

Taller IA

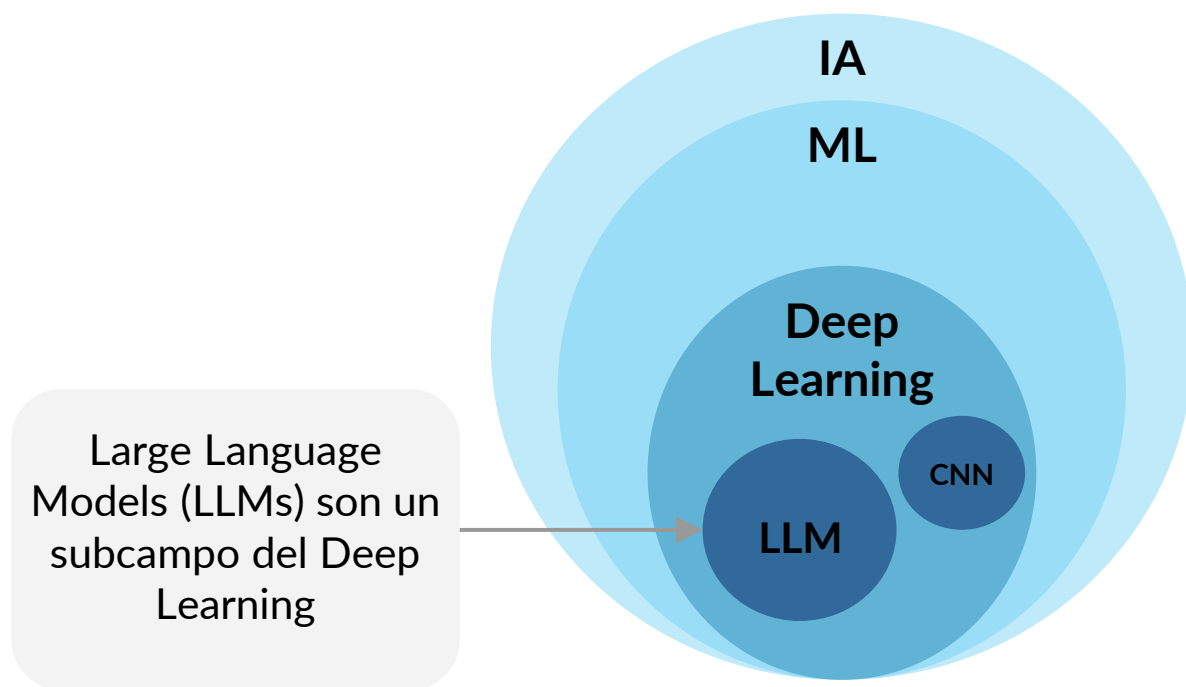
Inteligencia Artificial al
descubierto



Introducción



¿Qué es la IA Generativa?

