

Reto / Proyecto

CHATBOC

Curso de Especialización en Inteligencia Artificial y Big Data.

En 2024, un grupo de programadores especializados en IA formaron un equipo de desarrollo. Fueron reconocidos por resolver desafíos tecnológicos. Hoy, aunque son buscados por el sector (jajaja), operan de manera independiente como consultores de élite. Si tienes un problema complejo y logras encontrarlos, quizás puedas contratarlos...

El equipo IA



José Ramón
Coordinador
RAG - IA



Manolo
Secretario
DevOps



Iosu
Power Bi



Aarón
Portavoz
BackEnd



Juan Carlos
FrontEnd

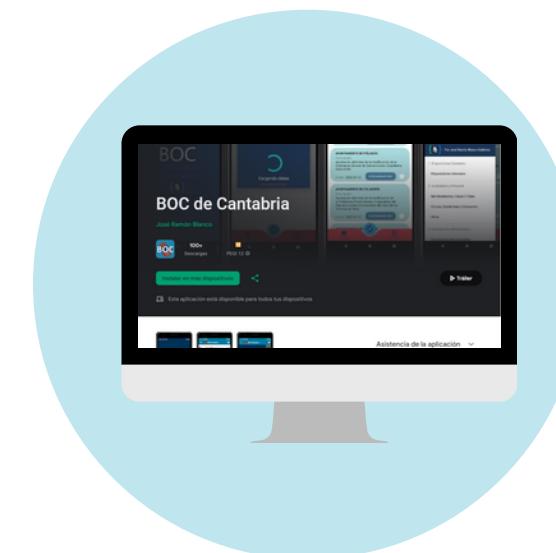


Origen de la Idea

Acercar a los ciudadanos los textos legislativos.

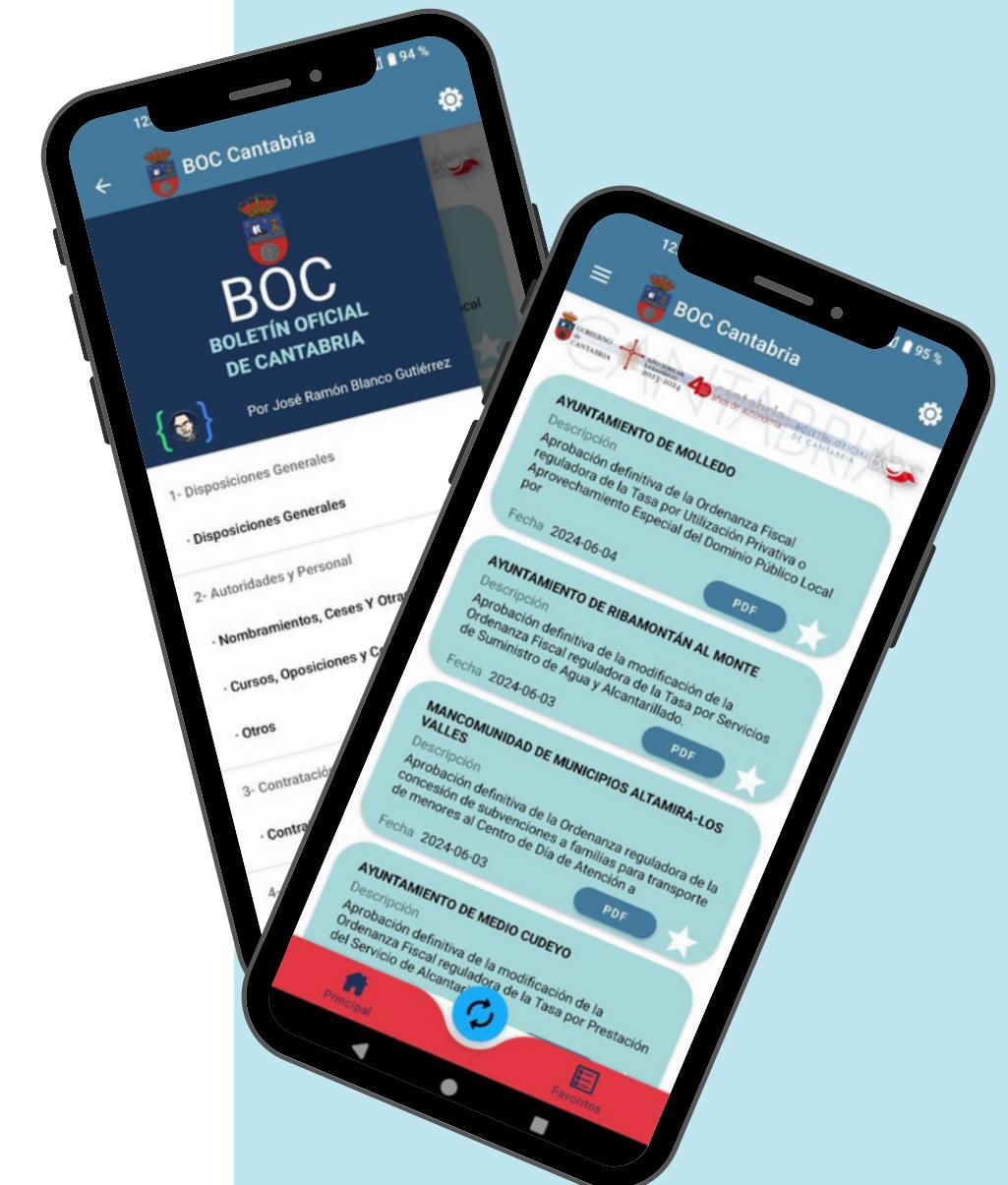
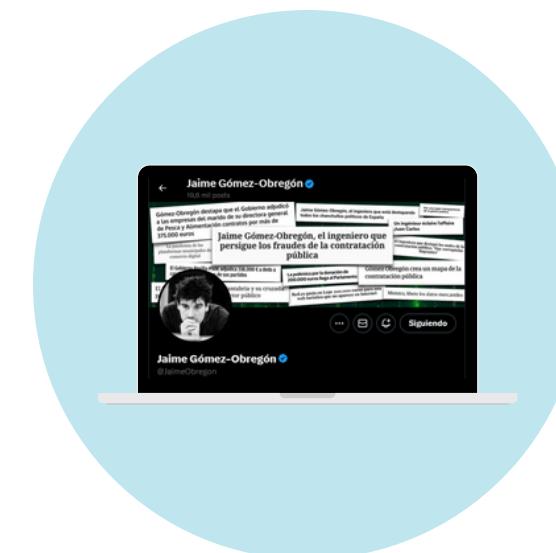
APP MÓVIL DEL BOLETÍN OFICIAL DE CANTABRIA

Hace unos años desarrollé una aplicación para que fuera más comodo el acceso a los BOC que se publican todos los días.



TRANSPARENCIA Y ACCESO A LOS TEXTOS

Durante los últimos años tenemos al hacker cántabro Jaime Gómez Obregón, reivindicando la transparencia y el fácil acceso a la información pública.



Problemas Detectados

01

DIFÍCIL DE BUSCAR

La estructura y el motor de búsqueda del BOC complica encontrar la información específica, haciendo el proceso lento y tedioso.

02

DIFÍCIL DE ENTENDER

El lenguaje técnico y jurídico del BOC es complejo, dificultando la comprensión para el público general.

03

INGENTE CANTIDAD DE INFORMACIÓN

La gran cantidad de datos diarios del BOC resulta abrumadora y difícil de filtrar, complicando el seguimiento de cambios legislativos relevantes.

04

FALTA DE INTERACTIVIDAD Y PERSONALIZACIÓN

El formato estático del BOC no permite búsquedas personalizadas ni alertas específicas, limitando su utilidad para necesidades particulares.

