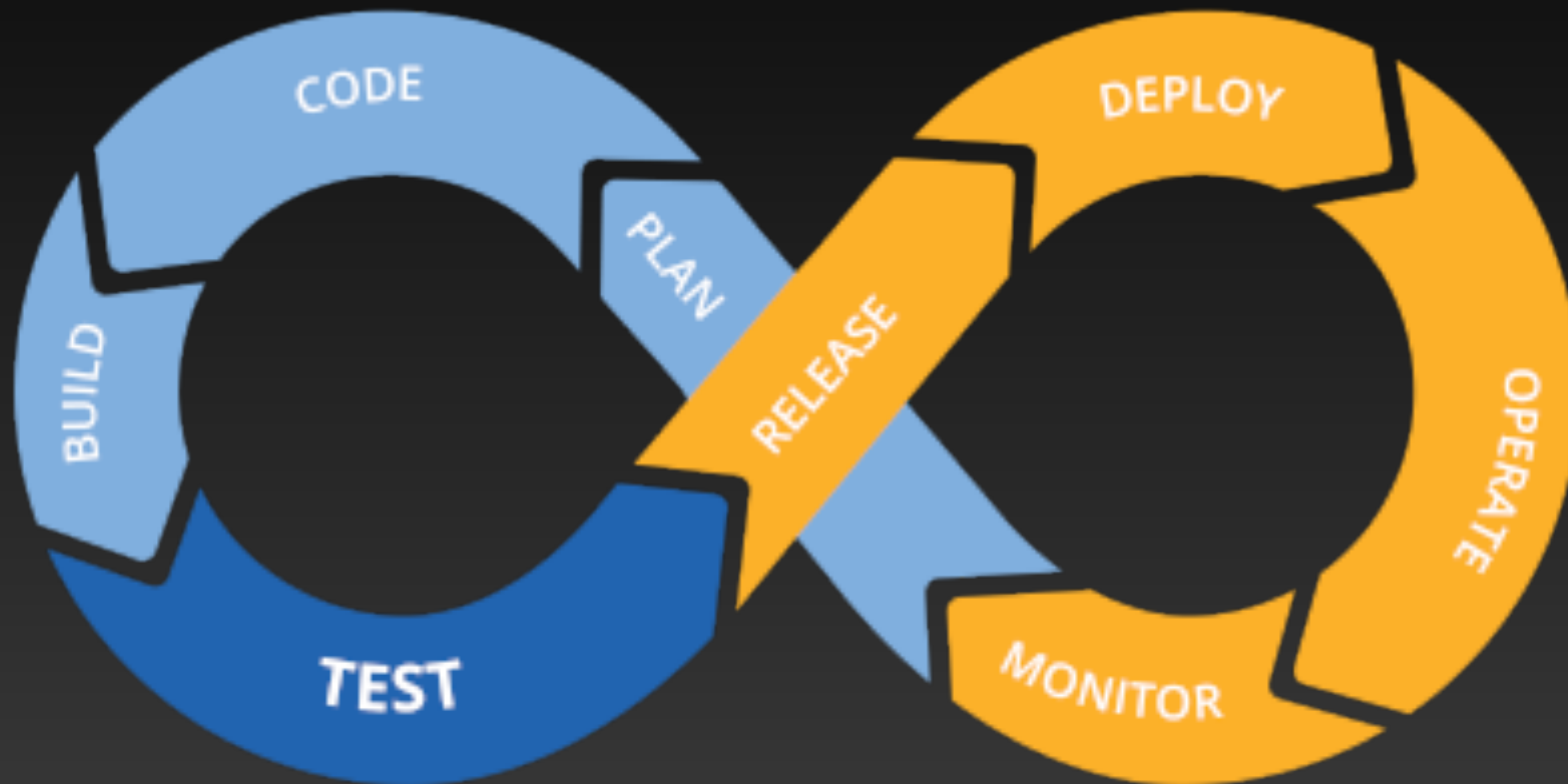


Desarrollo, implementación y despliegue de una aplicación Web en un entorno Dev-Ops, contenerización y servidores Cloud.

¿Que es Dev-Ops?