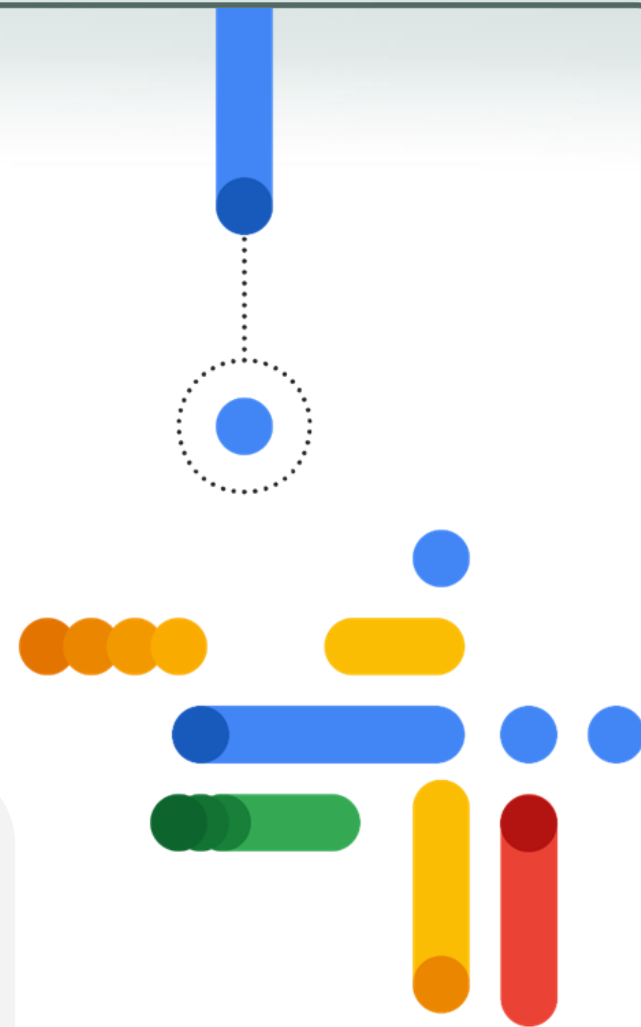


Características

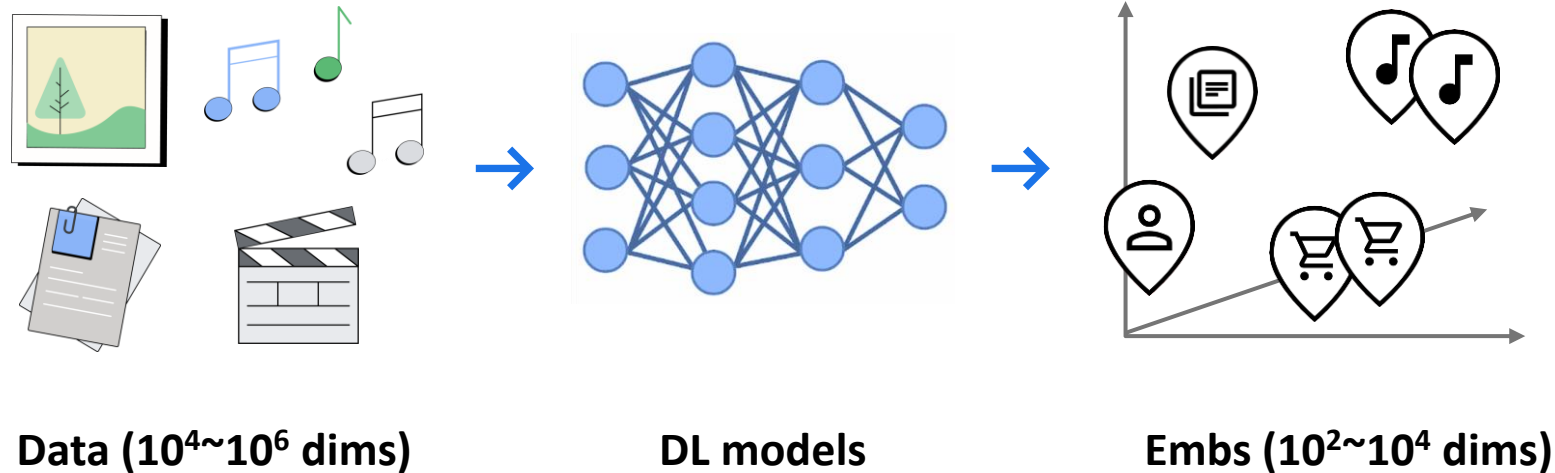
Entrenados con una gran cantidad de datos

Capaces de generar contenido

Múltiples usos

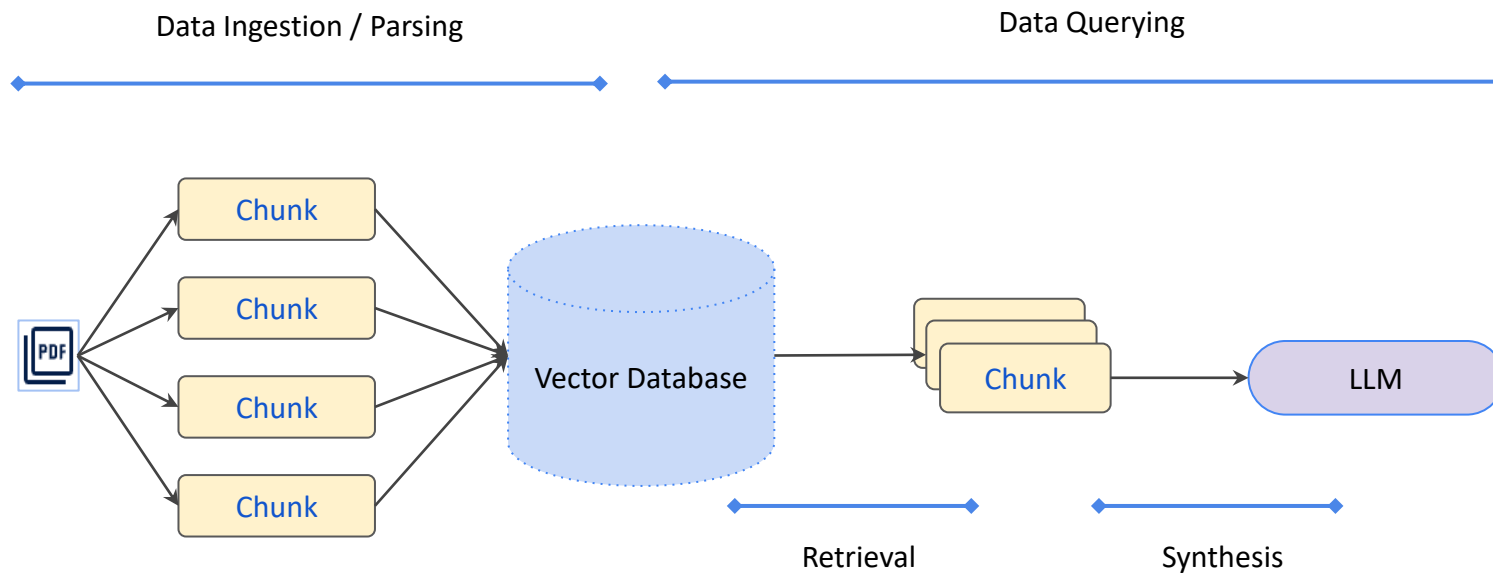


¿Qué es un embedding?



"An **embedding** is a relatively low-dimensional vector into which you can translate high-dimensional vectors. Ideally, an embedding captures some of the semantics of the input by placing **semantically similar inputs close together** in the embedding space."

Workflow para construir un agente con datos propios



Prompt: ¿Cómo podemos hacer todo eso que has explicado?

Respuesta: Langchain ;)

LangChain is a framework for developing applications powered by large language models (LLMs).

