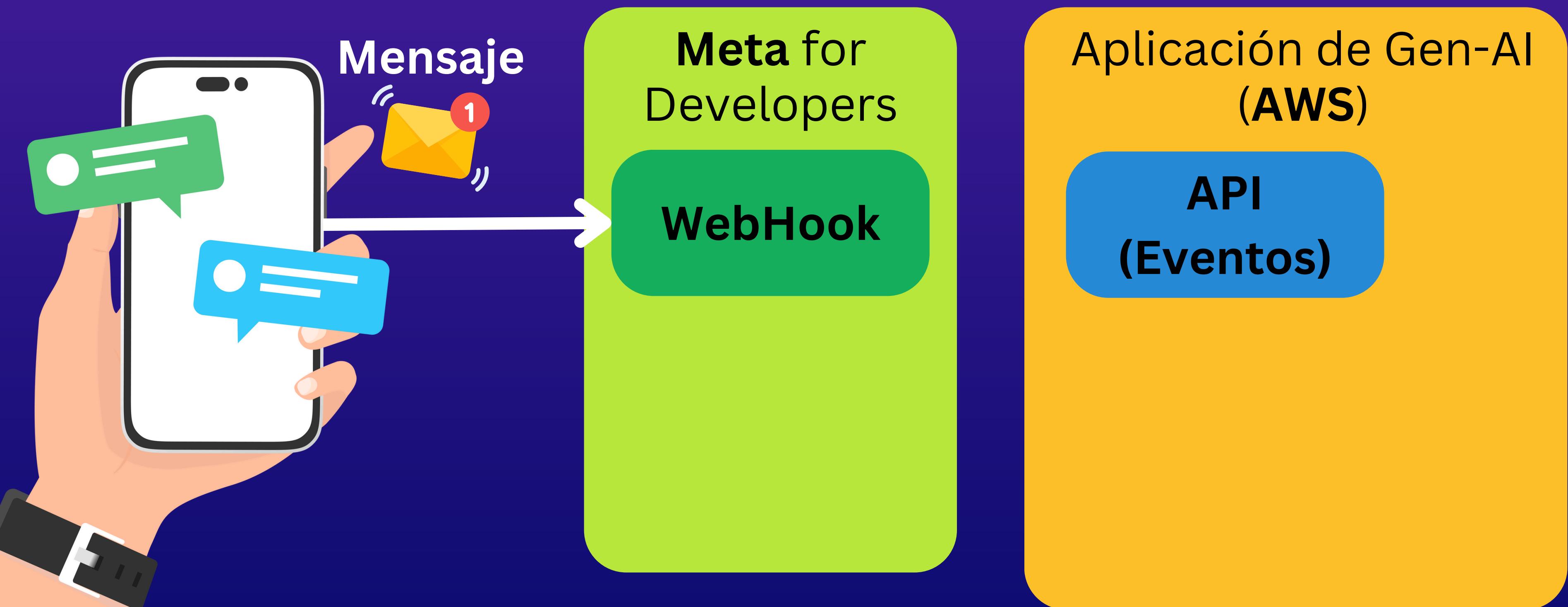
¿Cómo funciona un Chatbot?



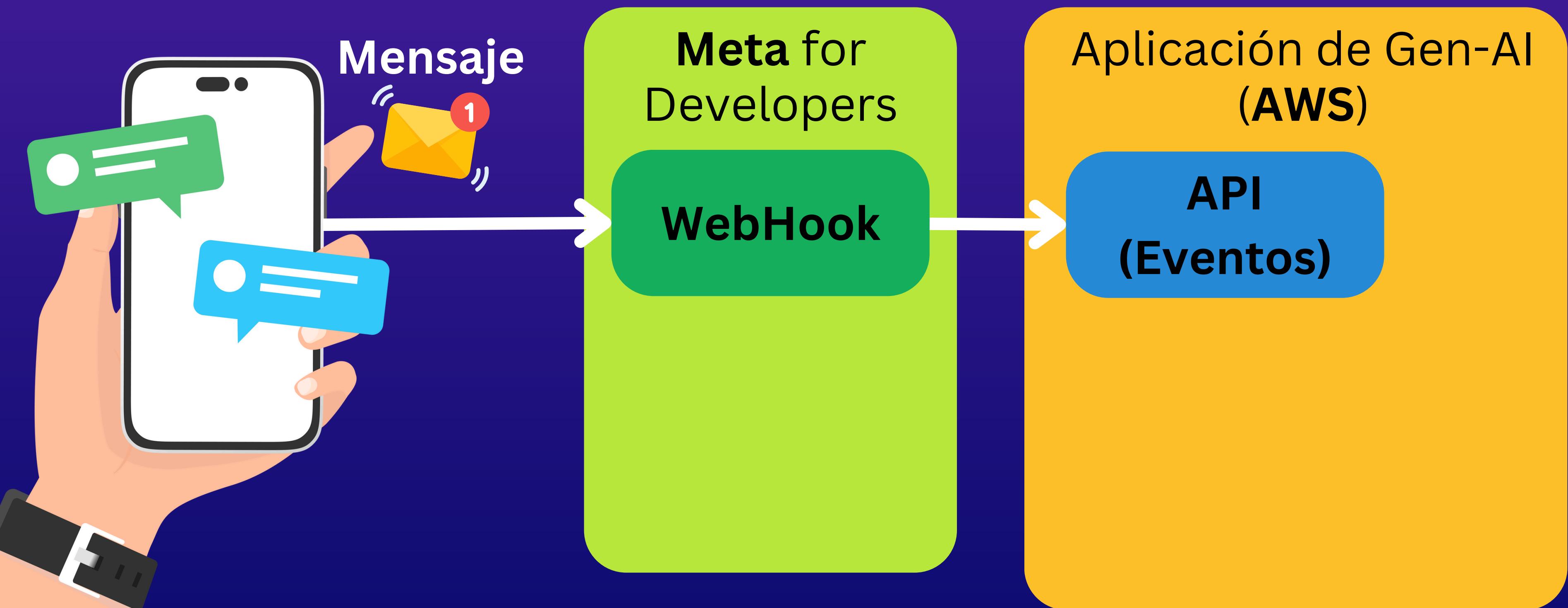
¿Cómo funciona un Chatbot?



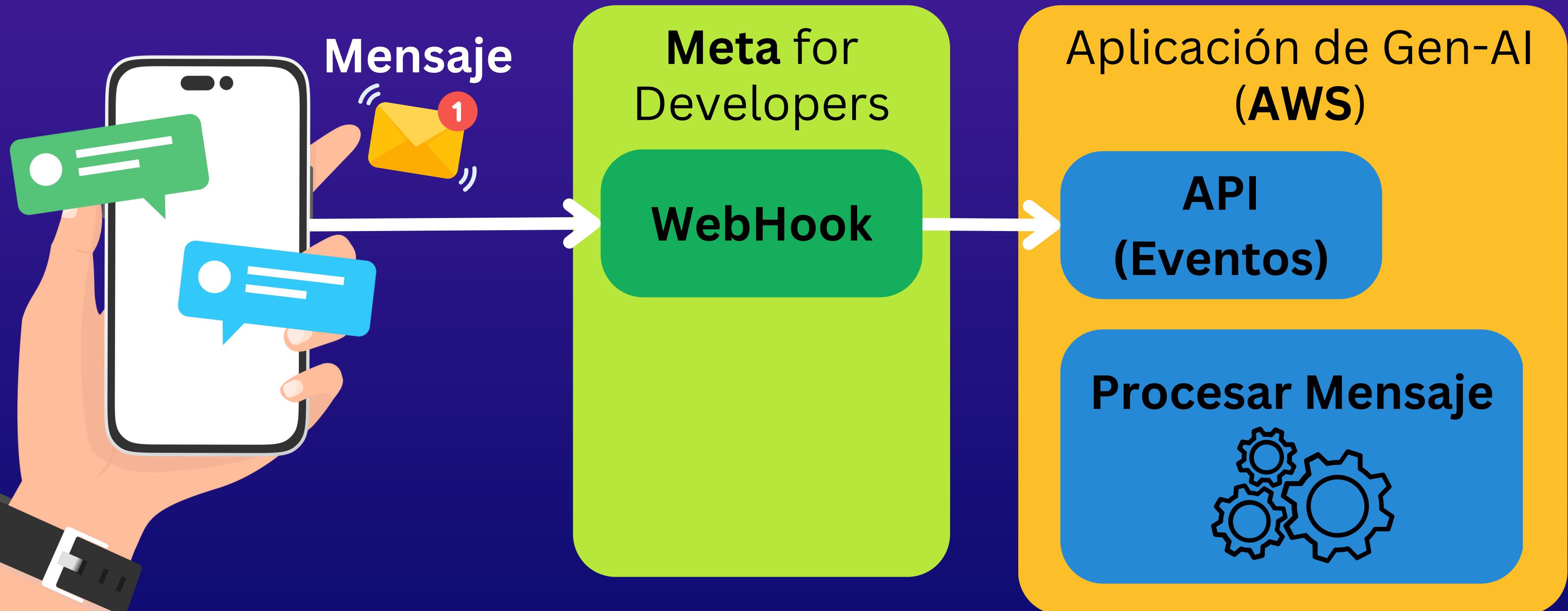
¿Cómo funciona un Chatbot?