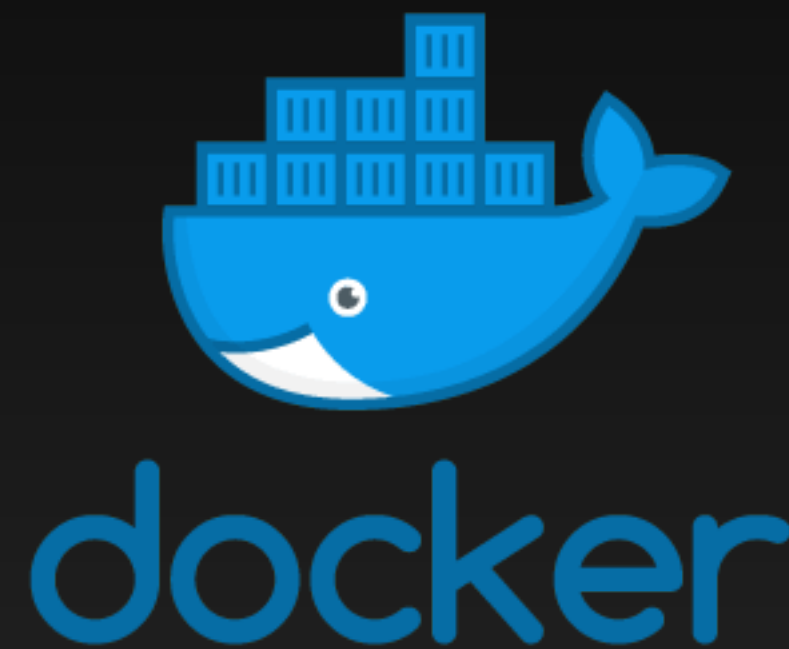
Ciclo Dev-Ops

Fases por las que pasa una aplicación usando la filosofía Dev-Ops



Características Dev-Ops

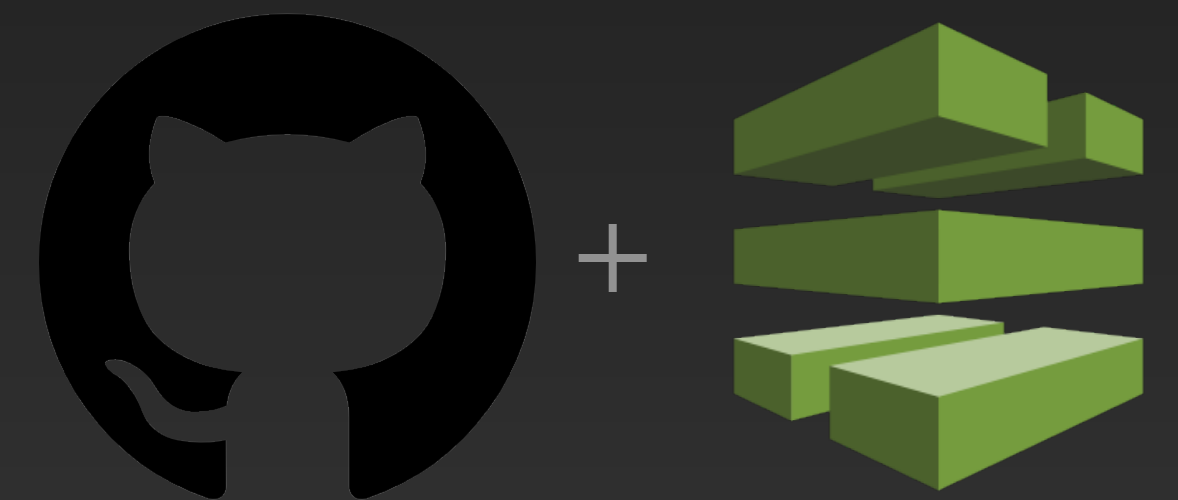
- Docker.



- Servicios en la nube.

