

Docker

parte 1: Hello World



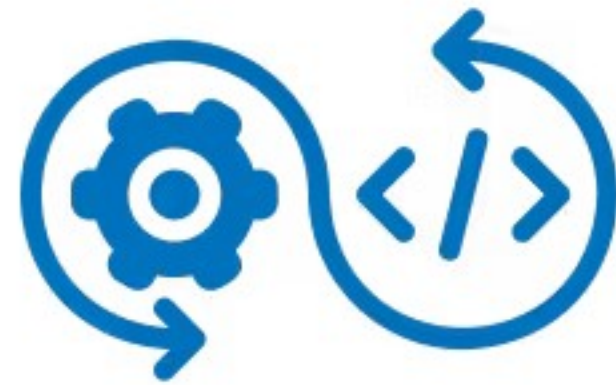
//
Recordar ...

Ingeniera: persona que utiliza
ingenio, habilidad y conocimientos
para resolver problemas

Entendiendo el problema ...

¿Qué problema soluciona Docker?



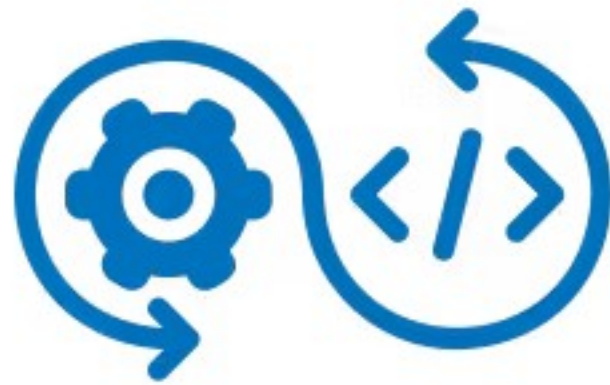


Principal problema de la Ingeniería Software:
Estructura de los equipos

- Equipo desarrollo: escribir código.
- Equipo operaciones: implementación y mantenimiento.

=> Objetivos contrarios: entregar features vs tener
sistemas estables

=> Solución: Metodologías Agiles, DevOps.

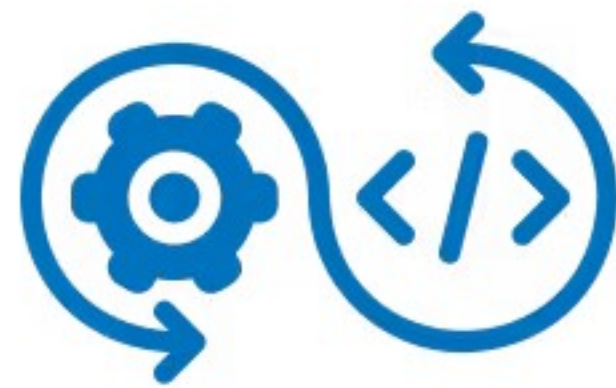


Cultura DevOps

La cultura DevOps es un enfoque que busca romper las barreras tradicionales entre los equipos de desarrollo (Dev) y operaciones (Ops) para fomentar una colaboración más estrecha y eficiente.

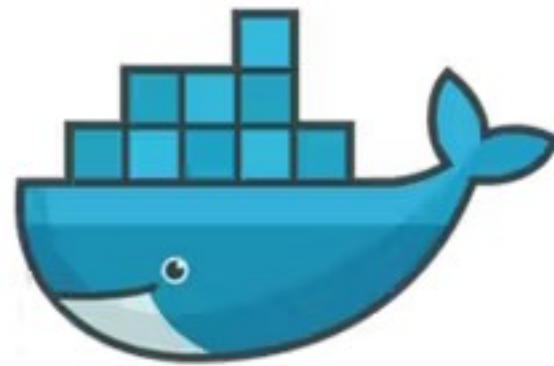
¡No confundir DevOps con tecnologías que nos ayudan a romper las barreras entre los equipos!

Docker nos ayuda a lograr una cultura DevOps, pero no es DevOps.



Lectura recomendada:

Acelerar. La ciencia del desarrollo Lean y DevOps. Dra Nicole Forsgren.



Docker

Es una plataforma diseñada para ayudar a los desarrolladores a construir, compartir y ejecutar aplicaciones en contenedores.