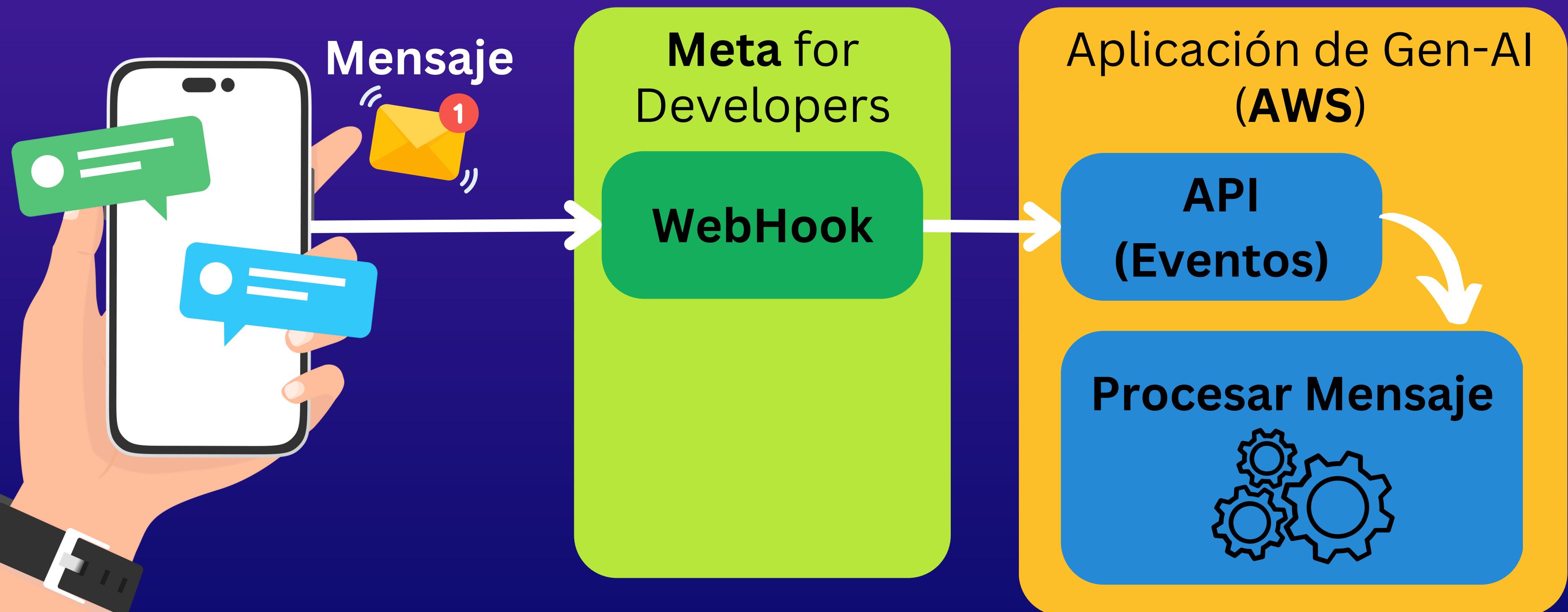
¿Cómo funciona un Chatbot?



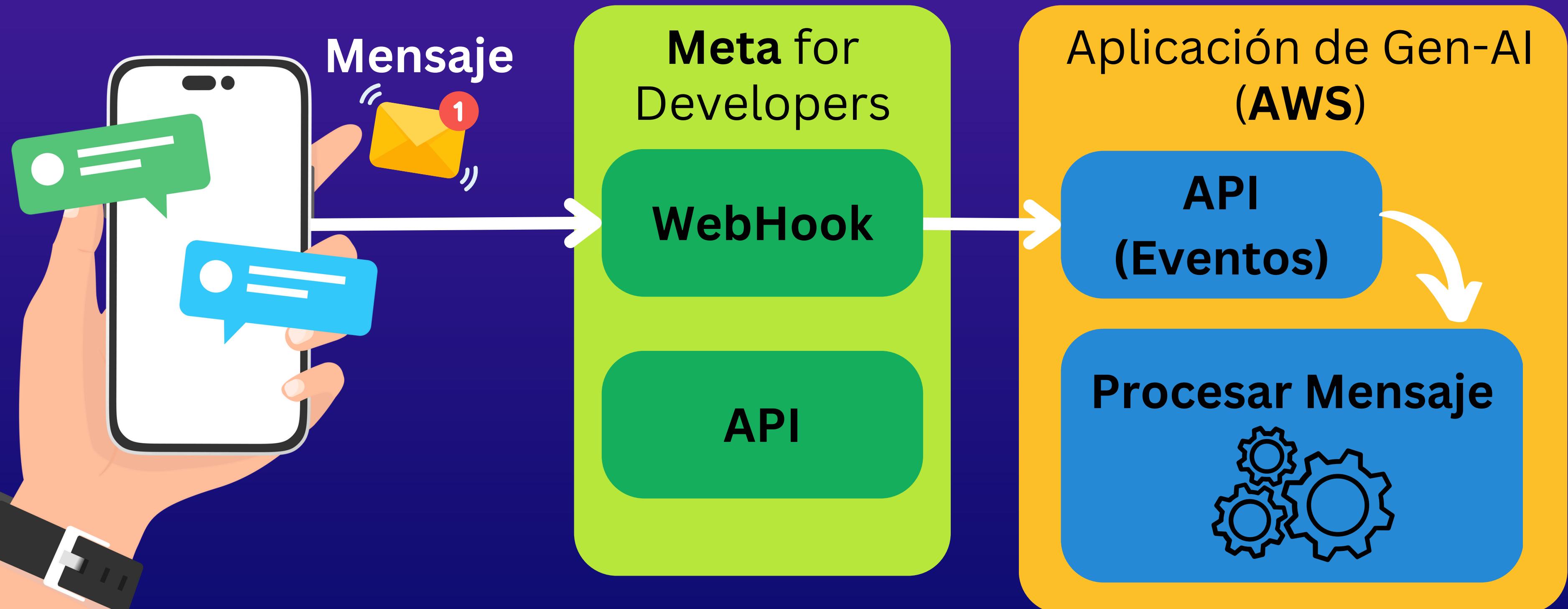
¿Cómo funciona un Chatbot?