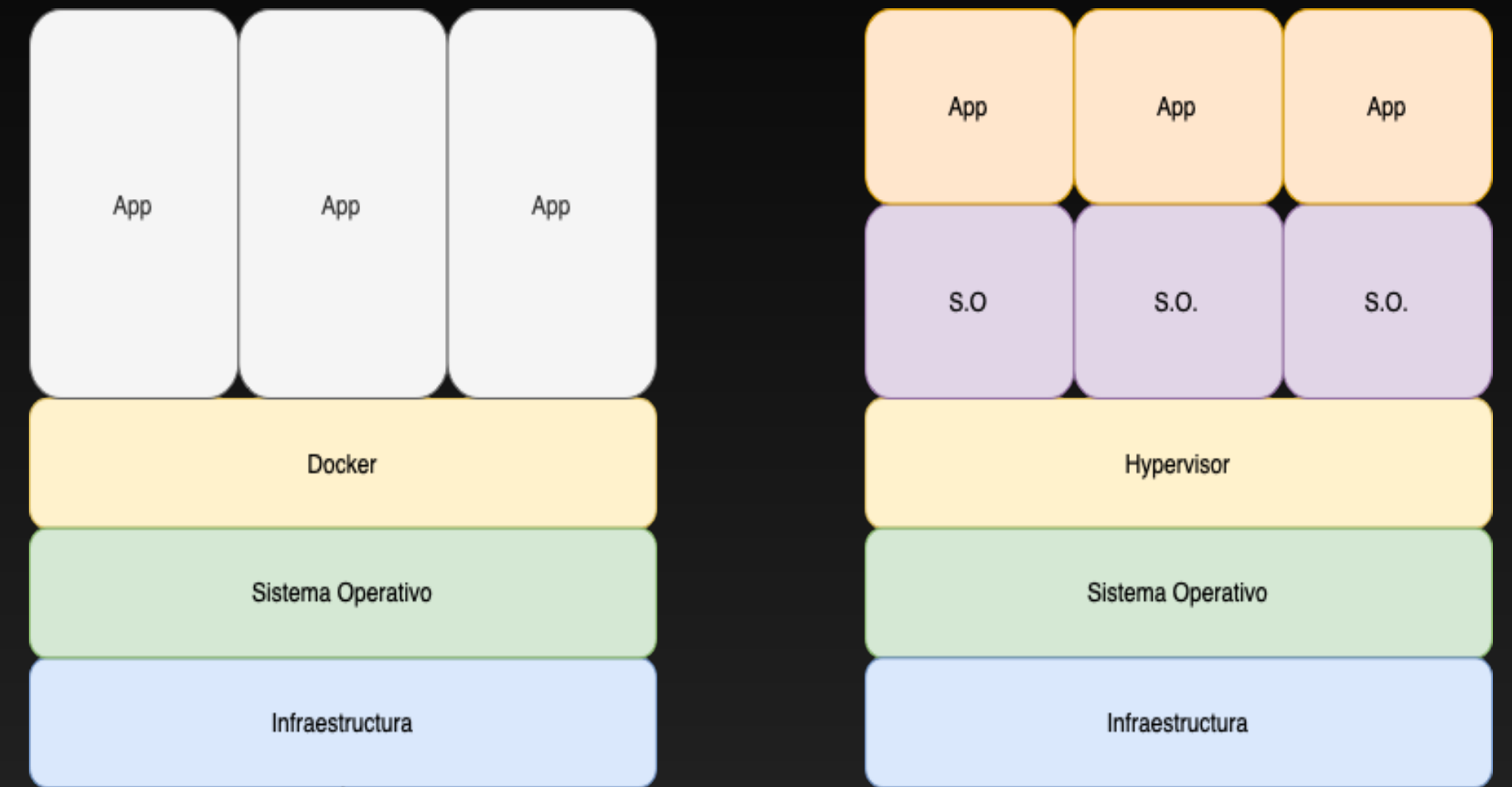


- CI/CD o Integración Continua y Despliegue Continuo.