It makes **easier** to work & build systems with language models.



Integration: bring external data such as your files or APIs

Agents: build systems capable of interacting with its environment and take decisions.

Chains en Langchain

Los Chains son una de las piezas más importantes dentro de Langchain para construir pipelines reusables.

Un Chain es una secuencia de llamadas a componentes, que pueden llegar a ser otros Chains.

Ejemplo sencillo Chain

Tu función es la de responder amablemente solamente si el tema relacionado es sobre TIC. En caso contrario responde 'No puedo responder'.
Contenido: {prompt}
Respuesta:



LLM

Problema a resolver



Problema a resolver

Formamos parte del equipo de IA de una empresa que vende productos online a través de su página de e-commerce. La empresa está comenzando a tener **problemas por la carga de trabajo** que supone el servicio de atención al cliente. Además de reducir la intervención humana, necesitamos una manera de dar soporte inmediato y continuo. La información ofrecida debe ser coherente y consistente con los productos que tenemos en ese momento.



Product Owner

Se me ocurre incluir un chatbot en nuestra página de e-commerce donde los clientes puedan entrar y conversar igual que si estuvieran con un dependiente de nuestras tiendas. Sería genial que les sugiriese productos, hable de nuestra marca y que incluso puedas pasarle fotos y te dé productos relacionados.



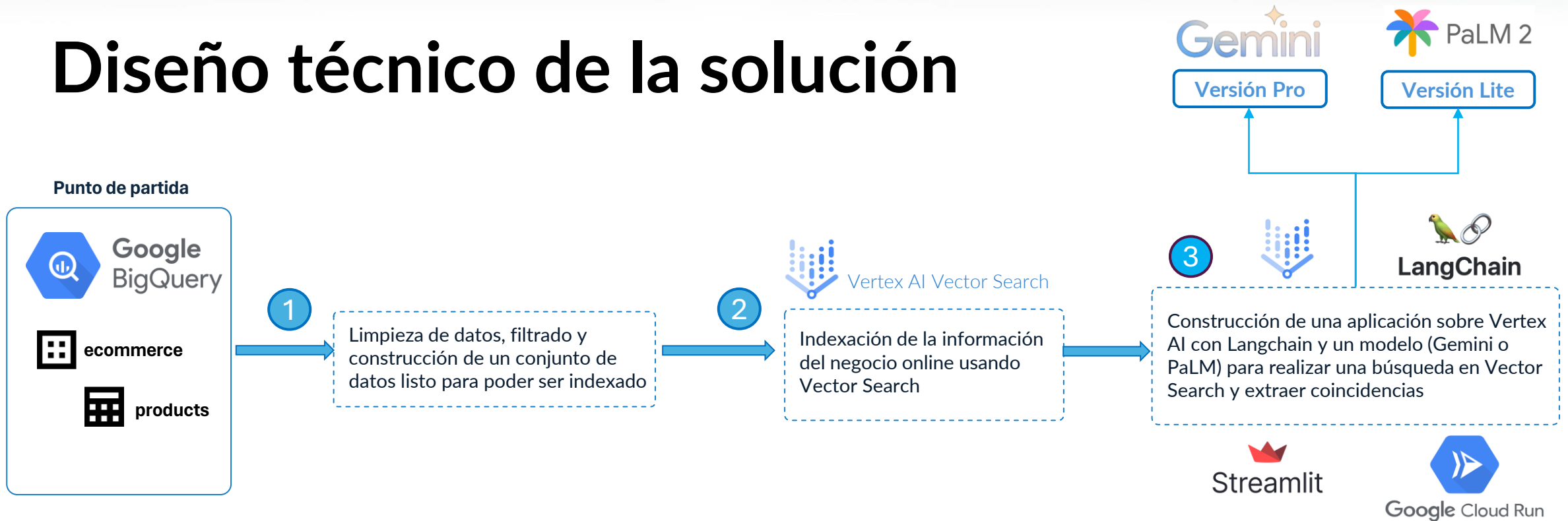
Solución



Mockup de la solución

[illegible]

Diseño técnico de la solución



EXTRACCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

- Se tiene un dataset basado en un ecommerce.

CARGA DE DATOS EN BBDD VECTORIAL

- Se realizará mediante un script de Python la carga de datos en Vector Search.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- Se tiene un esqueleto de proyecto a partir del cual se desplegará un chatbot que responda cuestiones sobre asesoramiento de productos de la tienda.