Buscar por:

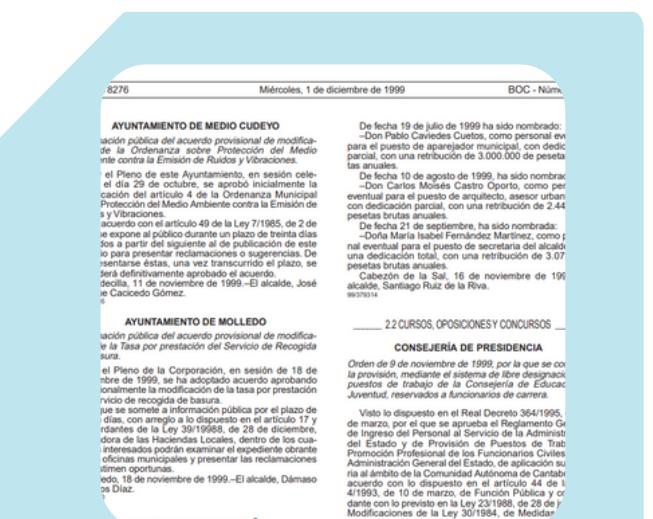
BUSCAR POR

Fecha Número CVE

Ir al BOC de fecha
dd/mm/aaaa

Ir al tipo de BOC:
Ordinario

Buscar Limpiar



Aprobada por el Pleno de la Corporación, en sesión de fecha 4 de marzo de 2024, la Ordenanza Fiscal reguladora de la Tasa por Utilización Privativa o Aprovechamiento Especial del Dominio Público Local por Redes de Transporte de Energía Eléctrica, Gas, Agua e Hidrocarburos, y al no haberse presentado reclamación alguna durante el plazo de Exposición al Público, quedó definitivamente aprobada y se publicó. Por tanto, personalmente en este sentido, la imposición y ordenación de la tasa, así como la Ordenanza fiscal reguladora de la misma, quedó integrado en cumplimiento del artículo 17.4 del Texto Refundido de la legislación de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 10 de marzo.

"ORDENANZA FISCAL REGULADORA DE LA TASA POR UTILIZACIÓN PRIVATIVA O APROVECHAMIENTO ESPECIAL DEL DOMINIO PÚBLICO LOCAL POR INSTALACIONES DE TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS, AGUA E HIDROCARBUROS.

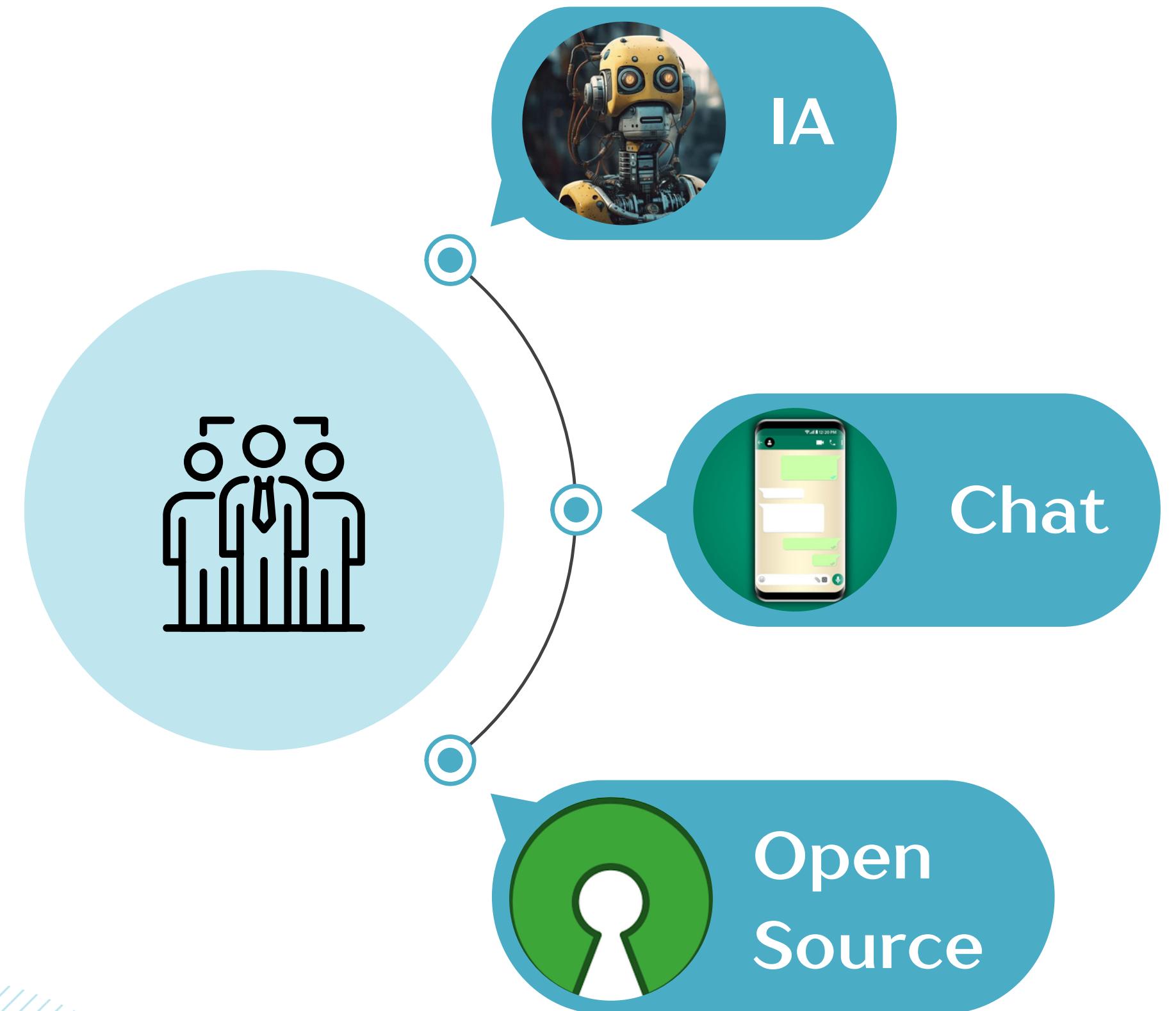
PREÁMBULO

A tenor de las facultades normativas otorgadas por los artículos 133.2 y 142 de la Constitución Española y el artículo 106 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local sobre potestad normativa en materia de tributos locales y de conformidad con lo establecido en los artículos, 15, 57 y siguientes del Texto Refundido de la legislación de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2004, de 10 de marzo, y artículos 20 y siguientes del mismo texto normativo, en especial el artículo 1º del propio cuerpo normativo, regula mediante la presente Ordenanza Fiscal la Tasa a utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público local de las instalaciones de transporte de energía eléctrica, gas, agua e hidrocarburos, así como las demás tasas que se incluye en la presente ordenanza resultantes de un informe técnico ídomico preceptivo, cuya método de cálculo y parámetros previstos en el mismo han sido declarados conforme a derecho por el Tribunal Supremo, entre otras por las siguientes sentencias: 16/02/2017 [Recurso de Casación núm. 1113/2016], 27/05/2017 [Recurso de Casación 136/2016], 29/05/2017 [Recurso de Casación 1473/2016], 09/09/2017 [Recurso de Casación 1193/2017], nº 1649/2020 [Recurso de Casación 3508/2019], n.º 1659/2021 [Recurso de Casación 3099/2019], n.º 1783/2020 [Recurso de Casación 3939/2019].

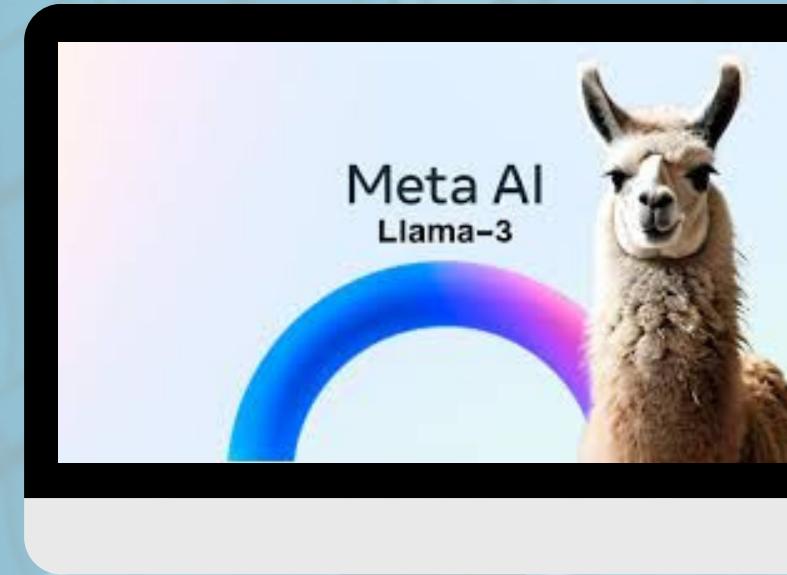


Solución

Un asistente que trabaje
por nosotros



LLM Seleccionado



OPEN SOURCE

Es mejor porque ofrece transparencia, flexibilidad, colaboración y rentabilidad, permitiendo auditar y mejorar el código, adaptarse a necesidades específicas, aprovechar una comunidad activa y eliminar costos de licencias.

