

TriangleApp

Este proyecto tiene como objetivo mostrar el proceso de una aplicación ChatBot, partiendo desde su desarrollo inicial hasta su puesta en producción pasando por todas sus fases de integración y entrega continua usando la metodología Devops.

El nombre de TriangleApp viene de la localización geográfica de los 4 integrantes, formando un triángulo entre todos nosotros. (A Coruña, Granada & Barcelona)

A lo largo de esta presentación, se destacarán los diferentes aspectos del proyecto y las características del mismo.

Hemos asignado a cada miembro del equipo su respectiva área de especialización: Project Manager, CI/CD y testing, Infra (IaC), GitOps, Desarrollo, etc...

Integrantes



Albert Fernández

DevOps in progress

CI-CD & Testing



Rafael Torices

DevOps in progress

GitOps & Development



Jefferson Ñacato

DevOps in progress

Infrastructure as Code (IaC)



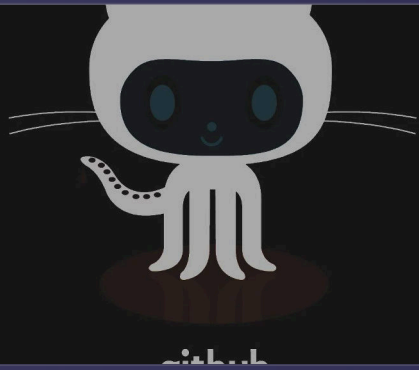
Yuldor Librán

DevOps in progress

Project Manager

Organización del proyecto

Hemos usado **GitHub** y sus distintas herramientas para toda la gestión y desarrollo del proyecto.



KeepDevOpsTriangel

KeepDevOpsTriangel has one repository available. Follow their code on GitHub.



GitHub Repository

Repositorio con todo el código del proyecto, ramas e información en los readme.

[KeepDevOpsTriangel/Keep-DevOps-Triangel-app \(github.com\)](#)

GitHub Actions

Workflows para el CI-CD de nuestro proyecto.

[Workflow runs · KeepDevOpsTriangel/Keep-DevOps-Triangel-app \(github.com\)](#)

GitHub Projects

Proyecto con las fases y tareas del desarrollo.

[Backlog · Triangel's project \(github.com\)](#)

GitHub Pull Requests (PR)

Pull Requests para el mergeo y actualización de nuestro repositorio.

[Pull requests · KeepDevOpsTriangel/Keep-DevOps-Triangel-app \(github.com\)](#)



Introducción a la aplicación

1

Funcionalidad del ChatBot

La aplicación de ChatBot integrada con Telegram y ChatGPT permite a los usuarios interactuar con un bot inteligente predefinido en un contexto determinado, capaz de comprender y generar respuestas relevantes en función de la conversación respecto a ese contexto.

2

Por qué un ChatBot

Ante la necesidad de desarrollar una aplicación que incluya tecnologías actuales y que nos diera varias posibilidades de aplicación en cuanto a los contenidos aprendidos, nació la idea del asistente virtual.

3

Integración con IA

En un momento en el que la IA está teniendo tanta relevancia no podíamos dejar pasar la oportunidad y darle así un toque innovador al proyecto.