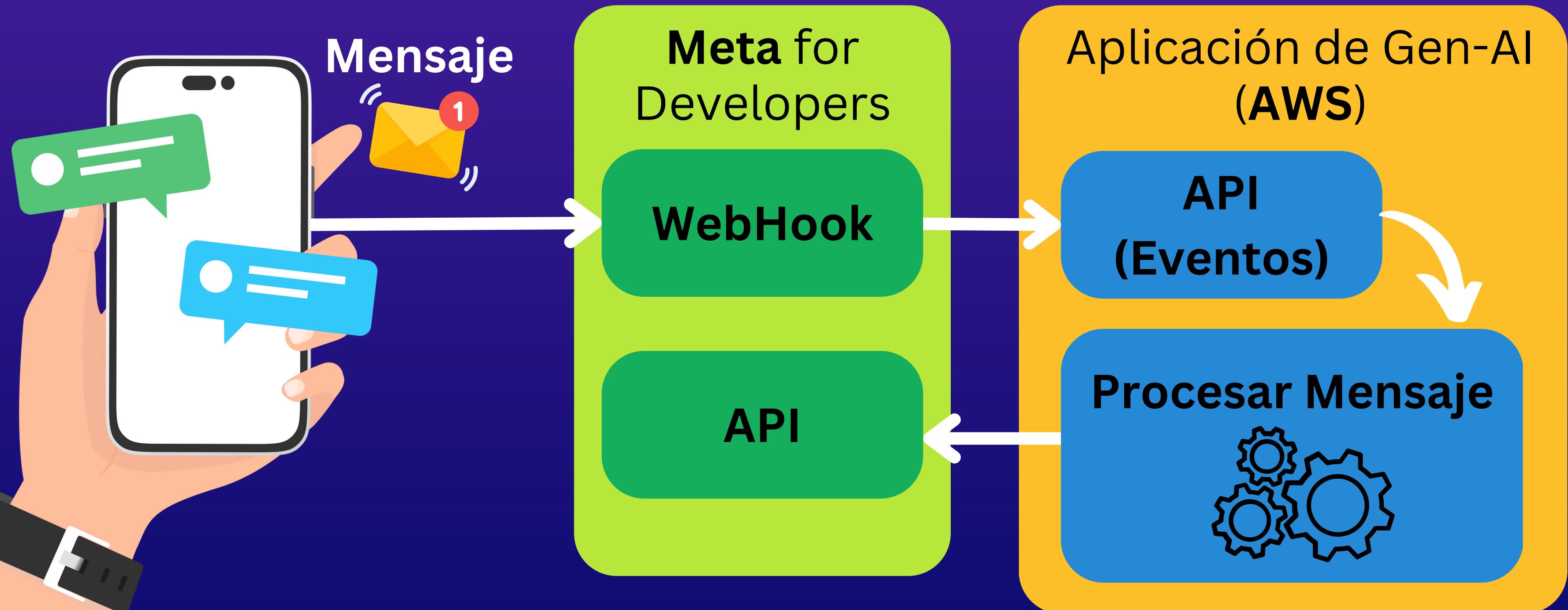
¿Cómo funciona un Chatbot?



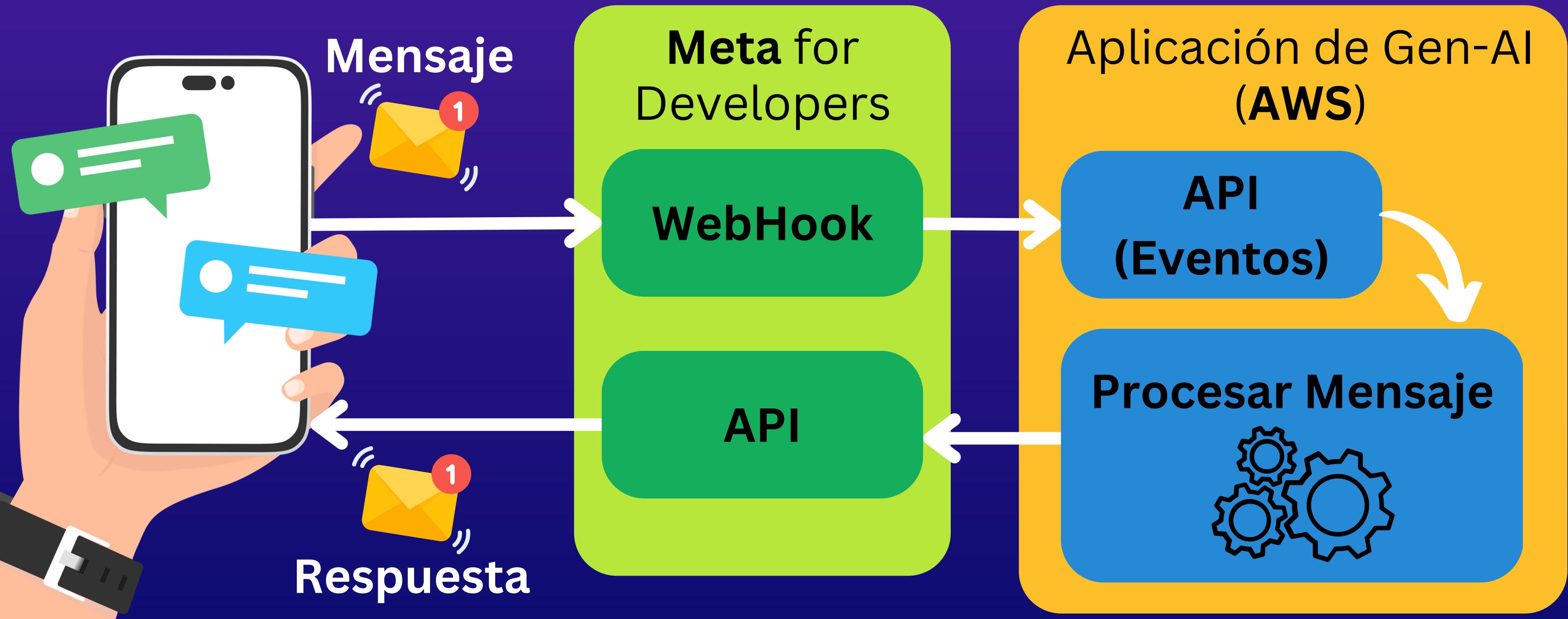
¿Cómo funciona un Chatbot?

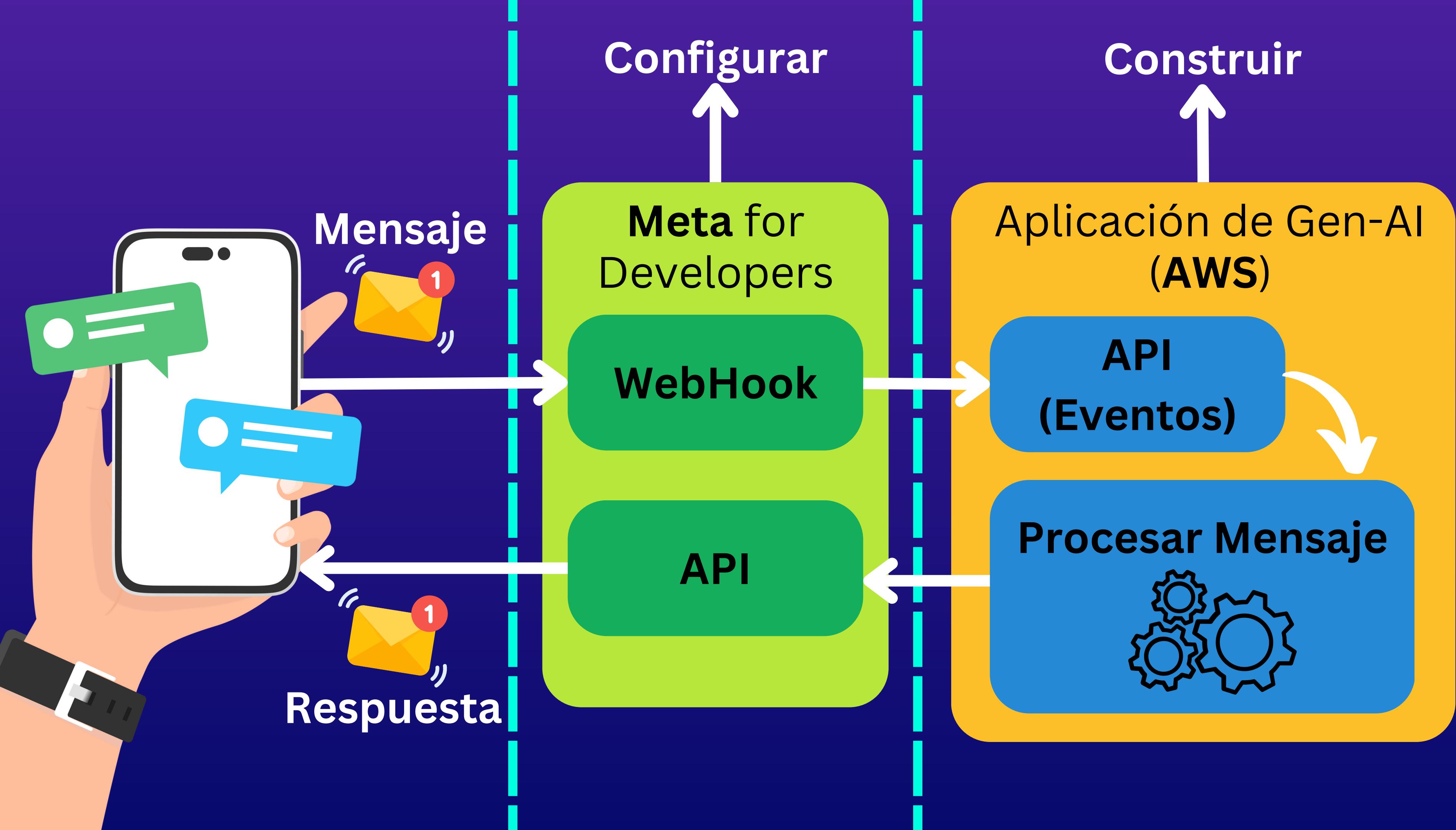


¿Cómo funciona un Chatbot?