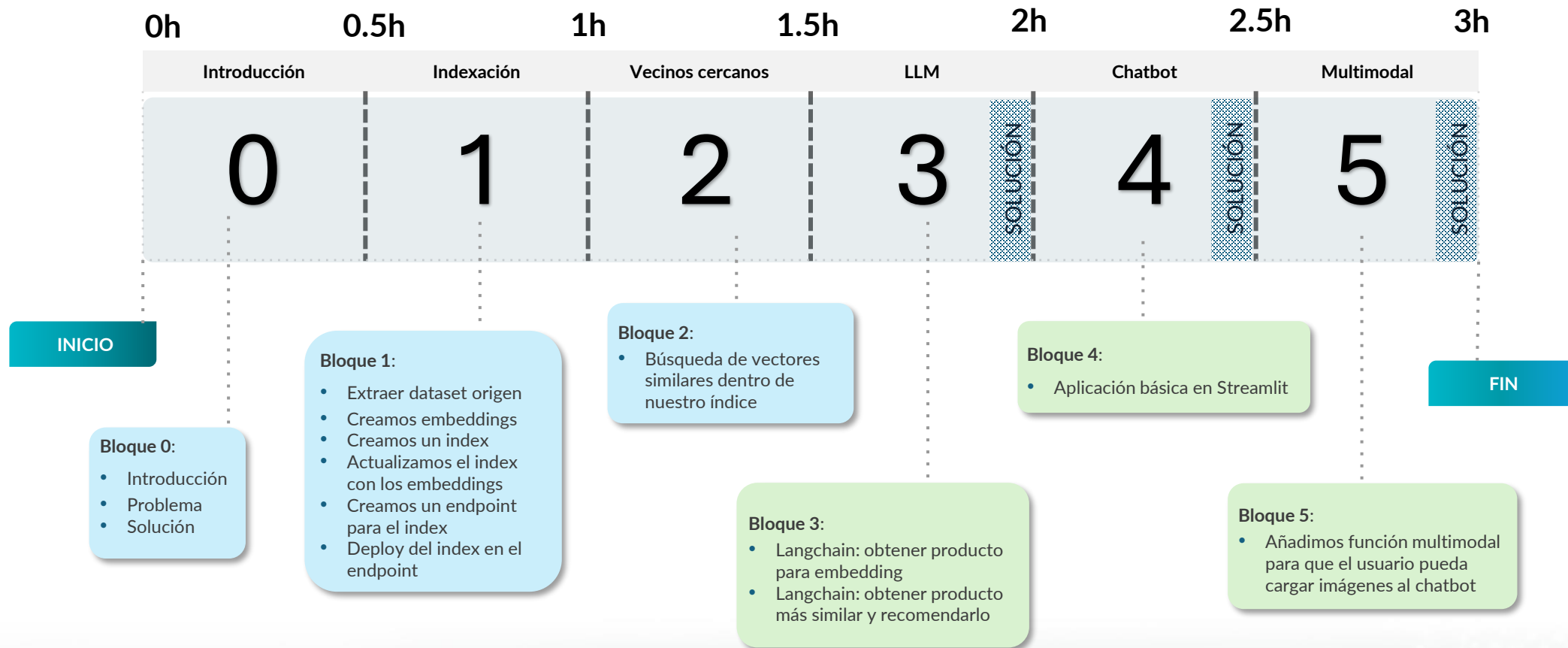
BONUS: Multimodal



Hands on lab



Timeline



Entorno de trabajo

CONSOLE.CLOUD.GOOGLE.COM



Google Cloud

ia-ugr

Buscar (/) recursos, documentos, productos y más

Buscar

Explorador

+ AGREGAR

Comienza a escribir para buscar

Visualización de recursos.

MOSTRAR SOLO LOS DESTACADOS

ia-ugr

RESUMEN

Actualmente no se seleccionó nada

Te damos la bienvenida a BigQuery Studio

Comenzar

CREAR UNA CONSULTA EN SQL

CREAR NOTEBOOK DE PYTHON

CREAR LIENZO DE DATOS

Se accedió recientemente

products

ia-ugr

ABRIR

Prueba con datos de muestra

Prueba la consulta de demostración de Google Trends

Esta consulta simple genera los términos de búsqueda más populares en EE.UU. a partir del conjunto de datos públicos de Google Trends.

ABRIR ESTA CONSULTA

VER CONJUNTO DE DATOS

Prueba el notebook de demostración de Colab

En este notebook, se explican sus conceptos básicos y se muestran BigQuery DataFrames.

ABRIR ESTE NOTEBOOK

Agrega tus propios datos

Archivo local

Sube un archivo local

INICIAR ESTA GUÍA

Google Drive

Servicio de almacenamiento de Google

INICIAR ESTA GUÍA

Google Cloud Storage

Servicio de almacenamiento de objetos de Google

INICIAR ESTA GUÍA

Historial de trabajos

ACTUALIZAR

Entorno de trabajo

CONSOLE.CLOUD.GOOGLE.COM



Google Cloud

ia-ugr

Buscar (/) recursos, documentos, productos y más

Explorador

+ AGREGAR

IA

Comienza a escribir para buscar

Visualización de recursos.

MOSTRAR SOLO LOS DESTACADOS

ia-ugr

Consultas

Notebooks

Lienzos de datos

Conexiones externas

ecommerce

Te damos la bienvenida a BigQuery Studio

Comenzar

CREAR UNA CONSULTA EN SQL

CREAR NOTEBOOK DE PYTHON

CREAR LIENZO DE DATOS

Se accedió recientemente

products

ia-ugr

ABRIR

Prueba con datos de muestra

Prueba la consulta de demostración de Google Trends

Esta consulta simple genera los términos de búsqueda más populares en EE.UU. a partir de un conjunto de datos públicos de Google Trends.

ABRIR ESTA CONSULTA

VER CONJUNTO DE DATOS

RESUMEN

Actualmente no se seleccionó nada

Agrega tus propios datos

Archivo local

Google Drive

Google Cloud Storage

Historial de trabajos

Agregar

Archivo local

Google Cloud Storage

Conexiones a fuentes de datos externas

Fuentes adicionales

Se muestran 31 resultados.