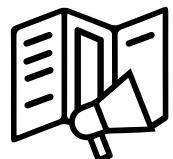
COMPARACIÓN

	Meta Llama 3 8B	Gemma 7B - It Measured	Mistral 7B Instruct Measured
MMLU 5-shot	68.4	53.3	58.4
GPQA 0-shot	34.2	21.4	26.3
HumanEval 0-shot	62.2	30.5	36.6
GSM-8K 8-shot, CoT	79.6	30.6	39.9
MATH 4-shot, CoT	30.0	12.2	11.0

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO



Partes del proyecto



Scrapper



BD Vector



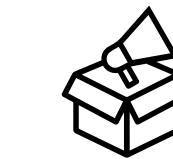
BackEnd



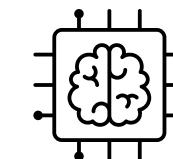
Contenedores



App Web



Dashboard



RAG

Descarga, organiza y almacena automáticamente todos los documentos de la web del Gobierno de Cantabria

Lectura y procesado (embedding) de todos los PDF y almacenamiento en una base de datos de vectores.

Backend para el control de usuarios, seguimiento de BOE descargados y recolección de datos para visualización.

Sistema para organizar y gestionar todos los servidores, con despliegue automatizado en contenedores para mejorar la eficiencia y escalabilidad.

El chatbot para la interacción del usuario es una herramienta clave que facilita la comunicación y la accesibilidad dentro de la aplicación web.

Dashboard en PowerBI para la visualización de datos, mostrando un resumen por agrupaciones, de los diferentes tipos de datos recogidos.

El RAG es un modelo de lenguaje de inteligencia artificial que combina la recuperación de información, el enriquecimiento de datos y la generación de texto

Scrapper

01

Descargar todos los Documentos

Nuestra clase está diseñada para gestionar la descarga de documentos de manera eficiente. Utiliza procesos o hilos para llevar a cabo las descargas simultáneamente, optimizando el tiempo y los recursos. Esto permite una adquisición rápida y organizada de todos los documentos necesarios.

Control de descarga ante fallos

La clase incluye un sistema a prueba de fallos, asegurando que en caso de error, el proceso de descarga se reanude desde el último archivo descargado. Esto garantiza una operación continua y fiable, minimizando las interrupciones y asegurando la integridad de la descarga de documentos.

02

Scrapper Diario – GitHub Action

El Scrapper diario para descargar los documentos más recientes que se suben a la web diariamente, garantizando así que siempre se disponga de la información más actualizada.



Equipo A

1. Descargar desde cero los documentos del BOC
2. Continuar descarga desde el último documento descargado
3. Salir

Seleccione una opción:



Equipo A

Último documento descargado: 0
Descargando documentos desde 1 hasta 500...
1% |

| 3/500 [00:01<04:38, 1.79it/s]

Base de Datos Vectorial



1

Lectura secuencial de todos los ficheros que han sido descargados con el Scrapper.

2

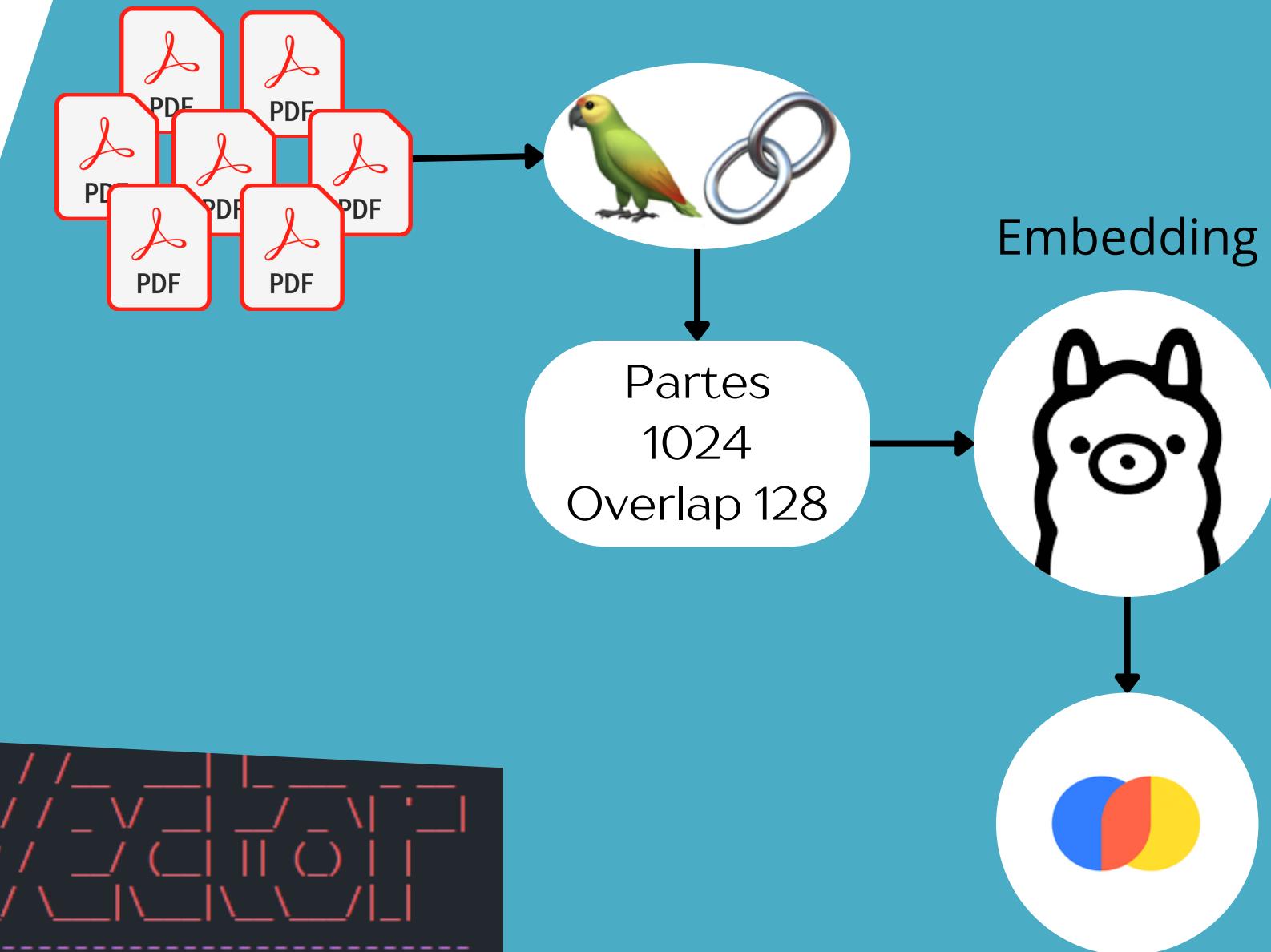
Control de ruptura del proceso

3

Vectorización del texto de los PDFs.