Docker

- Todos los entornos son exactamente iguales
- Se construyen imágenes de los contenedores.
- Menos tamaño que una maquina virtual.
- Comparten el kernel del Sistema Operativo.
- Dockerfile
- Docker-Compose



```
FROM php:7.2-apache

ADD ./files /var/www/html/

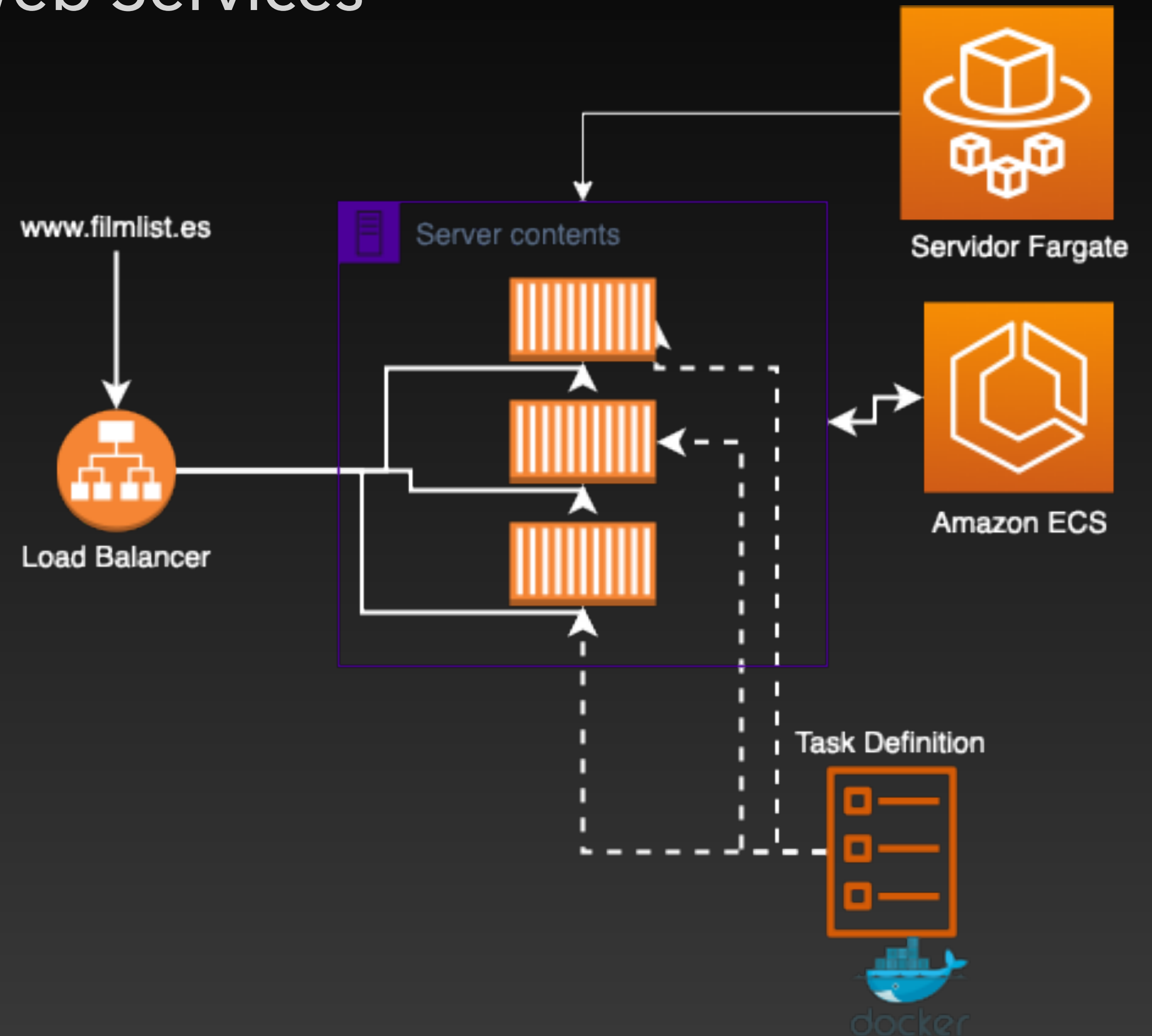
RUN echo "ServerName localhost" >> /
etc/apache2/apache2.conf && a2enmod
rewrite && service apache2 restart

EXPOSE 80
```

Servicios en la nube

Amazon Web Services

- Facilmente escalable.
- Amazon Elastic Container Service.
- Amazon EC2.
- Amazon Fargate.
- Amazon CodePipeline.
- Balanceador de carga.
- Red Virtual Privada.



CI/CD

Integración Continua y Despliegue Continuo

1. Se suben los cambios en el código al repositorio GitHub.
2. Se suben las imágenes nuevas de los contenedores al repositorio Docker Hub.
3. Se despliegan los contenedores gracias a la tubería de Amazon CodePipeline.