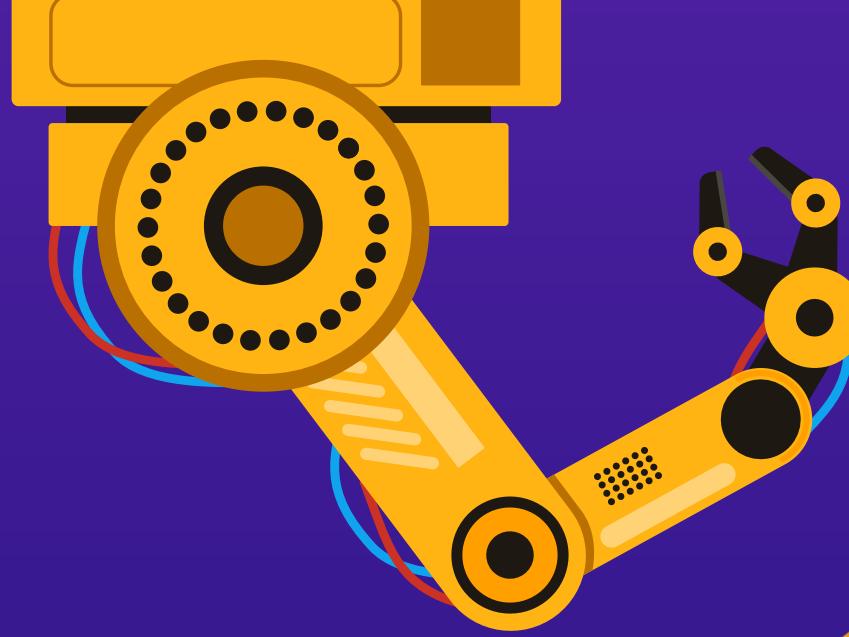


¿Cómo funciona un Chatbot?





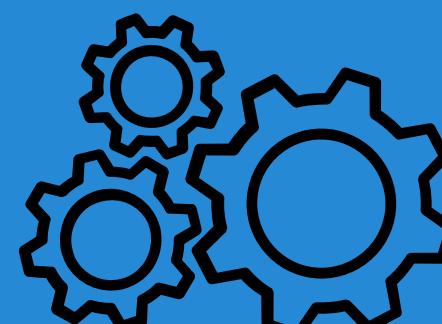
¿Cómo construimos esta aplicación en AWS?



Aplicación de Gen-AI
(AWS)

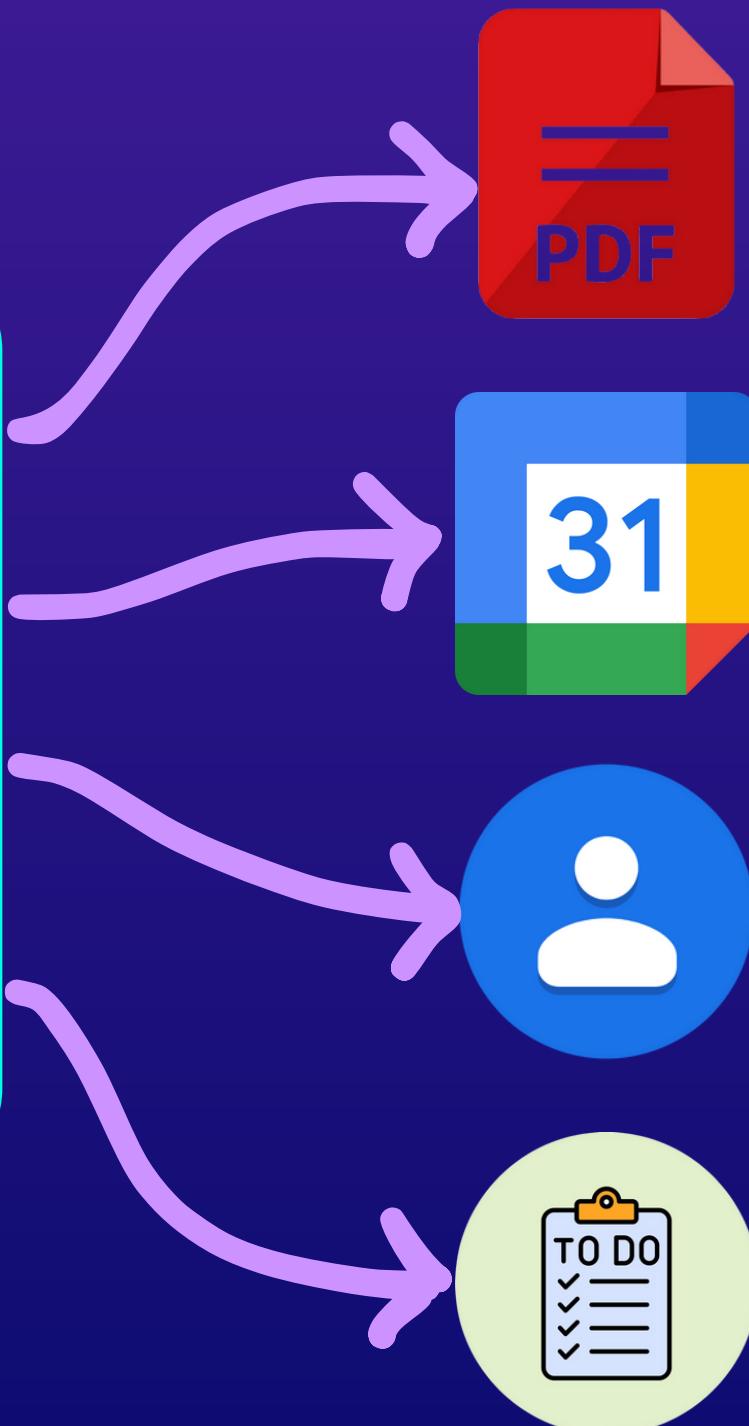
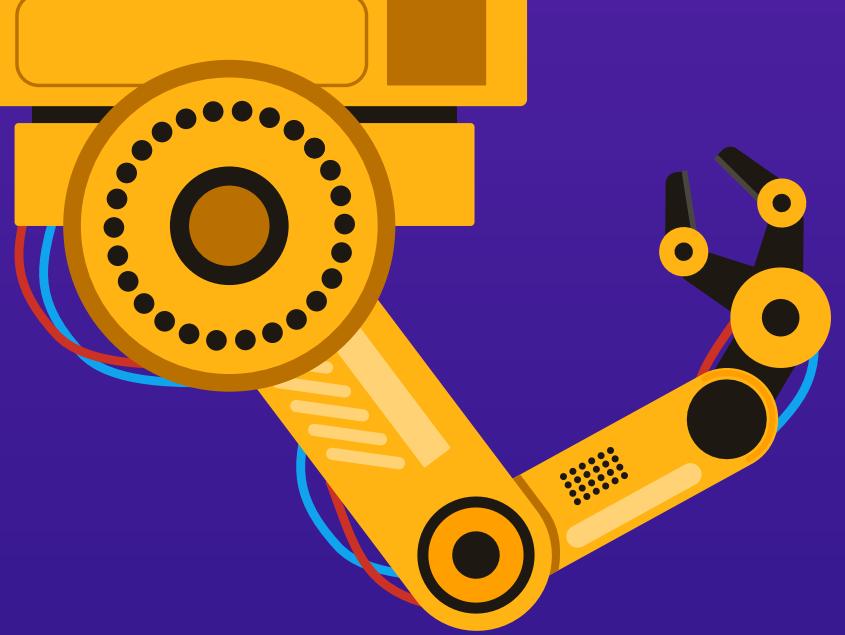
API
(Eventos)

Procesar Mensaje





Chatbot de WhatsApp personalizado en AWS



Documentos

Eventos

Contactos

Pendientes

"Divide el problema en tantas partes como sea posible y necesario para resolverlo"