Telegram

TriangleApp

Bot Telegram



triangleapp.rafaeltorices.com

TriangleApp - Panel Web Admin

Acceso panel web admin app





Herramientas de desarrollo App

1 Python

- Flask
- Pymysql
- Pymongo
- OpenAI

3 Docker

- Dockerfile
- Docker compose
- DockerHub

5 MongoDB

- Database
- Mensajes

2 Api's

- Api Bot Telegram
- OpenAI

4 MySQL

- Database
- Users & Options

6 Redis

- Database caché
- Login Panel admin

Tecnologías

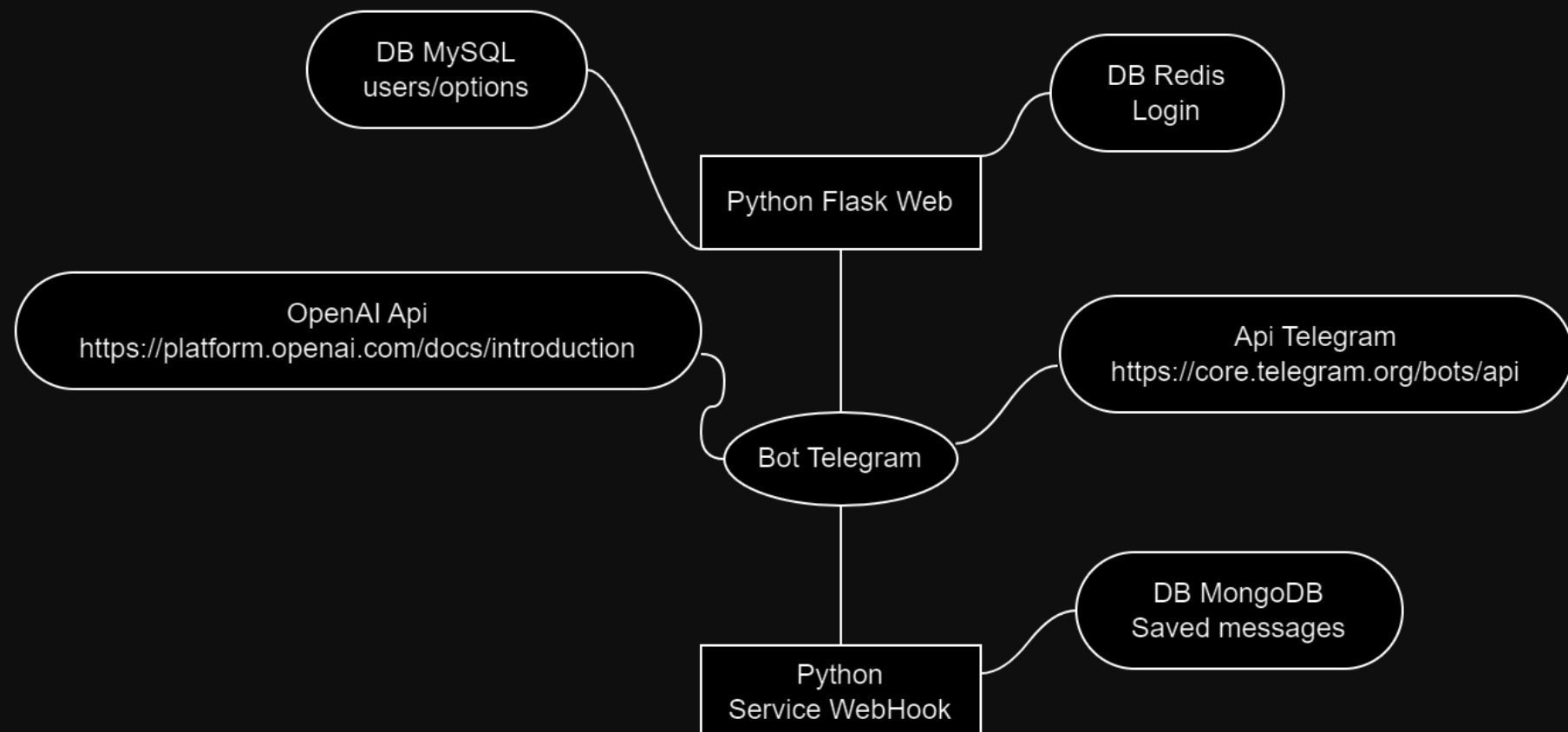


Esquema TriangleApp

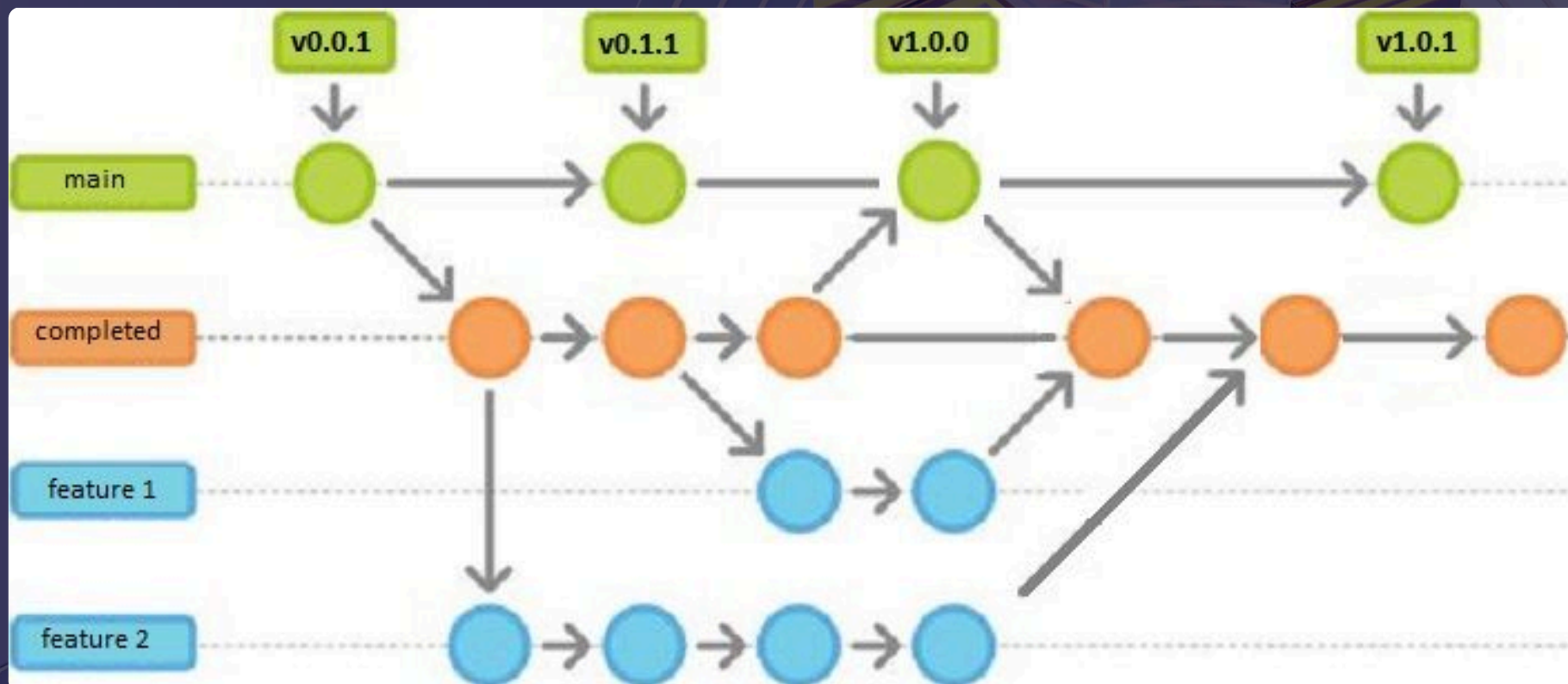
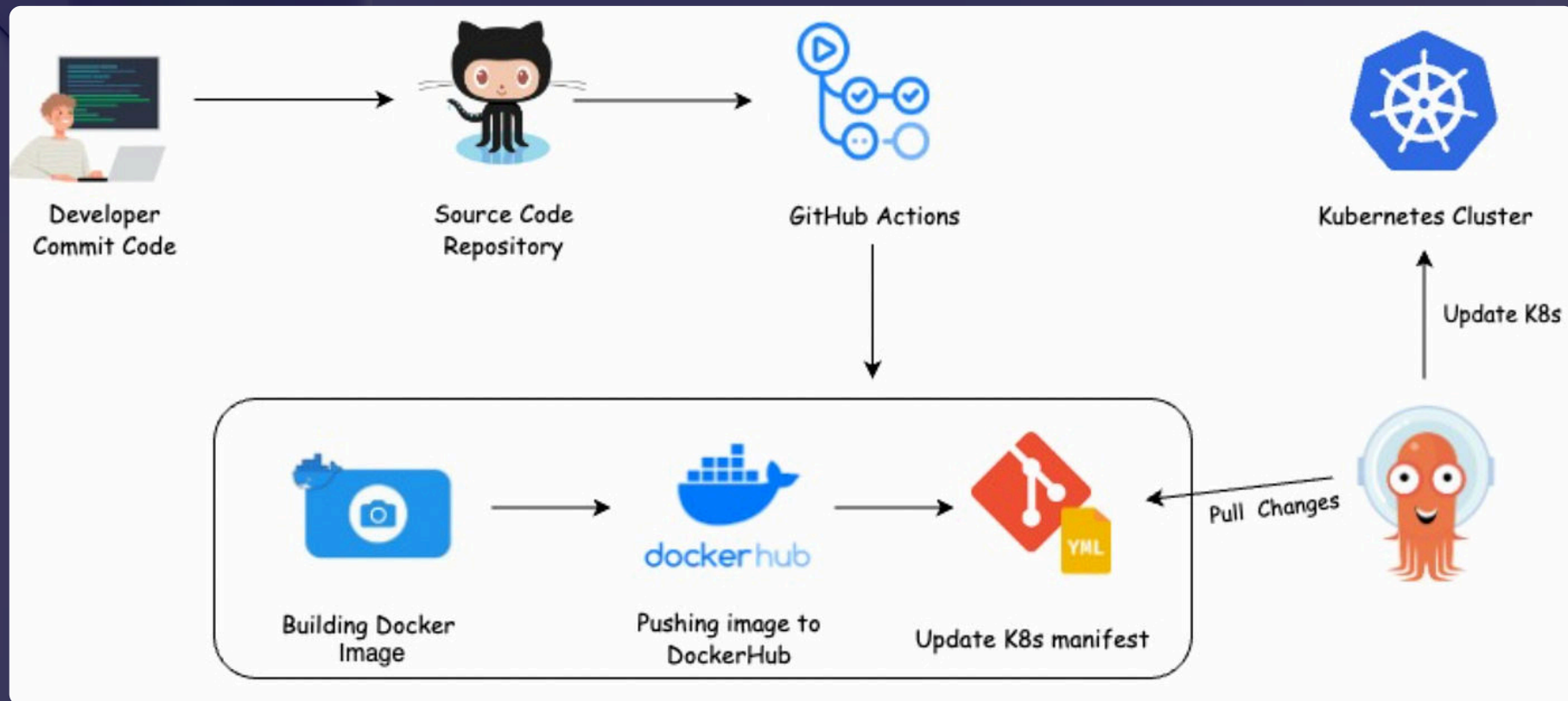
github.com