Busca y destaca un proyecto

Destaca un proyecto por nombre

Analytics Hub

Google Drive

Salesforce Data Cloud

Amazon S3: Transferencia de datos

Azure Blob Storage (y Azure Data Lake Storage Gen2): Transferencia de datos

Conjuntos de datos públicos

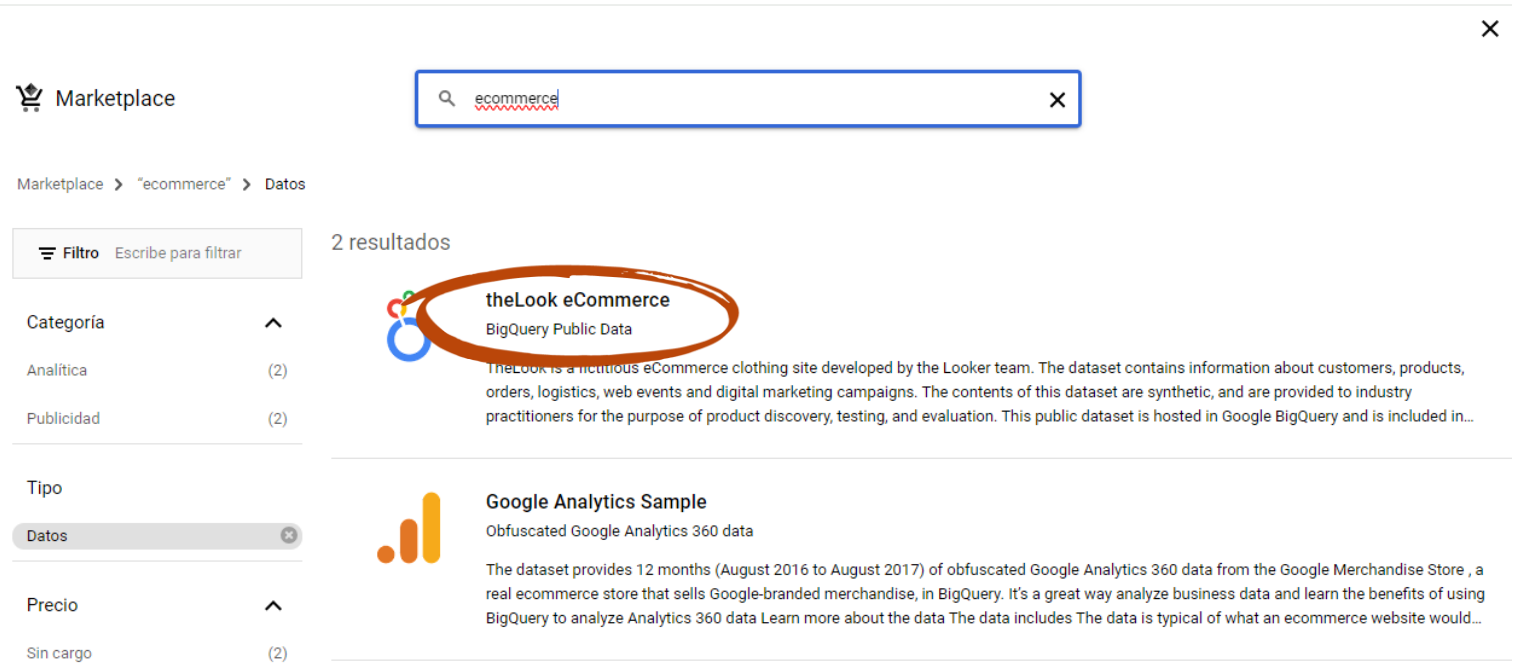
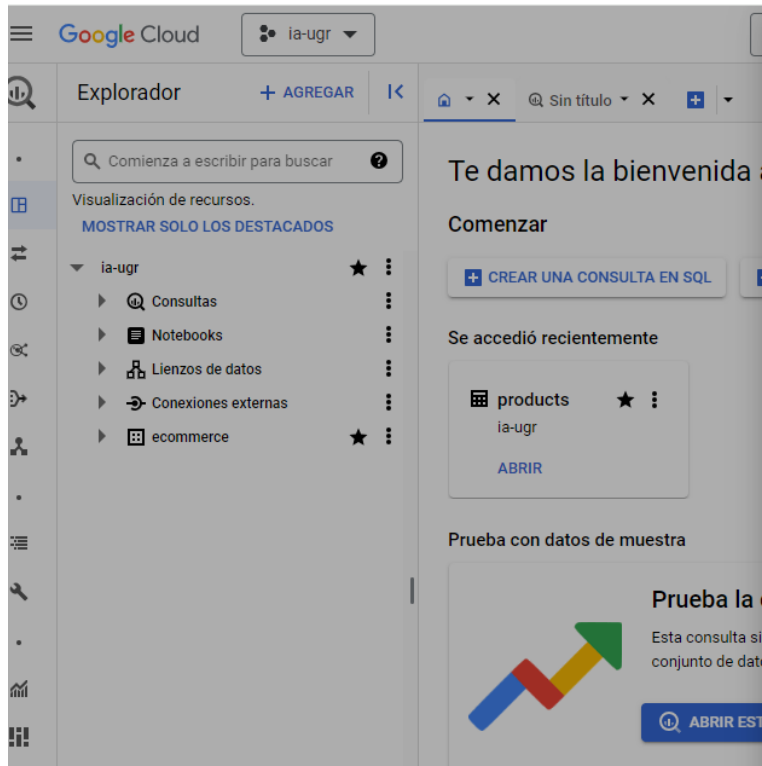
Datastream

Cargador de datos de Informatica

CERRAR

Entorno de trabajo

CONSOLE.CLOUD.GOOGLE.COM



Entorno de trabajo

CONSOLE.CLOUD.GOOGLE.COM



GoogleCloud

ia-ugr

Buscar (/) recursos, documentos, productos y más

Buscar

1

?