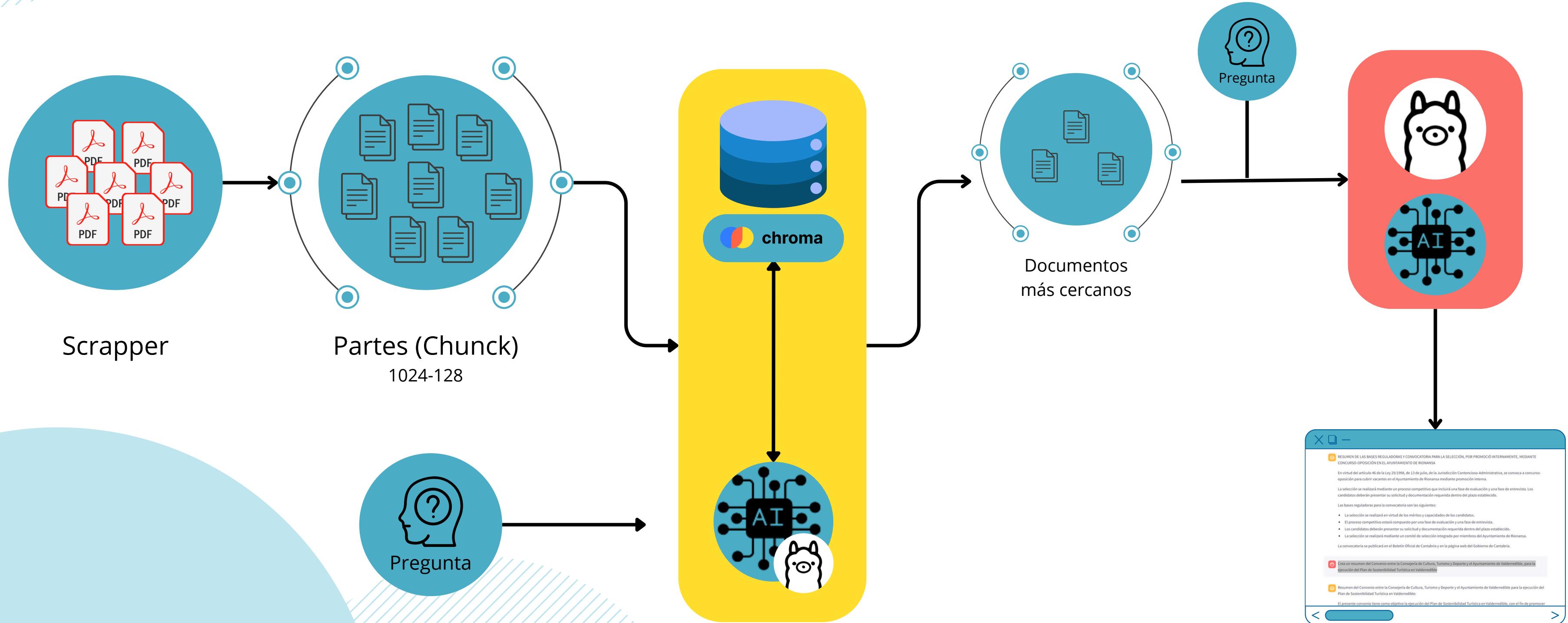
90%

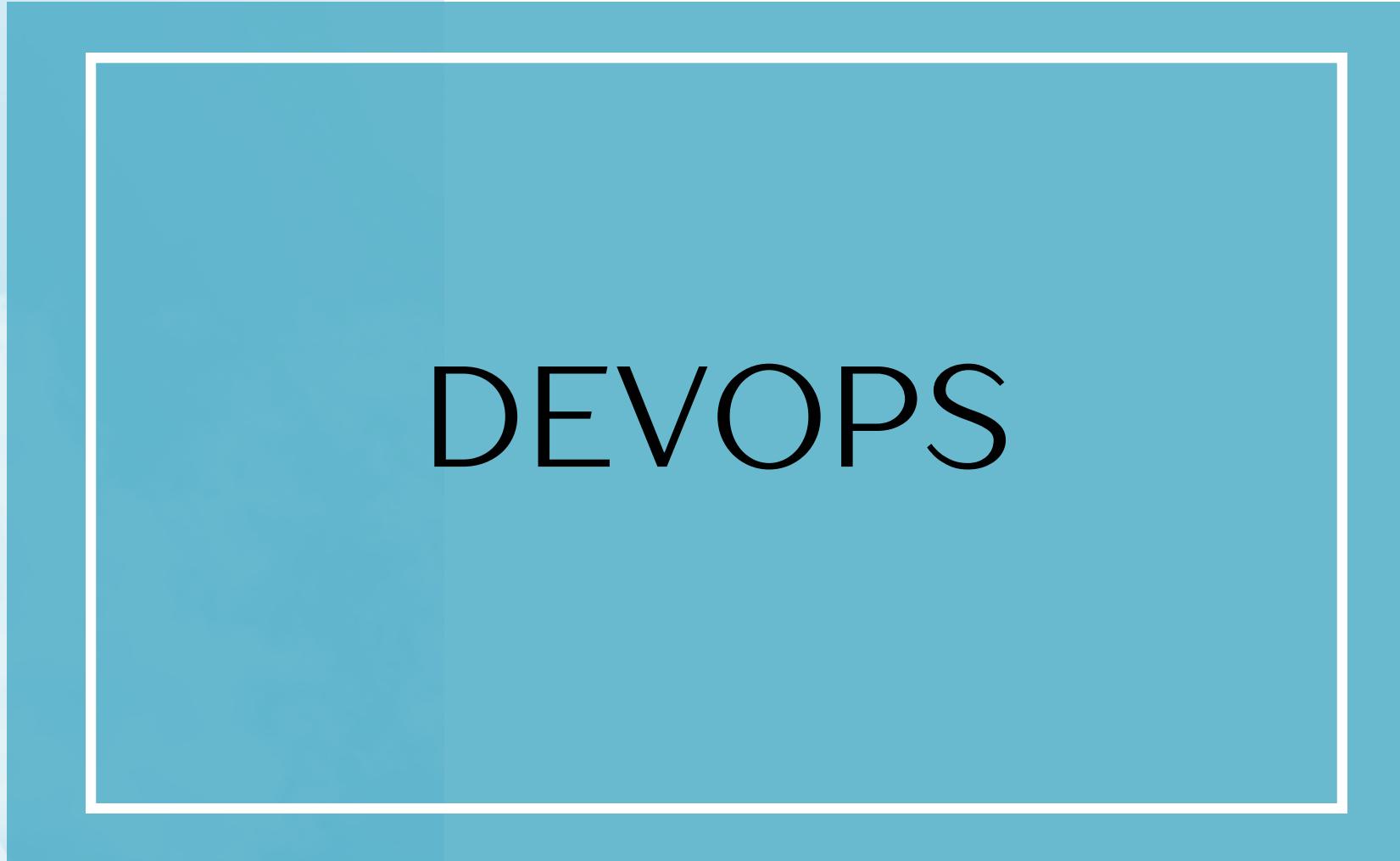
Tiempo de computo



RAG

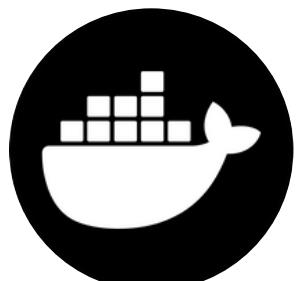
Generación Aumentada por Recuperación





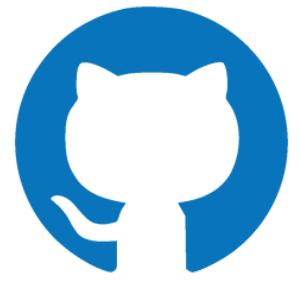
DEVOPS

Git-Ops Y Microservicios



Docker

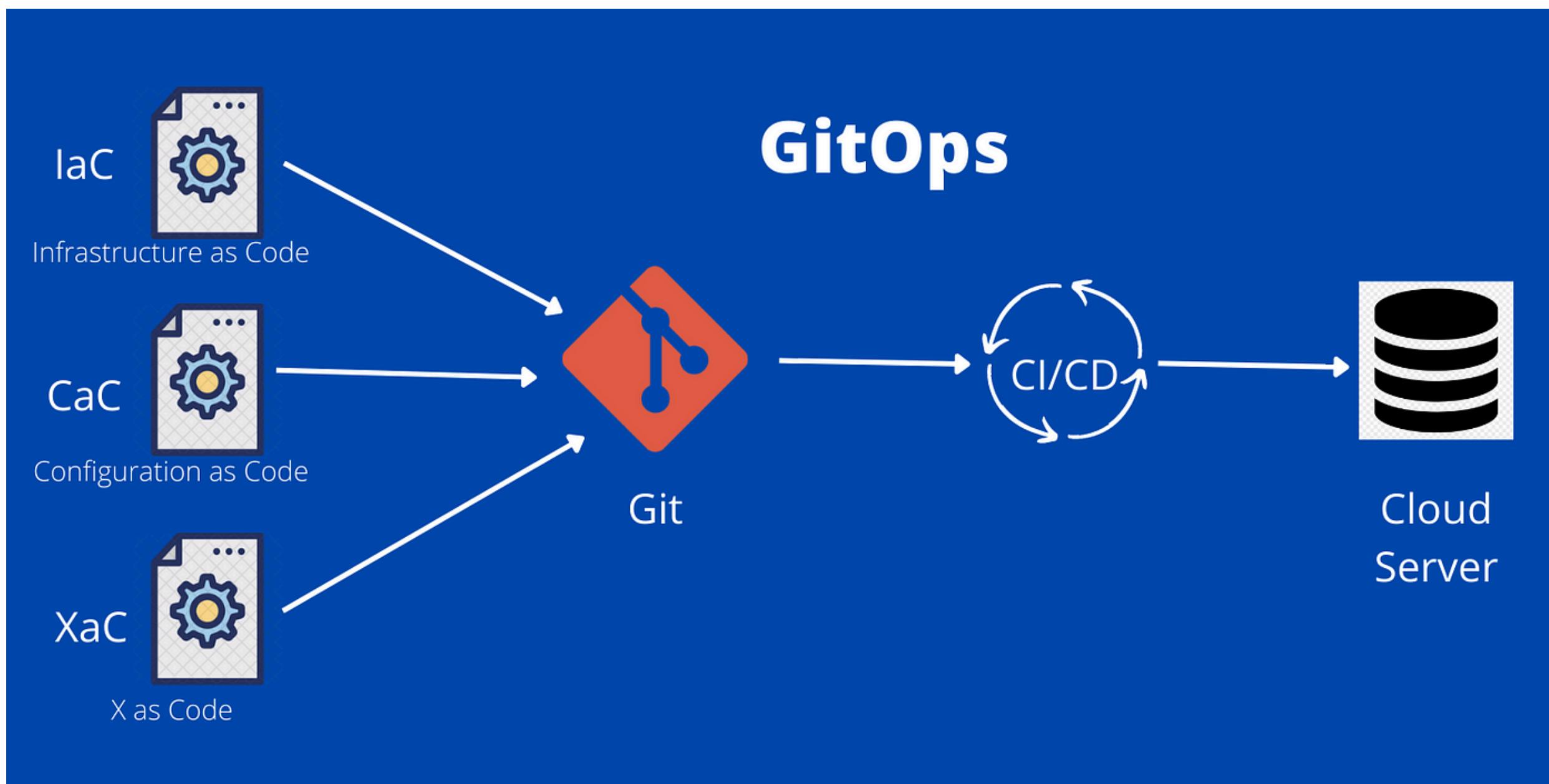
Gestiona virtualización y la red.