Estructura de la aplicación

Componentes del Sistema

Front-End

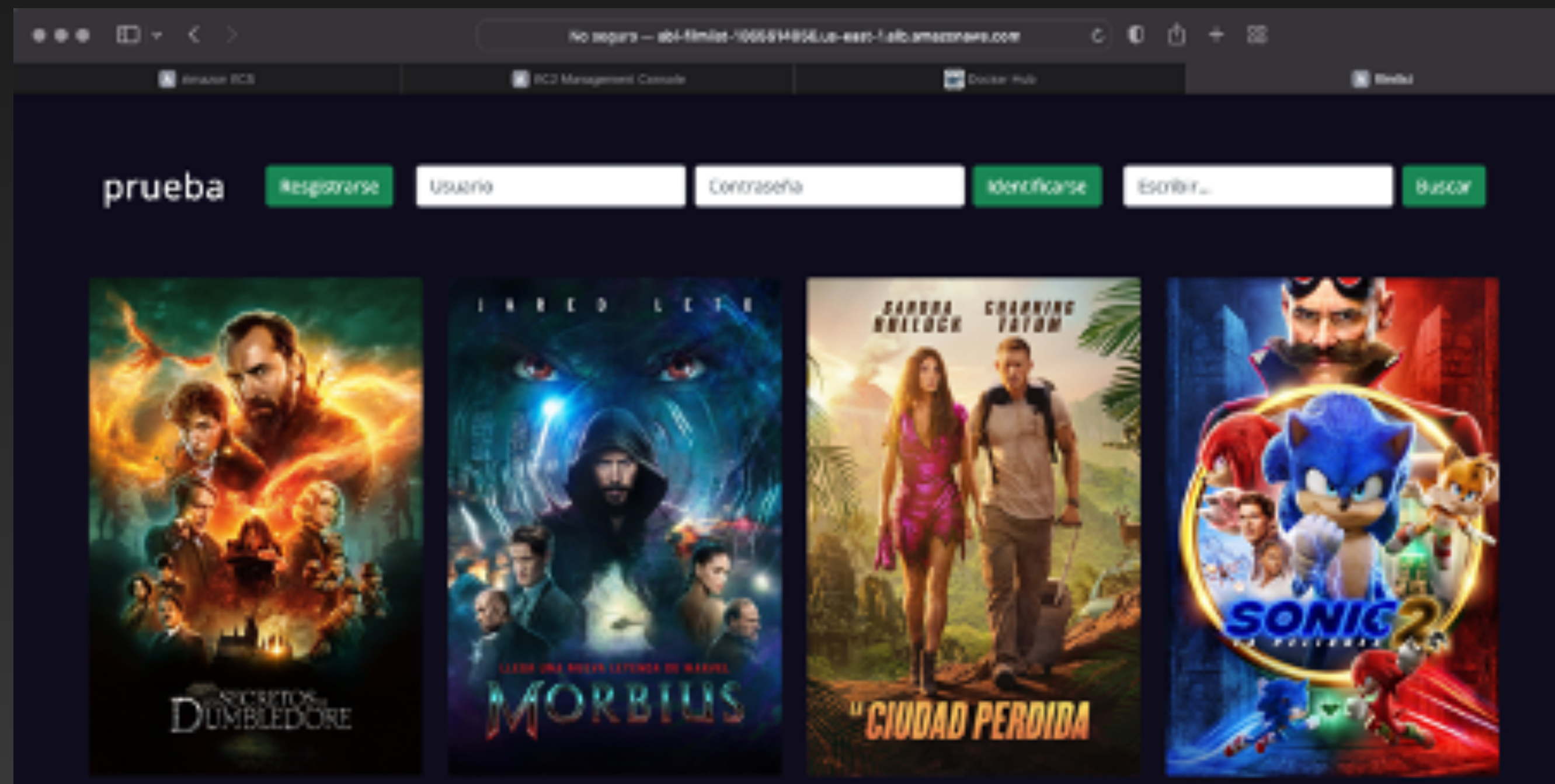
- HTML
- JavaScript

Back-End

- PHP 7.2
- MySQL

Servidor Web

- Apache2
- Docker



Entornos de la aplicación

Entorno de desarrollo

Ubuntu Desktop 20.04 LTS

- Creado en una maquina virtual con VirtualBox.
- Se crea la imagen de Apache y PHP con un Dockerfile.
- Se levanta el entorno con Docker-Compose.
- Se accede a la web a través del "localhost".
- Se realizan pruebas y cambios en el código de la aplicación.
- Se suben a GitHub

Entorno de producción

- Se levanta en Amazon Elastic Container Service (ECS).
- Se usa la imagen Docker de Apache2 y PHP creada para el entorno de desarrollo.
- Se usa una imagen de MySQL de Docker Hub.
- Se crea un clúster en ECS con los contenedores de la aplicación y la BD.
- Se crea una tubería, o pipeline, para implementar los cambios de manera continua.

Amazon CodePipeline

Tubería para CI/CD

- **Source:** Se activa con un "Push" hacia el repositorio de GitHub.



- **Compilación:** Se crean las imágenes de Docker con los cambios implementados y se suben al repositorio de Docker Hub.



- **Implementación:** Se despliegan las imágenes en el clúster de ECS y se tiran los contenedores antiguos.

Demo

¡Muchas gracias!