⋮

J

Explorador

+ AGREGAR

<

Comienza a escribir para buscar

Visualización de recursos.

MOSTRAR SOLO LOS DESTACADOS

eclipse_megamovie

epa_historical_air_quality

ethereum_blockchain

etsi_technical_standards

faa

fcc_political_ads

fda_drug

fda_food

fdic_banks

fec

fhir_synthesa

ga4_obfuscated_sample...

gbif

thelook_ecommerce

MOSTRAR MÁS

RESUMEN

thelook_ecommerce

thelook_ecommerce

CREAR TABLA

USO COMPARTIDO

COPIAR

BORRAR

ACTUALIZAR

EDITAR DETALLES

Información del conjunto de datos

ID de conjunto de datos	bigquery-public-data.thelook_ecommerce
Creado	26 feb 2022, 12:52:02 a.m. UTC+1
Vencimiento predeterminado de la tabla	Nunca
Última modificación	20 sept 2022, 9:58:24 a.m. UTC+2
Ubicación de los datos	US
Descripción	Fictitious E-Commerce Dataset
Intercalación predeterminada	
Modo de redondeo predeterminado	ROUNDING_MODE_UNSPECIFIED
Sin distinción entre mayúsculas y minúsculas	false
Etiquetas	
Etiquetas	

Información de las réplicas del conjunto de datos

VISTA PREVIA

Ubicación principal	US
---------------------	----

VER RÉPLICAS

Entorno de trabajo

CONSOLE.CLOUD.GOOGLE.COM



← → ↺ 🏠

console.cloud.google.com/vertex-ai/workbench/instances?project=civica-vertex

☆ 📄 J Finalizar actualización ⋮

☰ Google Cloud

civica-vertex ▾

vertex ai

✕ 🔍 Buscar

📄 📁 🔔 ⓘ ⋮ J

Vertex AI

CREAR NUEVO ACTUALIZAR

APRENDIZAJE

TOOLS

Panel

Model Garden

Canalizaciones

NOTEBOOKS

Colab Enterprise

Workbench

VERTEX AI STUDIO

Descripción general

Multimodal **NUEVO**

Lenguaje

INSTANCIAS PROGRAMAS

NOTEBOOKS ADMINISTRADOS POR EL USUARIO NOTEBOOKS ADMINISTRADOS

tienen JupyterLab 3 preinstalado y están configuradas con automático habilitados con GPU. [Más información](#)

Selecciona la instancia ↑		Zona	Actualización automática	Versión	Tipo de máquina	GPU	Propietario	Creación	Etiquetas
20231214-	ABRIR JUPYTERLAB	us-central1-a	—	M113	Efficient Instance: 4 CPU virtuales, 16 GB de RAM	Ninguna	1084875995779-compute@developer.gserviceaccount.com	14 dic 2023, 14:40:44	consumer-p

Entorno de trabajo

CONSOLE.CLOUD.GOOGLE.COM



Google Cloud

civica-vertex

vertex ai

Workbench

CREAR NUEVO

ACTUALIZAR

INSTANCIAS

EJECUCIONES

PROGRAMAS

View:


INSTANCIAS

NOTEBOOKS ADMINISTRADOS POR EL USUARIO

NOTEBOOKS ADMINISTRADOS

Las instancias de Workbench tienen JupyterLab 3 preinstalado y están configuradas con frameworks de aprendizaje automático habilitados con GPU. [Más información](#)

Filtro

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	Nombre de la instancia 	Zona	Actualización automática	Versión	Tipo de máquina
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	instance-20231214-143942 <div>ABRIR JUPYTERLAB</div>	us-central1-a	—	M113	Efficient Instance: 4 CPU virtuales, 16 GB de RAM

Recursos

Acceso al repositorio de Git



Acceso mediante QR

[https://github.com/civimayorgas/
ugr-google-ia-workshop-alumnos](https://github.com/civimayorgas/ugr-google-ia-workshop-alumnos)

Acceso mediante
URL github

<https://shorturl.at/dlrR5>

Acceso mediante
URL acortada

Bloque 1



Bloque 1: Indexación

- Extraemos dataset origen
- Creamos embeddings de los productos
- Creamos un índice
- Insertamos los embeddings en el índice
- Creamos un endpoint para el índice