Por lo tanto, los desarrolladores deben saber:

- Construir aplicaciones.
- Ejecutar aplicaciones.

En concreto:

- SGBD: MySQL, Mongo, Redis.
- Servidores Aplicaciones/Web: php-fpm, nginx.

¿Qué veremos hoy?

- Imagen Docker
- Contenedor Docker

¿Salida del comando: *docker run hello-world*?



Hello from
Docker!



¡Hello from
Docker!



Error

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



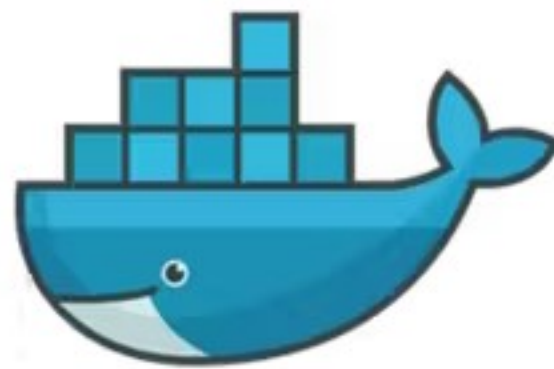


Imagen Docker

Una imagen Docker contiene todo lo necesario para ejecutar una aplicación, incluyendo el código, las bibliotecas y las configuraciones.

Las imágenes se pueden versionar y compartir a través de registros como Docker Hub.

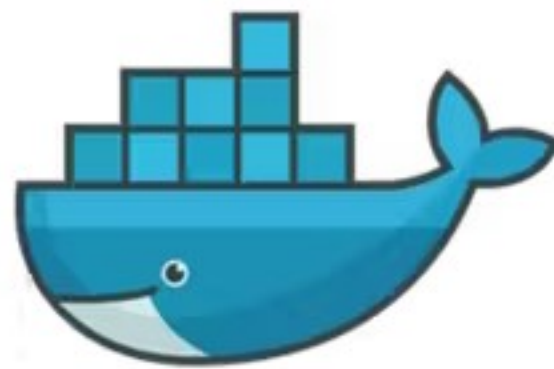


Imagen Docker

Documentación oficial de las imágenes que usaremos en la asignatura:

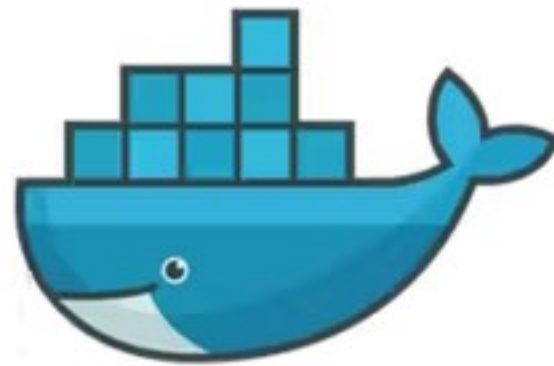
https://hub.docker.com/_/nginx

https://hub.docker.com/_/mariadb

https://hub.docker.com/_/redis

https://hub.docker.com/_/php

https://hub.docker.com/_/mongo



Contenedor Docker

Un contenedor Docker es una instancia ejecutable de una imagen Docker.

Contenedor = imagen + PID1

¿Qué significa PID1?



en Unix es el
primer proceso
que se arranca



en Unix gestiona
el arranque

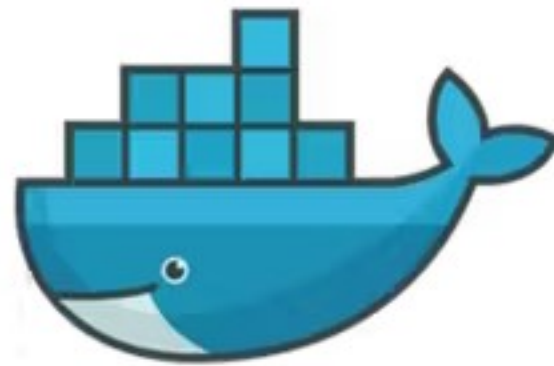


Las siglas del 1º
Partido
Independentista
de los Datos

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!