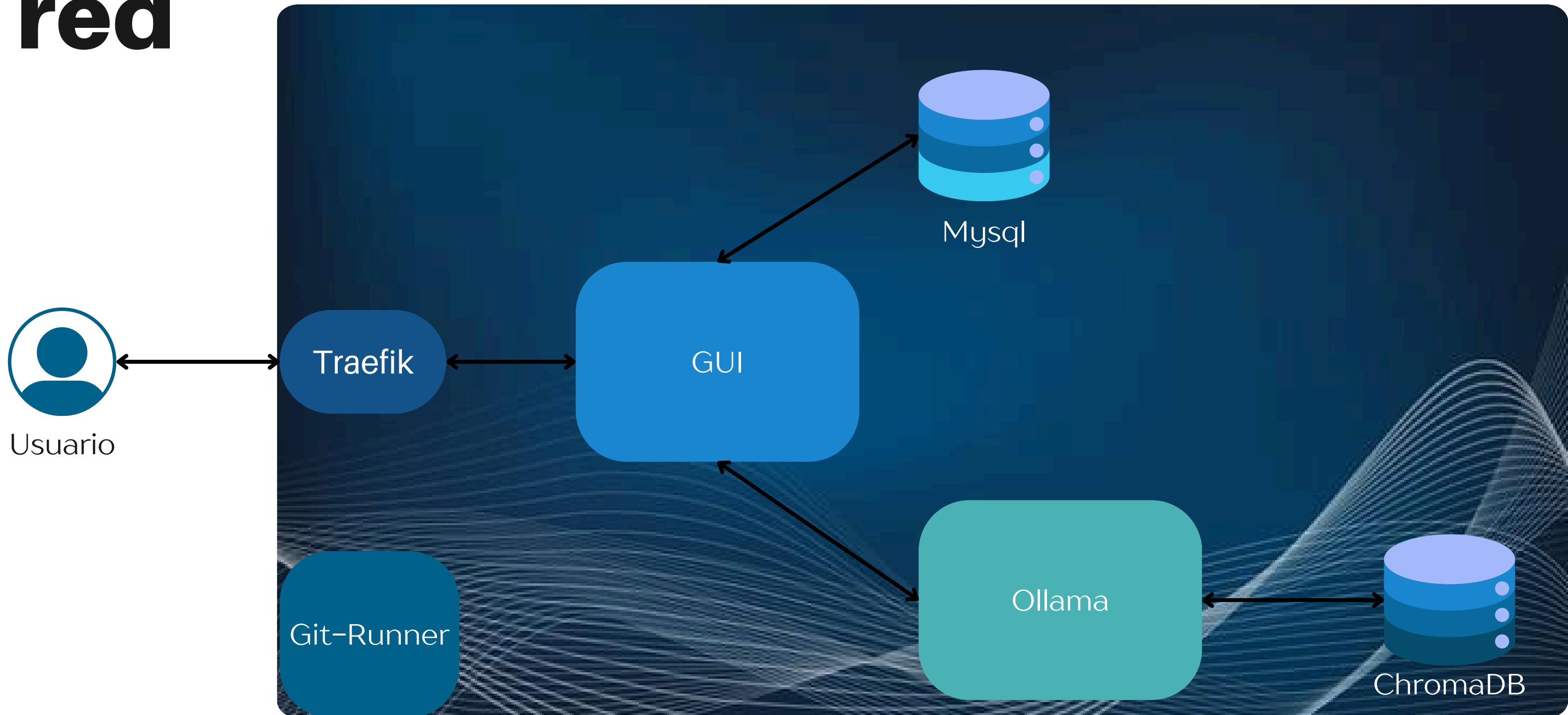
GitHub

Gestiona versionado de código y automatizaciones.

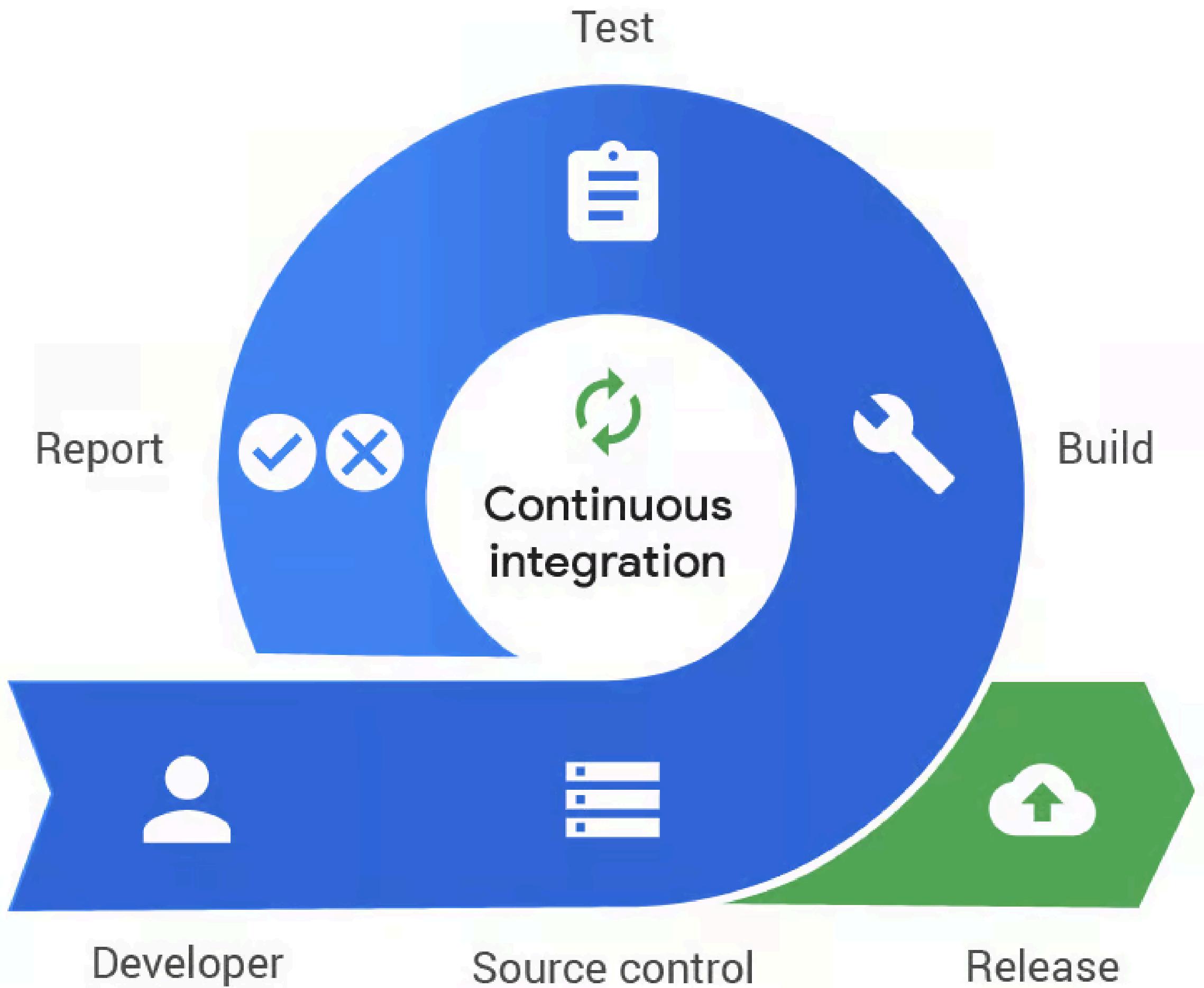
Fácil implementación y evitamos saturación de herramientas .