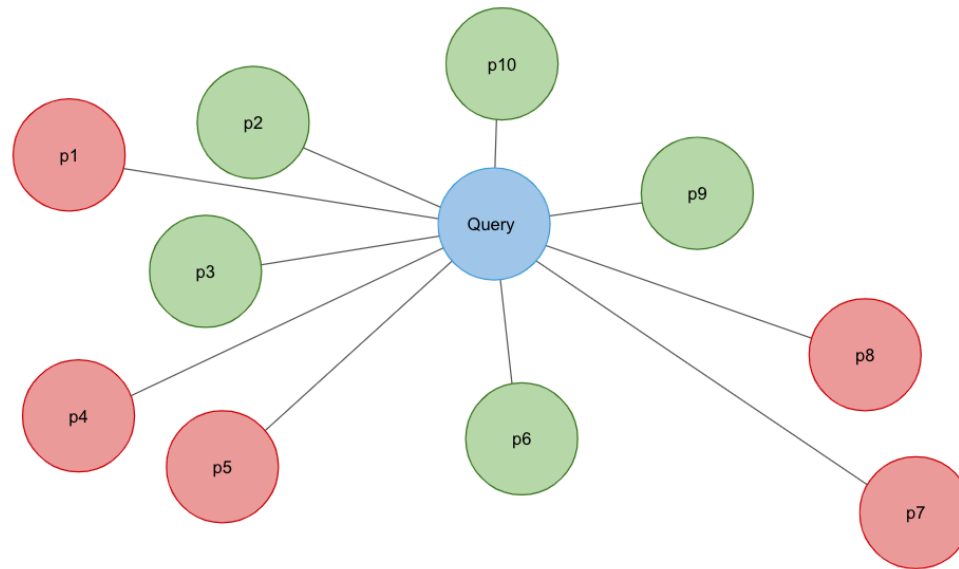


Bloque 2



Bloque 2: Vecinos cercanos

- Búsqueda de vectores similares dentro de nuestro índice

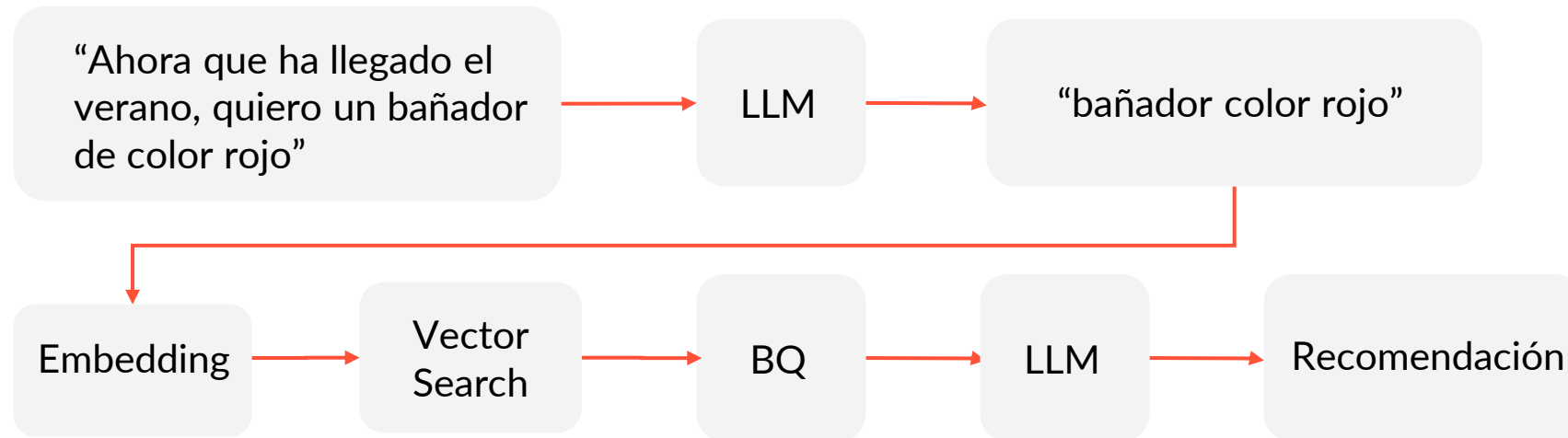


Bloque 3



Bloque 3: LLM

- Langchain: obtener producto del prompt del usuario para generar el embedding
- Langchain: obtener producto más similar en el índice, recuperar más información de Big Query y recomendarlo



Bloque 4



Bloque 4: Chatbot

- Crearemos una interfaz web para interactuar con nuestra IA

Chatbot de ecommerce 🕶️

Pregunta lo que quieras para ser asesorado sobre los productos que hay en nuestra tienda.



¡Hola!, soy tu asistente de compras. Pregúntame lo que quieras y estaré encantado de buscar entre todo el almacén de productos lo mejor para ti.

Carga una imagen



Drag and drop file here
Limit 200MB per file

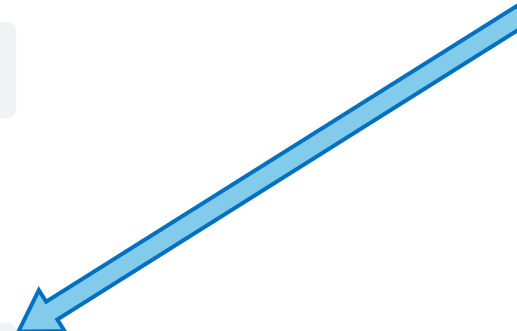
Browse files

¿Qué quieres saber?