René Descartes

Parte 1: Recibir el mensaje desde el Webhook

Parte 1: Recibir el mensaje desde el Webhook



Parte 2: Procesar el mensaje

Parte 1: Recibir el mensaje desde el Webhook



Parte 2: Procesar el mensaje



Parte 3: Generar respuesta con Gen-AI

Parte 1: Recibir el mensaje desde el Webhook



Parte 2: Procesar el mensaje

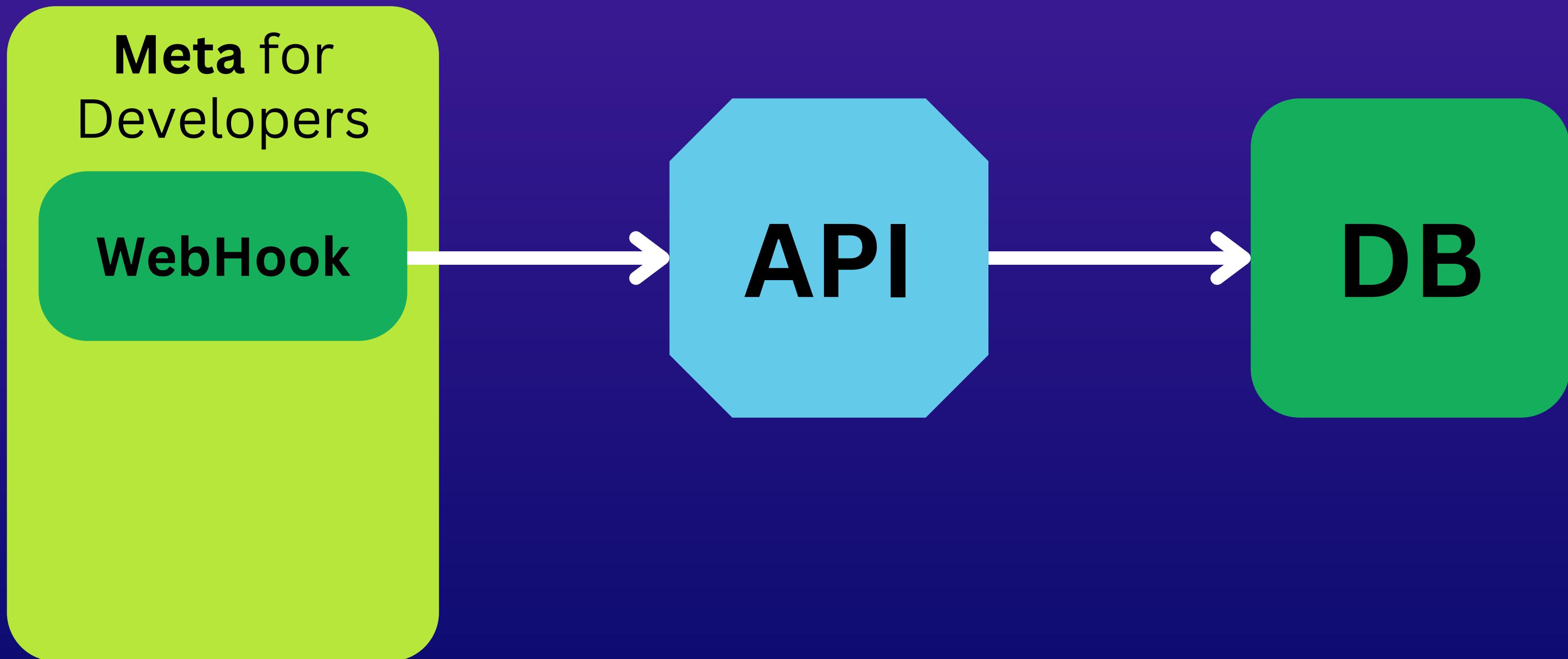


Parte 3: Generar respuesta con Gen-AI

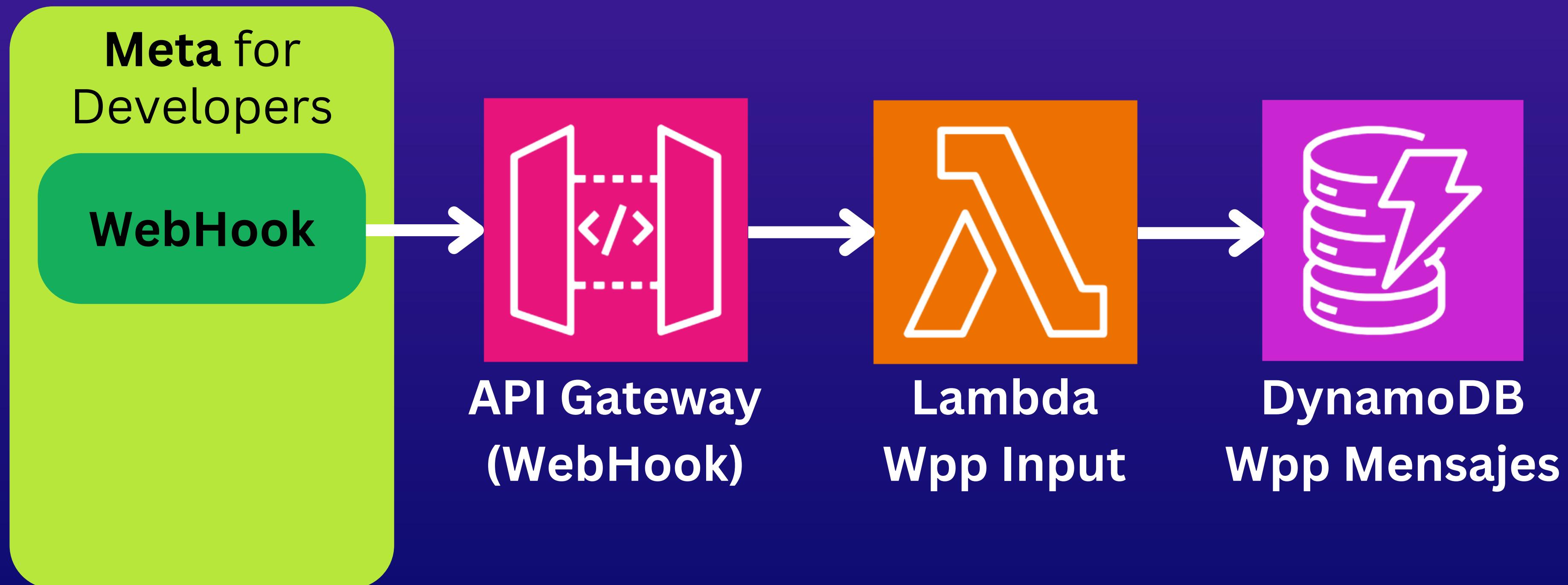


Parte 4: Responder el mensaje

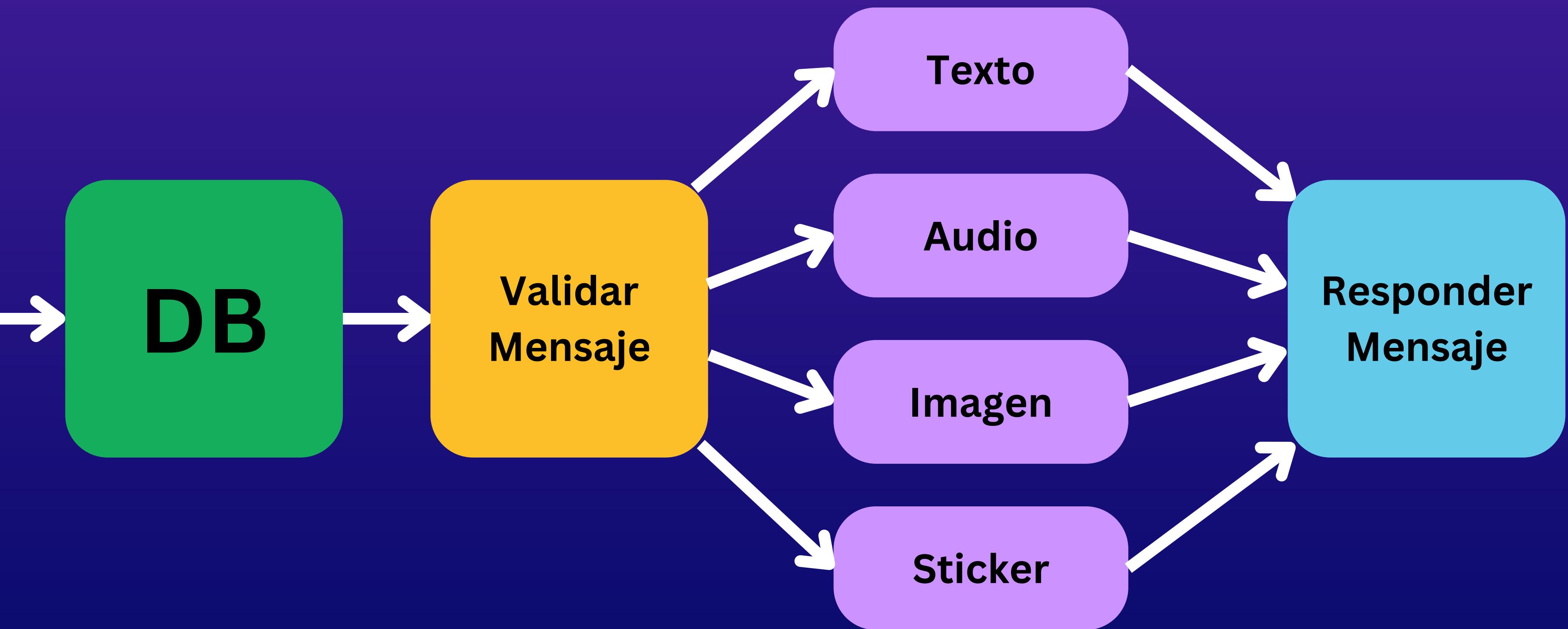
Parte 1: Recibir el Mensaje



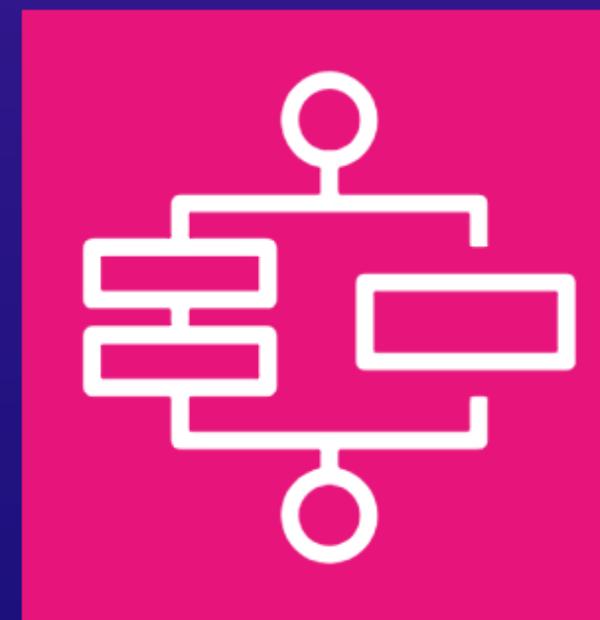
Parte 1: Recibir el Mensaje



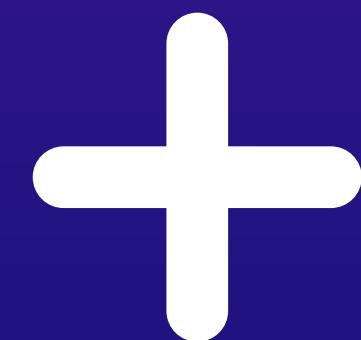