Estructura de la red

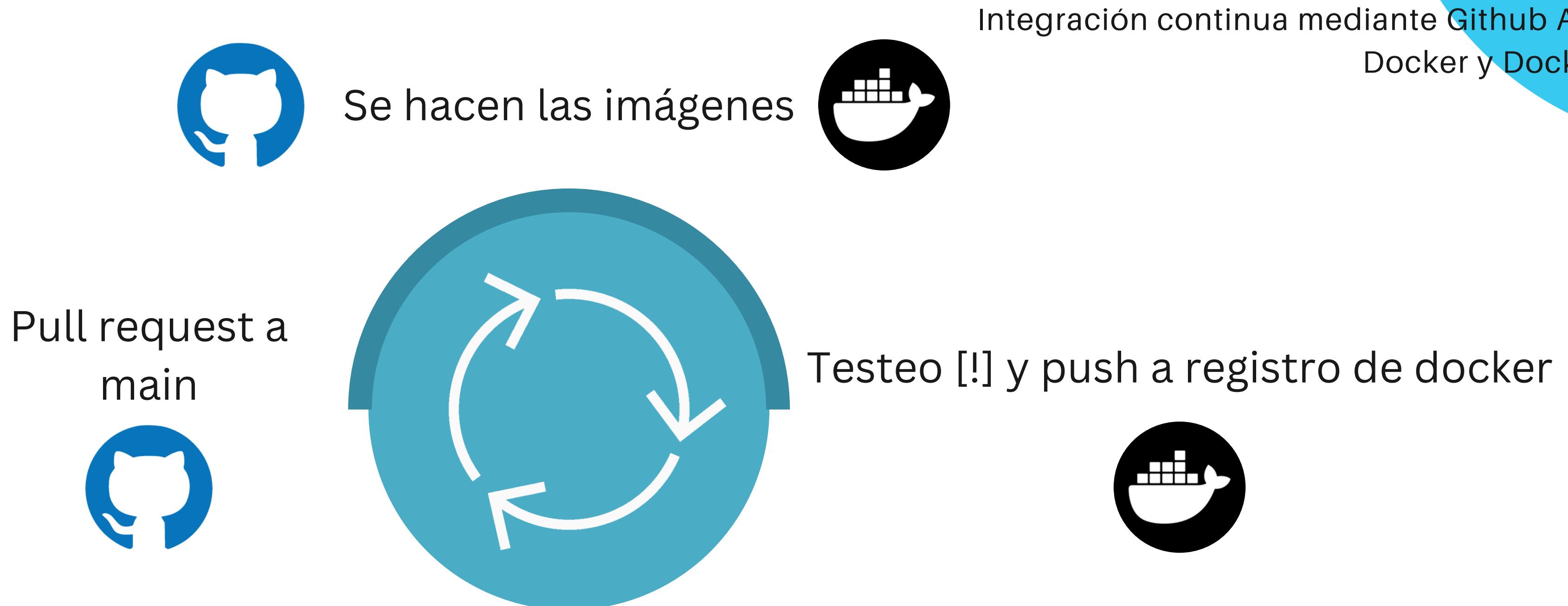


¿Qué es CI-CD?



Integración y despliegue continuos en un entorno local.

Nuestro CI



Nuestro CI

✓ Update backup_seguridad.yml ci #14: Commit 6d1102a pushed by mcortes027	main	7 hours ago	1m 34s	...
✗ Update backup_seguridad.yml Zip and Move #1: Commit 64a8cc8 pushed by mcortes027	main	7 hours ago	2m 6s	...
✓ Update backup_seguridad.yml ci #13: Commit 64a8cc8 pushed by mcortes027	main	7 hours ago	1m 52s	...
✓ Merge branch 'main' of https://github.com/mcortes027/reto_ceiabd ci #12: Commit 172a2db pushed by mcortes027	main	7 hours ago	1m 48s	...
✓ Update hacer_imagenes.yml ci #11: Commit 2d58034 pushed by mcortes027	main	8 hours ago	2m 34s	...

Integración continua mediante Github Actions, Docker y Dockerhub.

The screenshot shows the Docker Hub interface. At the top, there's a navigation bar with tabs for Explore, **Repositories**, and Organizations, along with a search bar. Below the navigation, a dropdown menu shows the user's account name, mcortes027. To the right of the account name are buttons for "Search by repository name" and "All Content". A prominent blue button on the right says "Create repository".

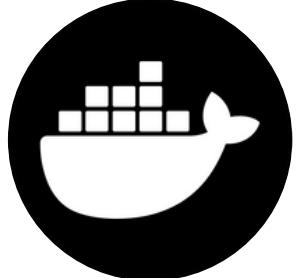
Three repository cards are listed below:

- mcortes027 / ceiabda_runner**
Contains: Image • Last pushed: 5 days ago
0 stars, 0 releases, Public, Scout inactive
- mcortes027 / ceiabda_scrapper**
Contains: No content • Created: 7 days ago
0 stars, 0 releases, Public, Scout inactive
- mcortes027 / ceiabda_gui**
Contains: No content • Created: 7 days ago
0 stars, 0 releases, Public, Scout inactive

Nuestro CD

Despliegue continuo mediante Github Actions,
Docker Compose.

Redespliegue de
Docker Compose



Selección de entorno



Nuestro CD

```
○ Se ha detectado el entorno:manolo
Se ha asignado el path VOLUMEN_CHROMADB:C:\Users\m_cor\Dev\reto_server\chromadb-data
Se ha asignado el path VOLUMEN_OLLAMA:C:\Users\m_cor\Dev\reto_server\ollama-data
Se ha asignado el path VOLUMEN_MYSQL:C:\Users\m_cor\Dev\reto_server\mysql_data
Se ha asignado el path VOLUMEN_BACKUPS:C:\Users\m_cor\Dev\reto_server\backups
[+] Running 0/0
- Network despliegues_red_llm Creating
[+] Running 7/75T16:10:23+02:00" level=warning msg="Found orphan containers ([despliegues
✓ Network despliegues_red_llm      Created
✓ Container despliegues-gui-1     Started
✓ Container despliegues-mysql-1   Started
✓ Container despliegues-chromadb-1 Started
✓ Container traefik               Started
✓ Container despliegues-ollama-1  Started
✓ Container runner                Started
```