TriangleApp

TRIANGLE-APP - App



Gitflow Feature



CI/CD - Pipeline y Workflows

Pipeline Testing & Documentation

- Testing y Coverage → **Pytest**
- Linting → **Pylint**
- Vulnerability Scan
 - [SonarCloud](#)
 - [Snyk](#)
- Documentation artifact → **Pdoc**

Pipeline release version

- Versioning by tagging
- Semantic versioning
 - **Major - Minor - Patch**
- Targets:
 - [DockerHub](#)
 - [GHCN](#)

 github.com

CI/CD Workflows





VS



VS



Infraestructura Cloud GKE

Terraform

Usamos Terraform para el despliegue de la infraestructura necesaria para el proyecto en GKE

Recursos desplegados

- Clúster GKE
- Helm releases de ArgoCD

Backend tfstate Bucket

- Backup tfstate en un Bucket de Google Cloud Storage

 github.com

Google Kubernetes Engine - GKE



 github.com

Amazon Web Services



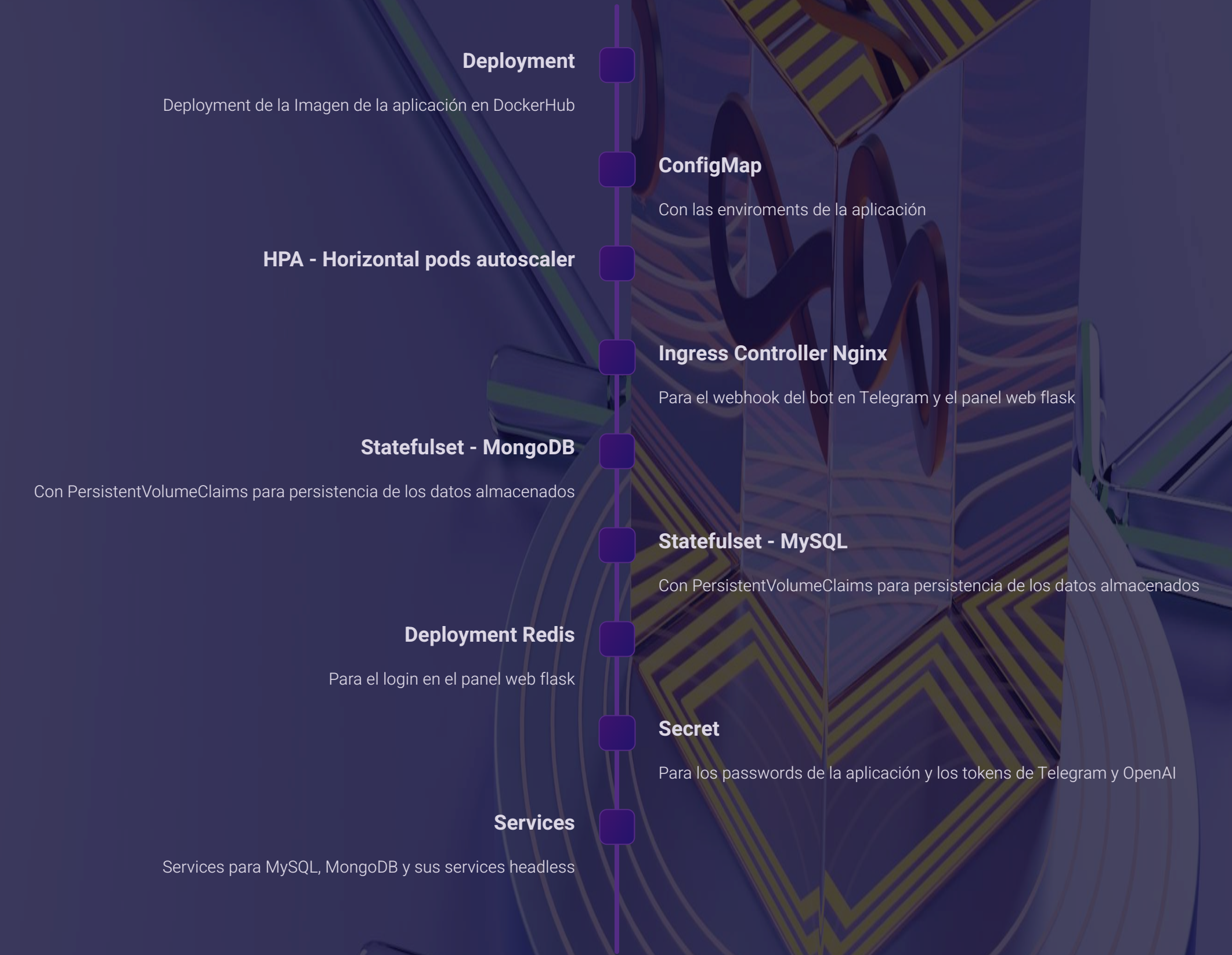


Despliegue de la App - Helm Chart

[github.com](#)

Helm Charts

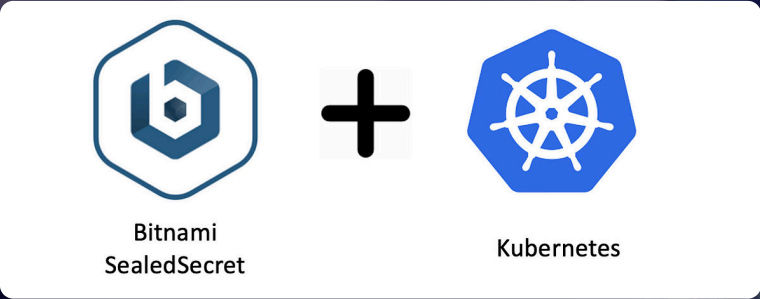
Recursos de Kubernetes que se despliegan para la aplicación en el Helm Charts:



Recursos utilizados en el despliegue:



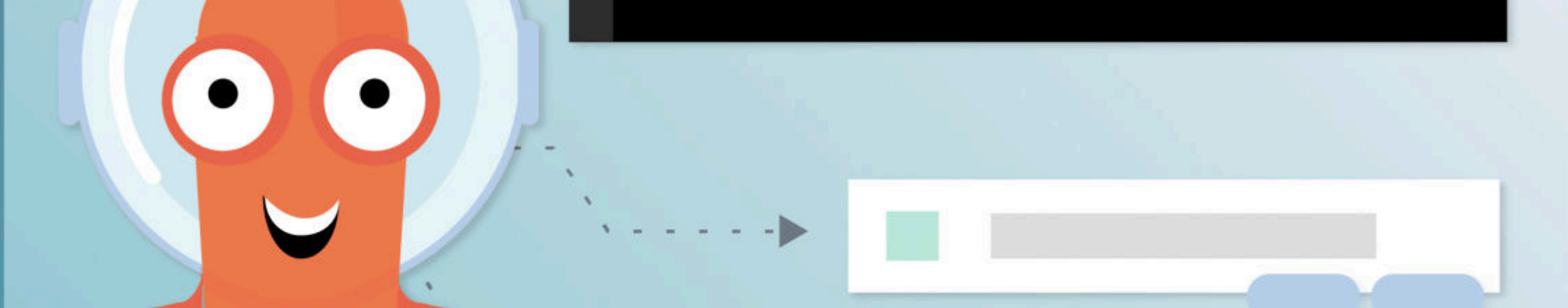
Cert's Manager for Kubernetes



Sealed Secret

[github.com](#)

Recursos K8s



Implementación en ArgoCD

Hemos utilizado ArgoCD para implementar y administrar nuestra aplicación dentro del clúster de Kubernetes de manera automatizada y en actualización y entrega continua.

98%

Automatización

Reducción significativa del tiempo dedicado a despliegues manuales y errores humanos.

24/7

Disponibilidad

Garantía de que la aplicación esté siempre disponible para los usuarios, sin tiempos de inactividad imprevistos.

95%

Confiabilidad

Aumento de la fiabilidad del despliegue de la aplicación, minimizando los problemas de compatibilidad y configuración.

 argocdtriangleapp.rafaeltorices.com

ArgoCD TriangleApp



 github.com

ArgoCD



 Se ha dotado de mayor seguridad el acceso de admin a ArgoCD mediante Github OAuth



PROMETHEUS



GRAFANA

Monitorización Prometheus/Grafana

Monitorización del rendimiento del clúster y la infraestructura desplegada.

Envío de alerts críticas a canal de Slack.

* Análisis de rendimiento de la aplicación y las bases de datos mediante los operadores de Kubernetes.

* En proceso, no finalizado

 github.com

Prometheus / Grafana



 grafanatriangleapp.rafaeltorices.com

Grafana

Acceso Web Dashboard Grafana/Prometheus



Mejoras Propuestas

OpenAI

Mejor en la integración de capacidades avanzadas de Inteligencia Artificial para mejorar las respuestas del chatbot y el análisis de datos.

Semantic-Releases

Automatiza todo el flujo de trabajo de lanzamiento del paquete, incluido: determinar el número de la siguiente versión, generar las notas de la versión y publicar el paquete.

Infraestructura

Añadir gestión enfoque GitOps para una gestión eficiente, automatizada y controlada de la infraestructura.

Monitorización de métricas

Disponer de un stack de métricas completo sobre las bases de datos de la aplicación mediante operadores de kubernetes.

Preguntas

1 Consultas sobre Desarrollo

Para mejorar el código y solventar las distintas dificultades encontradas.

3 Próximos Pasos

Avanzar en nuestro progreso como Devops usando el proyecto como punto de partida en el aprendizaje y desempeño de las distintas funciones de un profesional.

2 Mejoras Devops

Cómo mejorar todo el proceso devops realizado a lo largo del proyecto.

☐ Bug #415

☐ Bug #416

☒ Bug #417

☐ Bug #418

☐ Bug #419

☐ Bug #420