Parte 2: Procesar el Mensaje



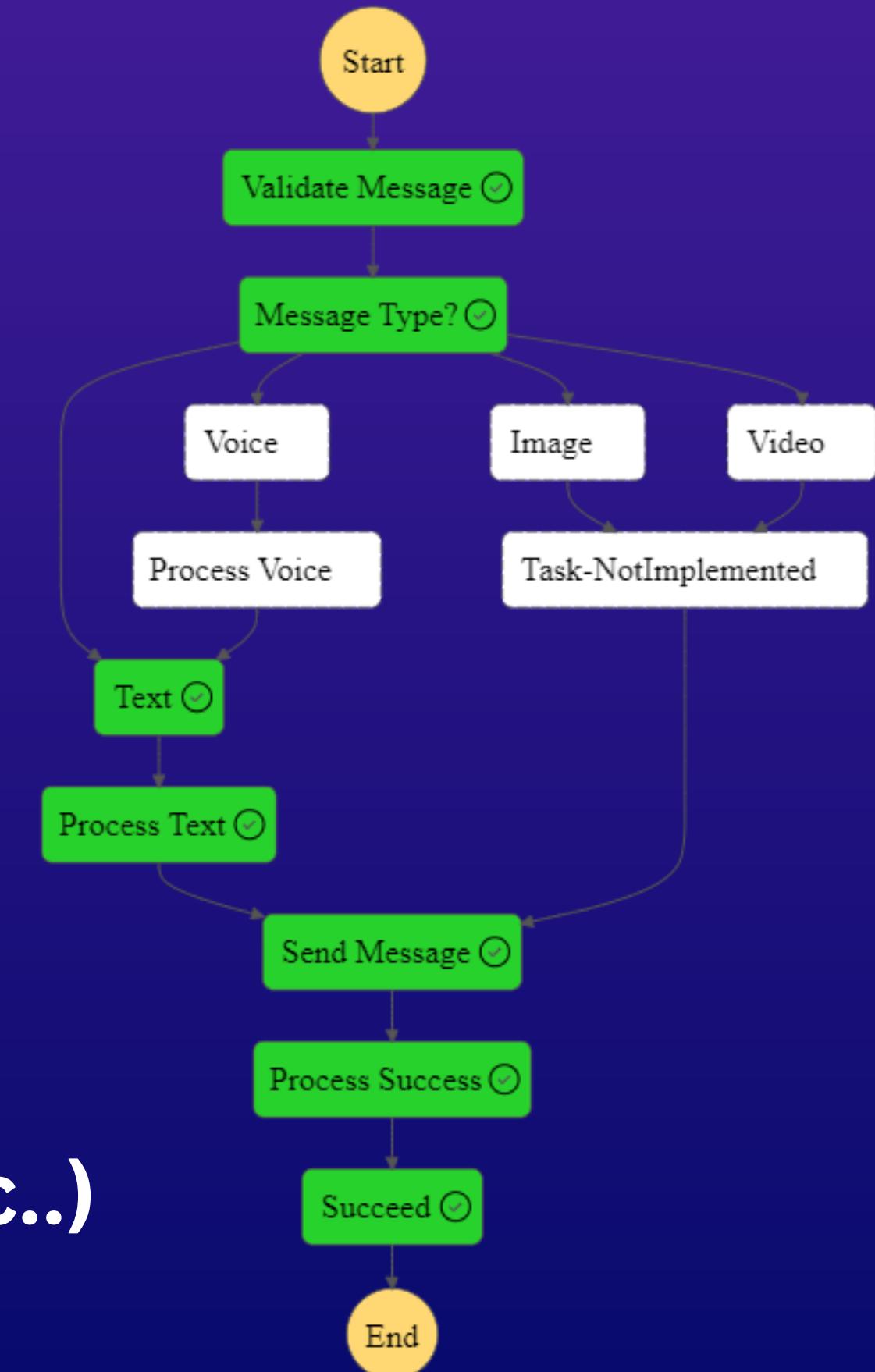
Parte 2: Procesar el Mensaje



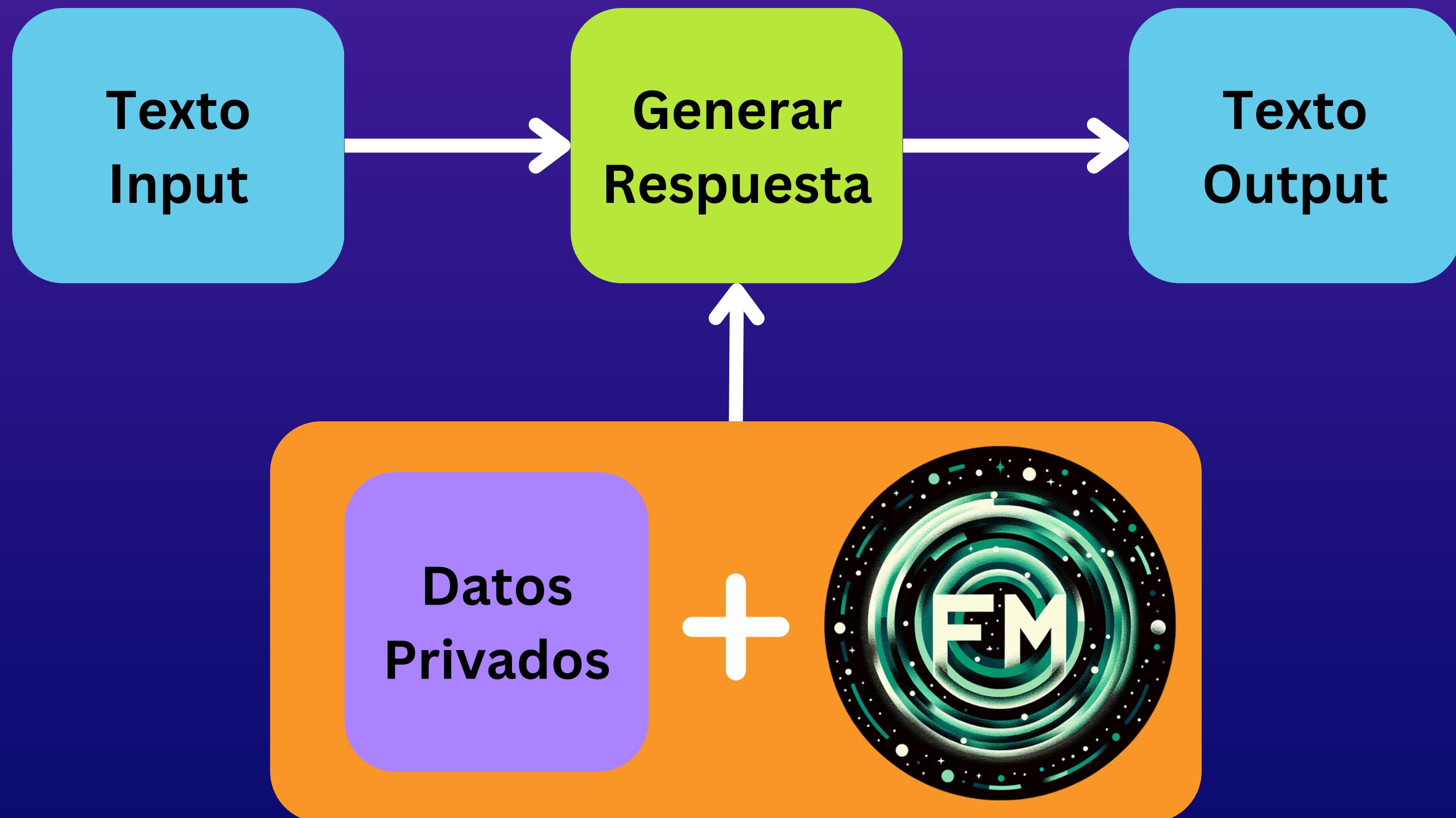
Step
Functions



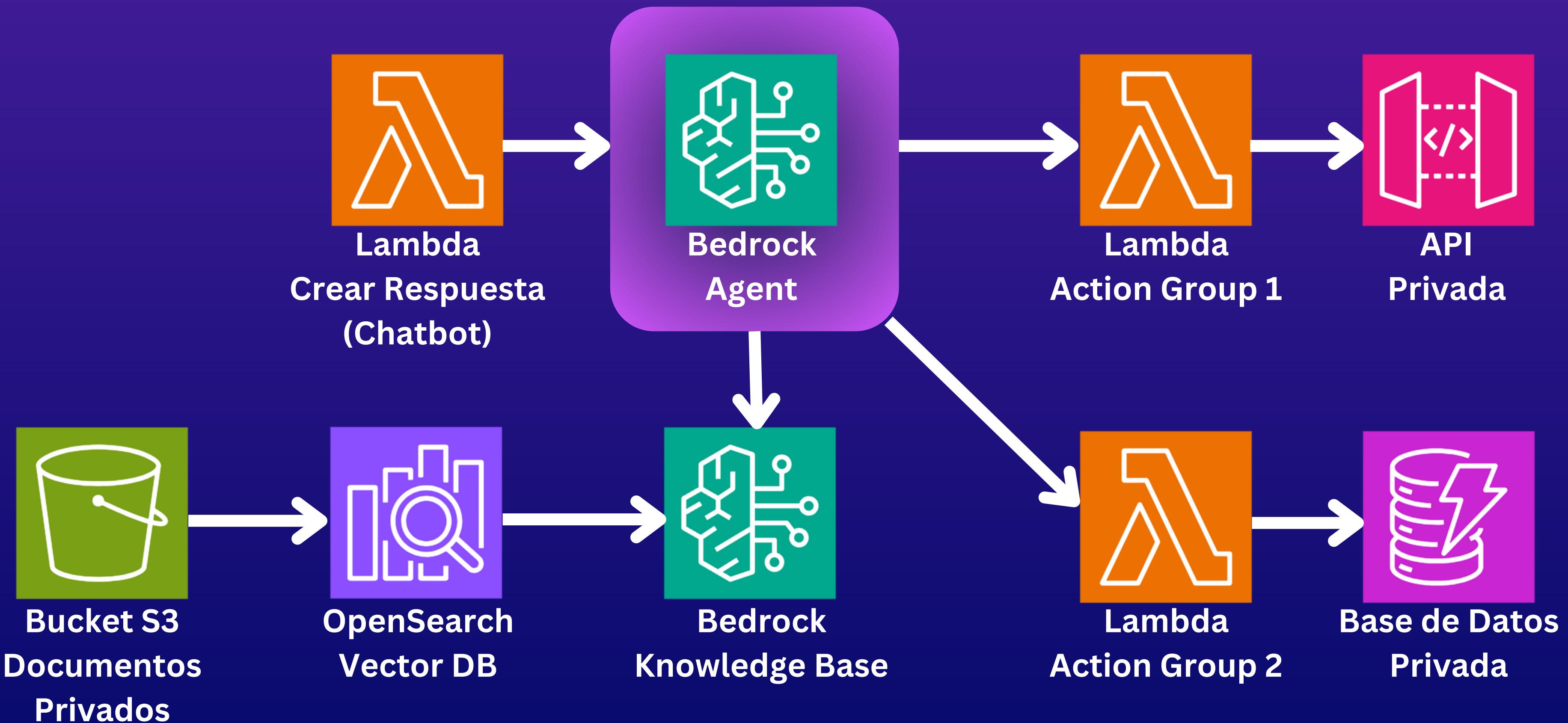
Lambda
Procesar Mensaje
(texto, audio, imagen, etc..)



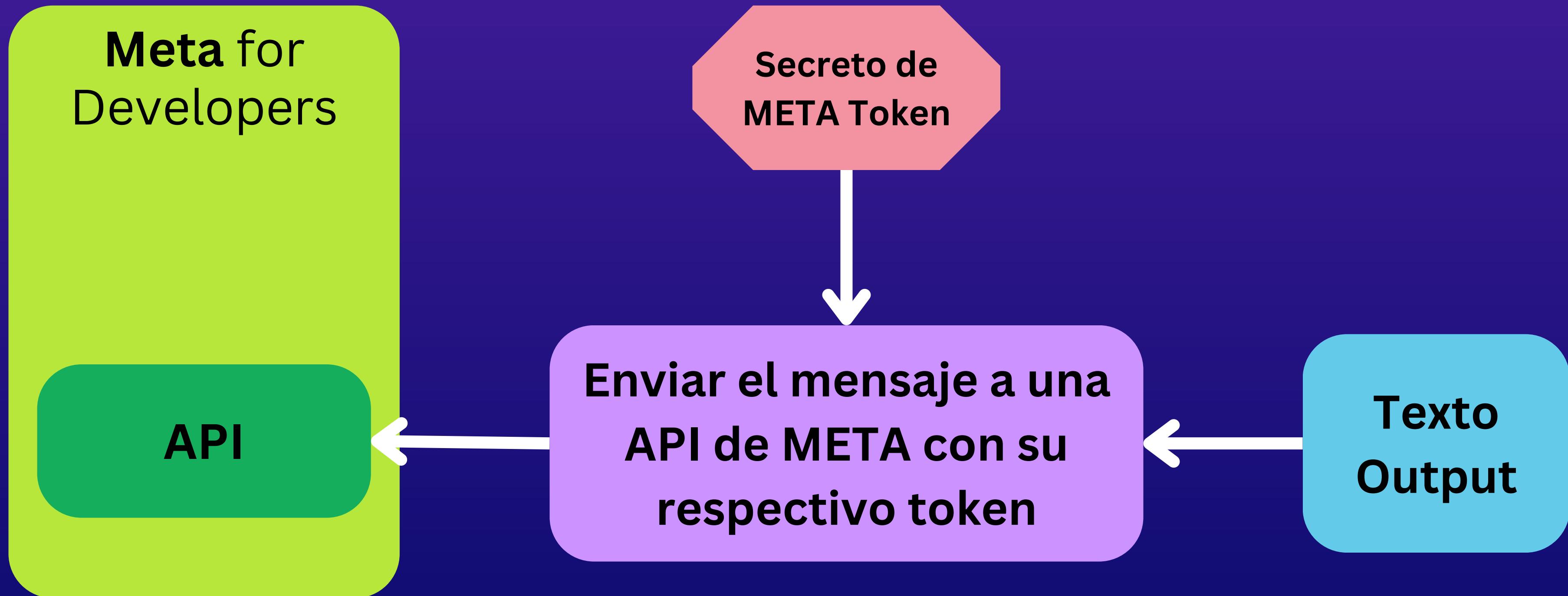
Parte 3: Generar respuesta (Gen-AI)