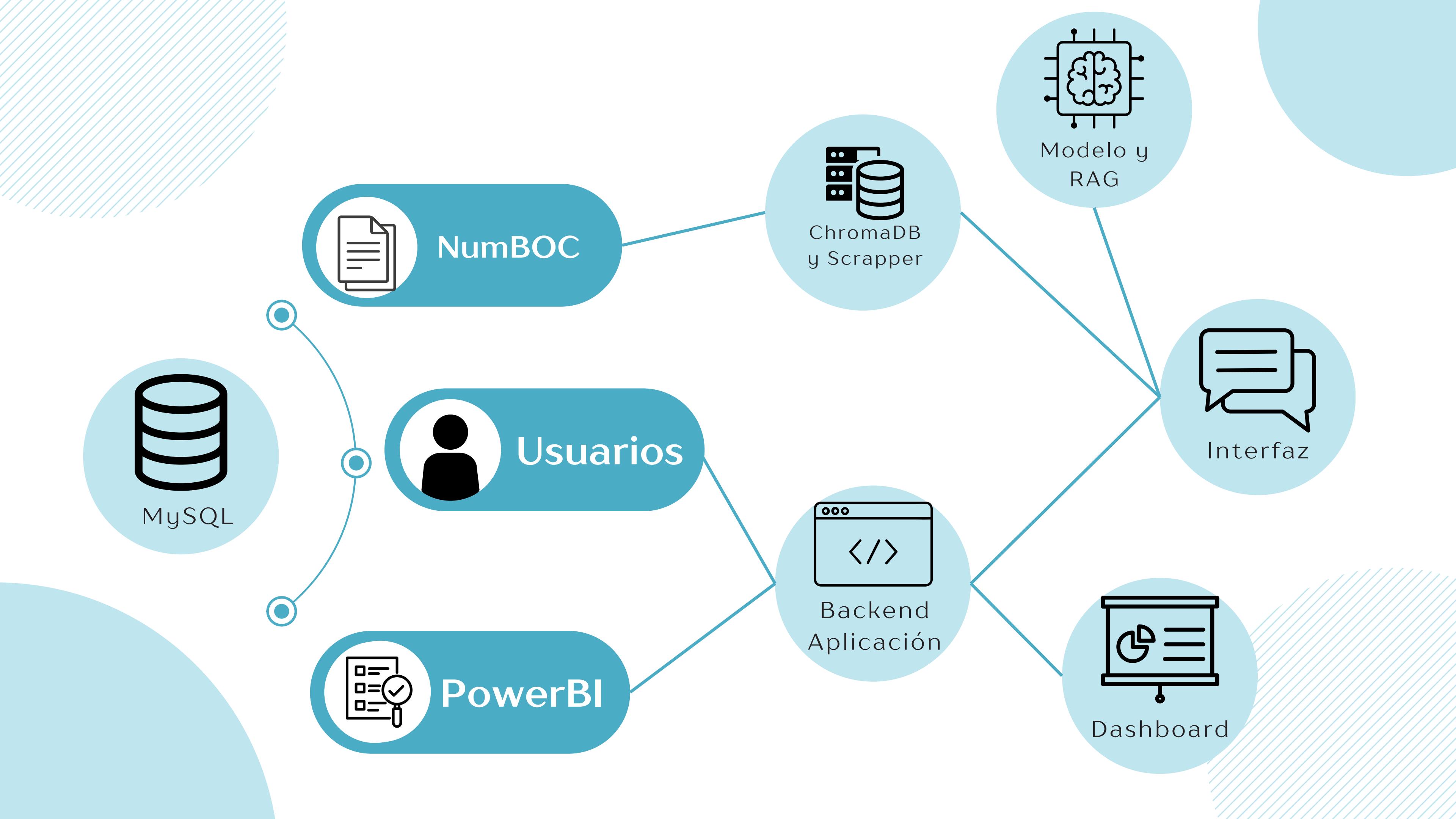
```
entornos ={
    'clase':{
        "volumen_chromadb":"/SSD1/home/ciabd12/volumenes_produccion/chromadb-data",
        "volumen_ollama":"/reto_ceiabda_produccion/ollama-data",
        "volumen_mysql":"/reto_ceiabda_produccion/mysql-data",
        "volumen_backups":"/reto_ceiabda_produccion/backups"
    },
    'joseramon':{
        "volumen_chromadb":'C:\\\\Users\\\\JRBlanco\\\\Dev\\\\reto_server\\\\chromadb-data',
        "volumen_ollama":'C:\\\\Users\\\\JRBlanco\\\\Dev\\\\reto_server\\\\ollama-data',
        "volumen_mysql":'C:\\\\Users\\\\JRBlanco\\\\Dev\\\\reto_server\\\\mysql_data',
        "volumen_backups":'C:\\\\Users\\\\JRBlanco\\\\Dev\\\\reto_server\\\\backups'
    },
    'manolo':{
        "volumen_chromadb":'C:\\\\Users\\\\m_cor\\\\Dev\\\\reto_server\\\\chromadb-data',
        "volumen_ollama":'C:\\\\Users\\\\m_cor\\\\Dev\\\\reto_server\\\\ollama-data',
        "volumen_mysql":'C:\\\\Users\\\\m_cor\\\\Dev\\\\reto_server\\\\mysql_data',
        "volumen_backups":'C:\\\\Users\\\\m_cor\\\\Dev\\\\reto_server\\\\backups'
    }
}
```

Nuestro CI-CD

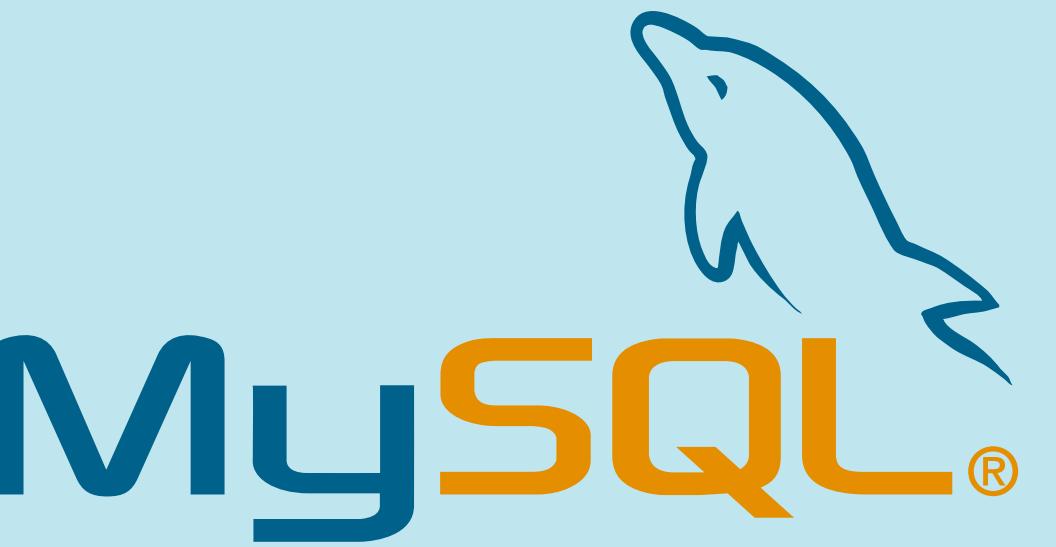




BACKEND



Backend



Usuarios

Control de Usuarios
(Log-In y registro)

Datos del usuario
(Edad, Uso de la aplicación, Telefono)

PowerBI

Datos de uso
(Pregunta, Fecha y Hora,
Coordenadas)

Datos del usuario
(Edad, Uso de la aplicación,
localización)