Implementar función *bot_answer*

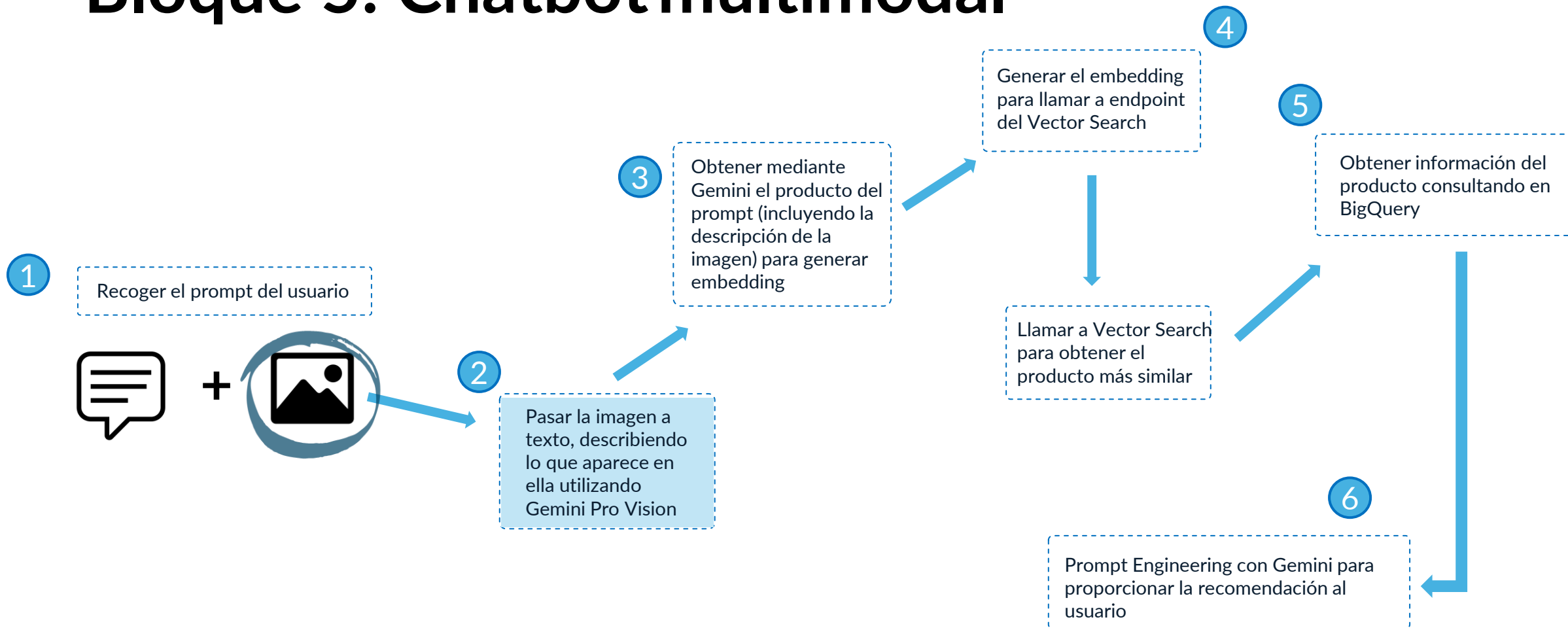
Invocar al agente
generado anteriormente



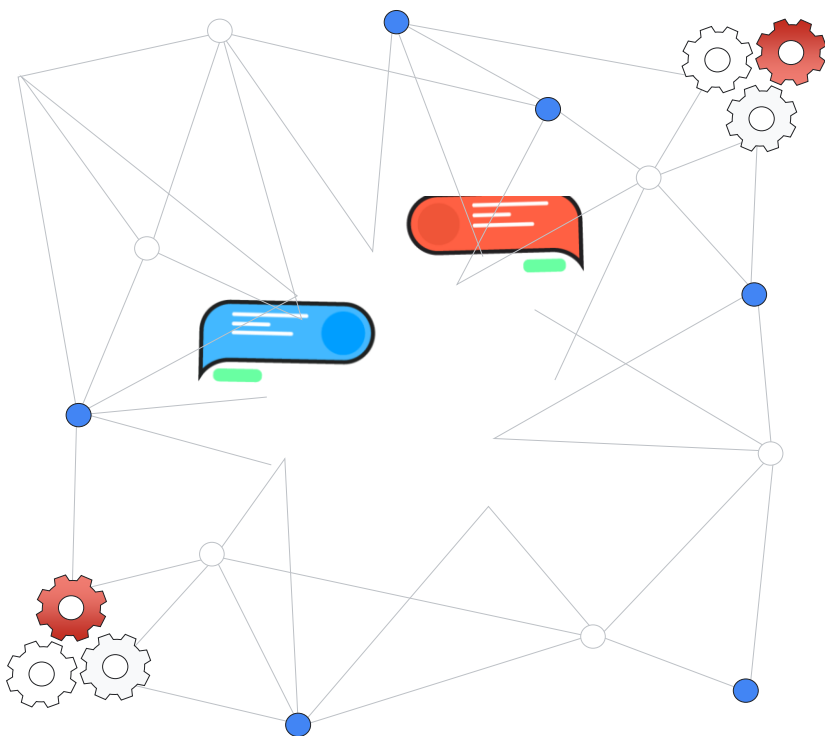
Bloque 5



Bloque 5: Chatbot multimodal



Taller IA – Inteligencia Artificial al descubierto



Si te gusta y quieres saber más, no lo dudes... **escribenos**

Gracias

¿Alguna pregunta?



Javier Mayorgas

javier.mayorgas@civica-soft.com

Head of AI



Javier Fernández

javier.fernandez@civica-soft.com

Data engineer