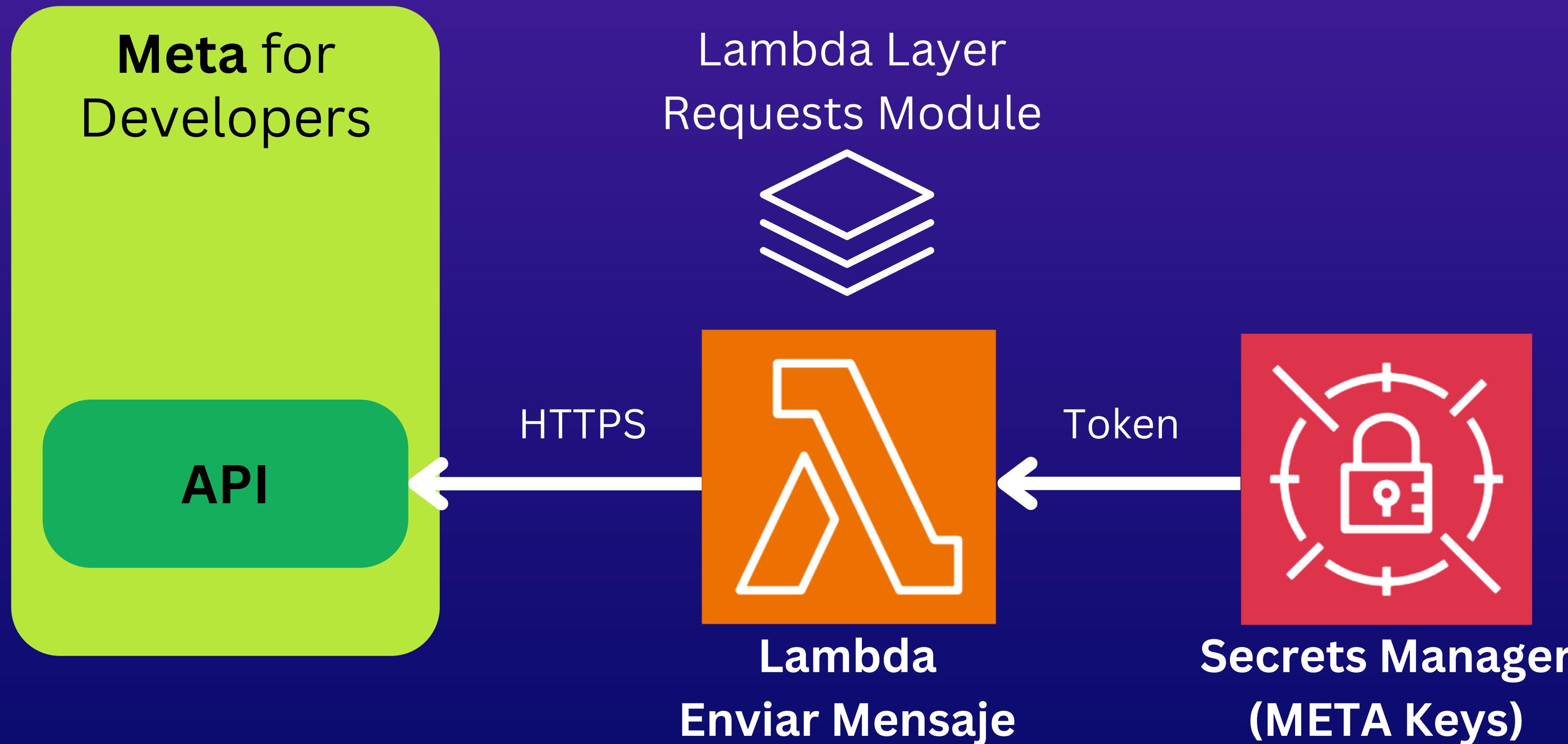
Parte 3: Generar respuesta (Gen-AI)



Parte 4: Responder el mensaje



Parte 4: Responder el mensaje





Ahora,
juntemos
todo...

Meta for Developers



∞ Meta



AWS



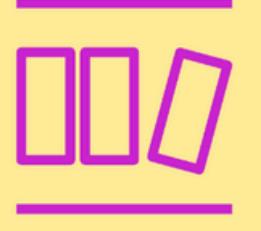
API Gateway
WebHook



Lambda
WhatsApp Input

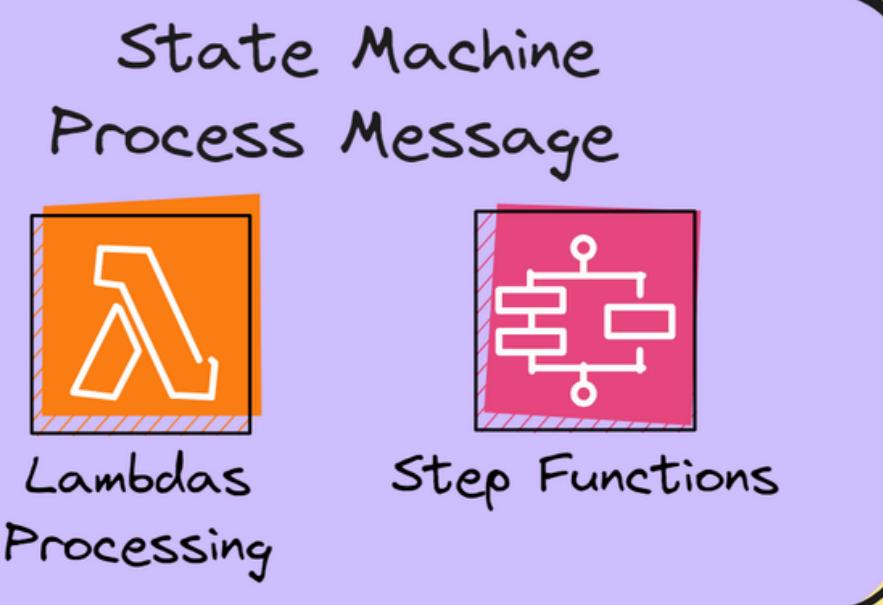


DynamoDB
Messages



DynamoDB
Stream

↑
saves output
messages



Lambda Trigger
Message Processing



Secrets Manager
Meta Tokens



S3 Bucket
Messages

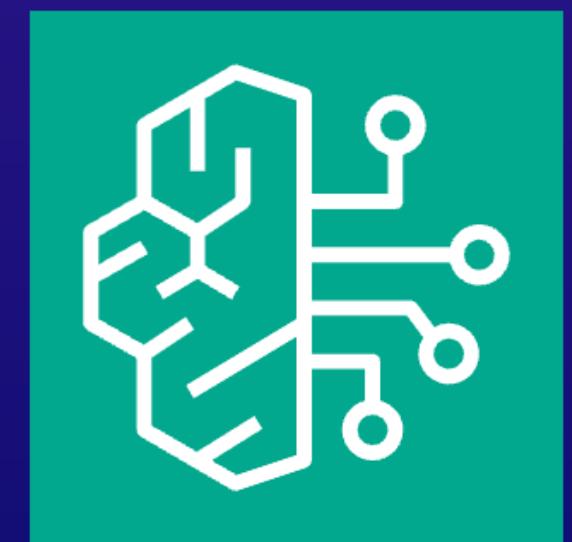
Generative-AI

Foundation Model
Bedrock Agents
Bedrock KB
Bedrock Guardrails

Amazon Bedrock

sync

DEMO





@san99tiago/aws-whatsapp-chatbot

Descarga
el código
Open-Source



Conclusiones

- Divide las arquitecturas complejas en componentes más simples.
- Generative-AI >> Chatbots.
- La seguridad es prioridad #1.
- El momento de aprender sobre Generative-AI es ahora.





boyaconf.com

¡Muchas gracias!



Boyacá Dev