NumBOC

Registro de Documentos

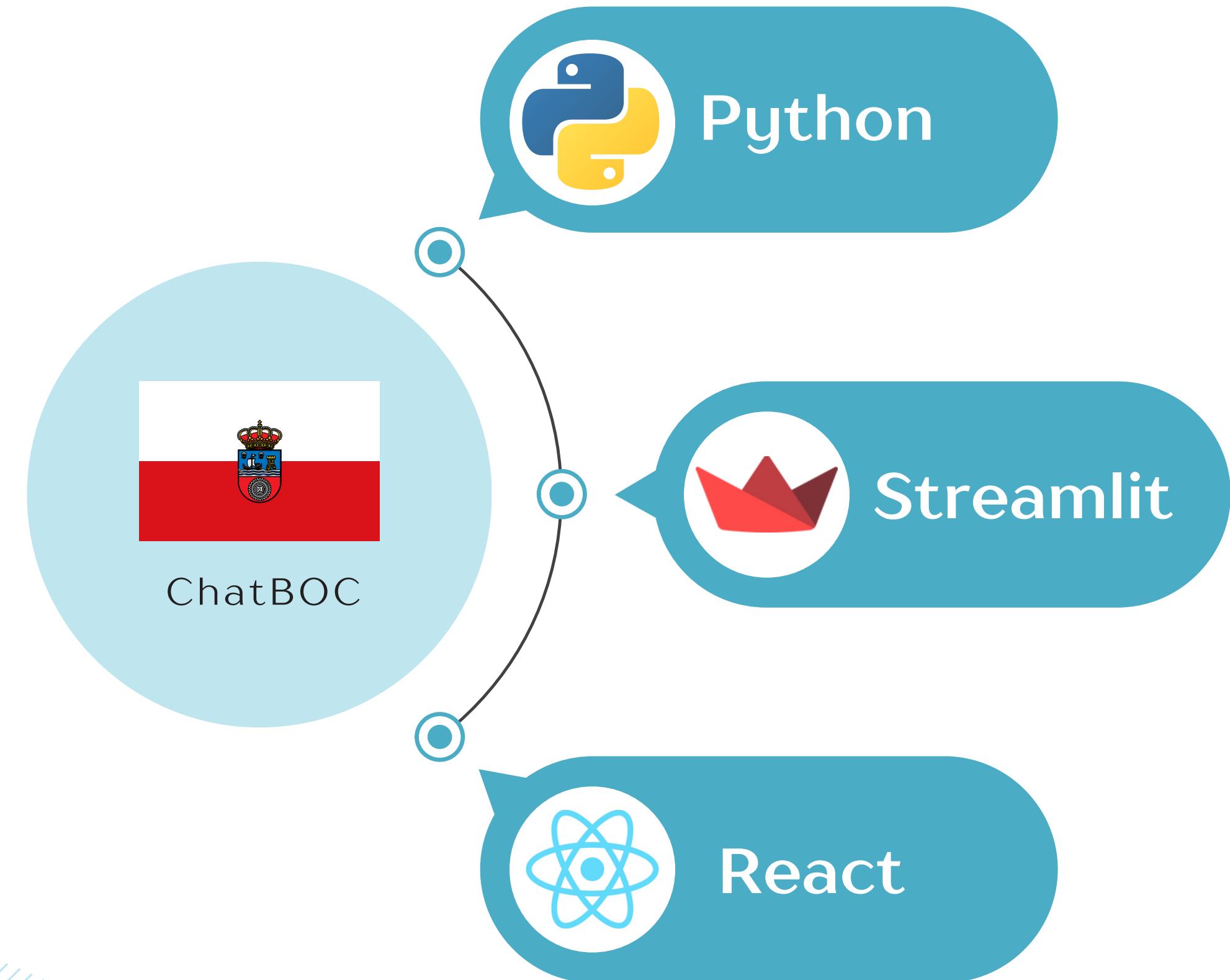
Control de Scrapper



FRONTEND

Tecnologías

Listado de tecnologías usadas en la UI del proyecto.



HOME

GOBIERNO
de
CANTABRIA

AÑO JUBILAR
LEBANIEGO
2023-2024

40 años de autonomía

BOLETÍN OFICIAL
DE CANTABRIA BOC

Home

Chatbot

Login

Register

Registro

Iniciar sesión

¿Qué es ChatBOC?

ChatBOC es un chatbot diseñado para brindar asistencia y responder preguntas relacionadas con la normativa legal del Boletín Oficial de Cantabria ([BOC](#)). Utiliza el modelo de lenguaje [Llama 3](#) para comprender y responder las consultas de los usuarios de una manera efectiva.

Quienes somos:

- José Ramón Blanco Gutiérrez (*Coordinador / Desarrollador*)
- Aarón Saiz Guerra (*Portavoz / Desarrollador*)
- Manolo Corte Salazar (*Secretario / Desarrollador*)
- Iosu Ramos Martínez (*Desarrollador*)
- Juan Carlos González Fernández (*Desarrollador*)

Nosotros somos un grupo de estudiantes del Curso de Especialización en Inteligencia Artificial y Big Data ([CEIABD](#)) del [IES Miguel Herrero Pereda](#).

Hecho con ❤ por el Equipo A.

LOGIN



GOBIERNO
de
CANTABRIA



AÑO JUBILAR
LEBANIEGO
2023-2024



40
cantabria
años de autonomía



BOLETÍN OFICIAL
DE CANTABRIA
BOC

Iniciar sesión:

Email:

Contraseña:

Iniciar sesión

Hecho con ❤ por el Equipo A.

REGISTER



Registro de usuarios:

Email: 0/50

Contraseña: 0/25

Nombre de usuario: 0/15

Edad: - +

¿Qué uso le darás a esta aplicación?

Teléfono: 0/12

Dirección: 0/100

Localidad: 0/100

Código postal: 0/5

Registrarse

Hecho con ❤ por el Equipo A.



Crea un resumen de las bases reguladoras y convocatoria para la selección, por promoción interna, mediante concurso-oposición en el Ayuntamiento de Rionansa



RESUMEN DE LAS BASES REGULADORAS Y CONVOCATORIA PARA LA SELECCIÓN, POR PROMOCIÓN INTERNAMENTE, MEDIANTE CONCURSO-OPOSICIÓN EN EL AYUNTAMIENTO DE RIONANSA

En virtud del artículo 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, se convoca a concurso-oposición para cubrir vacantes en el Ayuntamiento de Rionansa mediante promoción interna.

La selección se realizará mediante un proceso competitivo que incluirá una fase de evaluación y una fase de entrevista. Los candidatos deberán presentar su solicitud y documentación requerida dentro del plazo establecido.

Las bases reguladoras para la convocatoria son las siguientes:

- La selección se realizará en virtud de los méritos y capacidades de los candidatos.
- El proceso competitivo estará compuesto por una fase de evaluación y una fase de entrevista.
- Los candidatos deberán presentar su solicitud y documentación requerida dentro del plazo establecido.
- La selección se realizará mediante un comité de selección integrado por miembros del Ayuntamiento de Rionansa.

La convocatoria se publicará en el Boletín Oficial de Cantabria y en la página web del Gobierno de Cantabria.



Crea un resumen del Convenio entre la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte y el Ayuntamiento de Valderredible, para la ejecución del Plan de Sostenibilidad Turística en Valderredible



Resumen del Convenio entre la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte y el Ayuntamiento de Valderredible para la ejecución del Plan de Sostenibilidad Turística en Valderredible:

El presente convenio tiene como objetivo la ejecución del Plan de Sostenibilidad Turística en Valderredible, con el fin de promover el desarrollo sostenible del sector turístico en la zona. El convenio se basa en el artículo 46 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Introduce tu mensaje aquí:

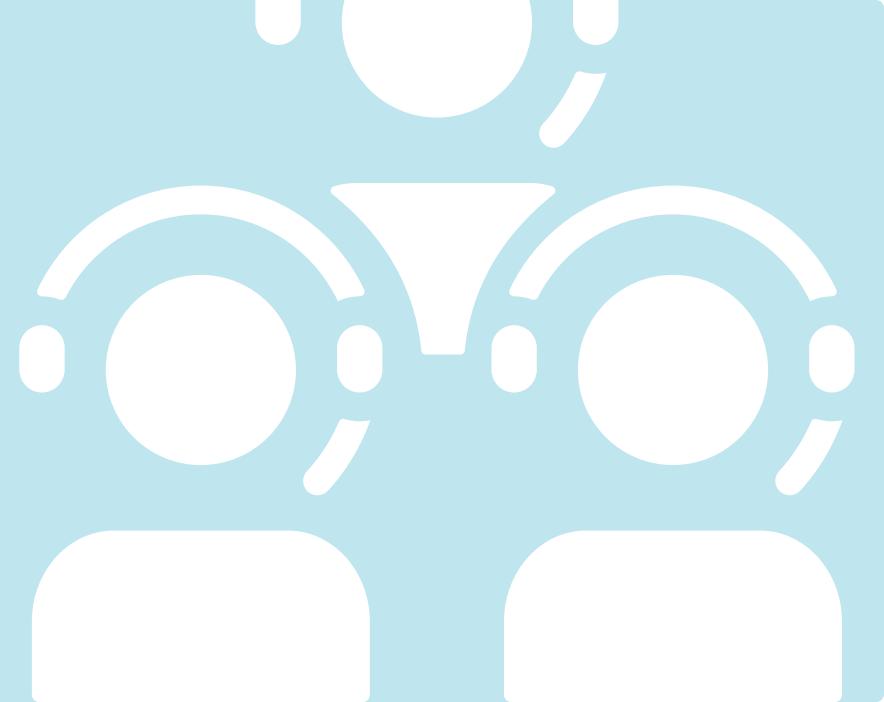




POWER BI

Mejoras del Proyecto

Partes que se pueden mejorar o añadir del proyecto.



Scrapper / BD Vector

Lectura del RSS (XML)

Cluster GPU para
procesar embedding

RAG

Mejora en
Datos

Más pruebas

UI/UX

App Movil

Historial de
consultas

Despliegue

Azure / Aws

Traefik

BackEnd

Recogida de
más info

Procesar
datos LLM

DashBoard
de Control

GRACIAS
A TODOS



Me encanta que los planes salgan bien.

Equipo IA