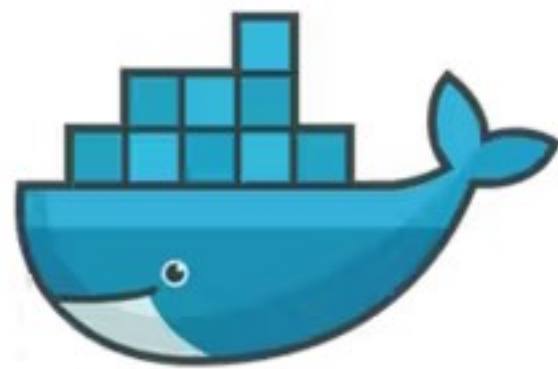


PID1

En sistemas operativos Unix y Linux, **PID 1** se refiere al **proceso con el ID de proceso 1**, que es el primer proceso que se inicia durante el arranque del sistema.

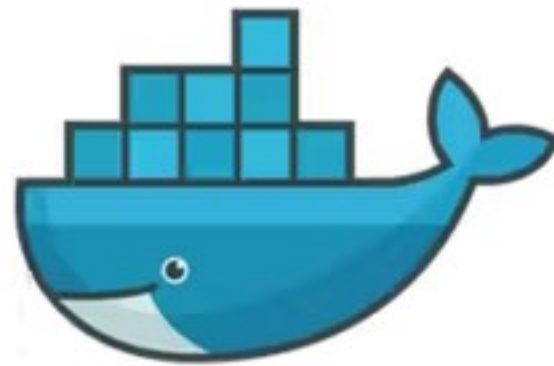
En el contexto de contenedores Docker, el proceso que se ejecuta como PID 1 dentro de un contenedor tiene un rol crucial:

- Si este proceso finaliza, el contenedor se detiene.



¿Cómo lanzar un contenedor Docker?

```
docker run <opciones> imagen:version  
<pid1>
```

Jugando con Docker

Comando:

```
docker run -it ubuntu:22:04 echo "hello world"
```

Herramientas:

- `docker ps -a`
 - muestra información los contenedores ejecutados
- `docker logs <nombre>`
 - muestra logs del contenedor

Nota: Apuntar en una hoja los comandos para poder resolver las preguntas

Cuando ejecutas el comando ¿qué sucede?



PID1 = "echo
hello world",
muestra el
msg por
pantalla



nada



La imagen es
ubuntu

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



¿Qué imagen y versión has usado?



Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



Después de ejecutar el comando, ¿En qué estado aparece el contenedor?



Exited (0)



Abort



Failure

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



¿Qué número le asigna Docker al contenedor automáticamente?



uno
aleatorio



nombre_a



id_port

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



¿Qué aparece en los logs del contenedor?



Hello world



Error!



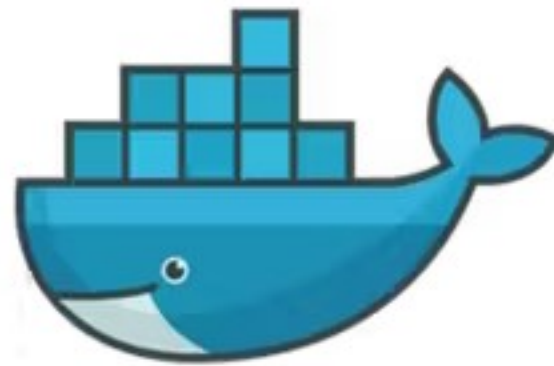
nada

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!





Jugando con Docker 2

Comando:

```
docker run -it ubuntu:22:04 bash
```

Herramientas:

- `docker ps -a`
 - muestra información los contenedores ejecutados
- `docker logs <nombre>`
 - muestra logs del contenedor
- `ps aux`
 - muestra los procesos del sistema

Nota: Apuntar en una hoja los comandos para poder resolver las preguntas.

Nota 2: Necesitarás tener abiertas dos terminales

Ejecuta el comando. ¿Qué sucede?



No sucede nada



Estoy con una
shell de bash
dentro del
contenedor

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



¿Cuál es el PID1 de los procesos del contenedor?



zsh



bash

Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



En otra terminal, ejecuta `docker ps -a`.
¿Cuántos contenedores aparecen?



Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!

Ejecuta dentro del contenedor echo "Mola docker" y en otra terminal muestra los logs.
¿Qué aparece?



Quiz leaderboard

No results yet

Top Quiz participants will be displayed here once there are results!



¿Dudas?

