



**EDUCACIÓN
EN LÍNEA**



Computación Paralela y Distribuida

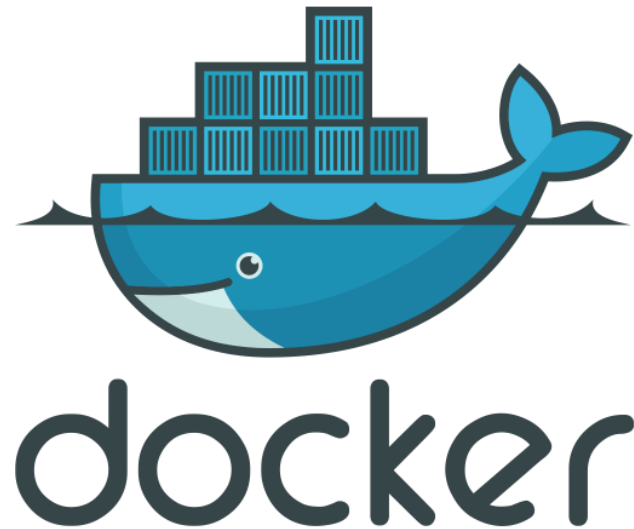
Docker

Integrantes:

- Anderson Lucero
- Diego Vaca
- Cristian Quilumbaquin

Docker

¿Qué es Docker?



- Docker es una plataforma para empaquetar y distribuir aplicaciones dentro de contenedores. Se encuentra entre los 30 proyectos de Github con mas estrellas, 2600+ forks y 560+ contribuidores; más de 150 proyectos alrededor de Docker.

Docker

Historia

- Se funda dotCloud el 2011 brindando el primer PaaS políglota
- Solomon Hykes inicia Docker como proyecto interno en dotCloud
- Se liberó el proyecto como código abierto en Marzo del 2013
- A partir de Septiembre del 2013 colaboran con RedHat para arreglar incompatibilidades

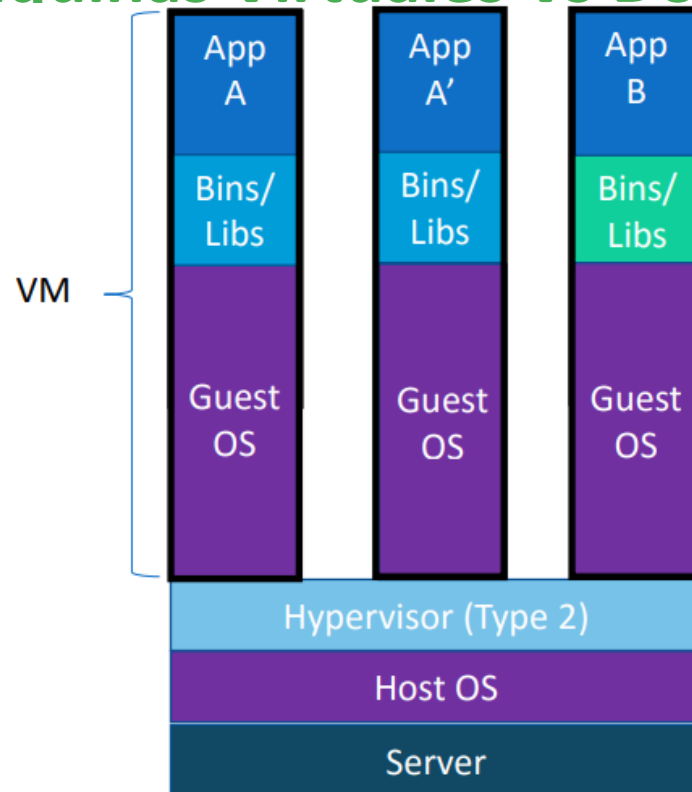
Docker

Historia

- En Octubre del 2013 Dotcloud Inc. se transforma en Docker Inc.
- Marzo 2014(v0.9) reemplaza LXC por Libcontainer
- Se libera la primera versión estable (1.0) en Junio del 2014
- En Agosto del 2014 Docker Inc vende el servicio de dotCloud a Cloud Control

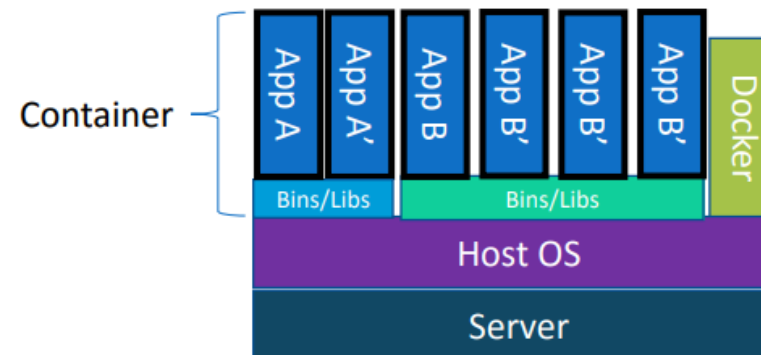
Docker

Máquinas Virtuales Vs Docker



Los contenedores están aislados, pero comparten SO y opcionalmente binarios y librerías

Da como resultado despliegues mas rápidos, con menos sobrecoste, más facilites de migrar y reiniciar.



Docker

Ventajas

- Las instancias se inician en segundos y son fácilmente replicables.
- Consume menos recursos de hardware y estos van exclusivamente a la aplicación.
- Es fácil de automatizar y de integrar en ambientes de integración continua.
- Tanto las imágenes como las instancias suelen ocupar menos espacio que las máquinas virtuales.
- Existen imágenes oficiales y de la comunidad que pueden descargarse y modificarse libremente.

Docker

Desventajas

- Solo puede ejecutarse en Linux de forma nativa.
- Requiere kernel 3.8 mínimamente.
- Las imágenes solo pueden estar basadas en versiones de linux modernas.
- Debido al constante desarrollo, puede incluir errores de código entre versiones.

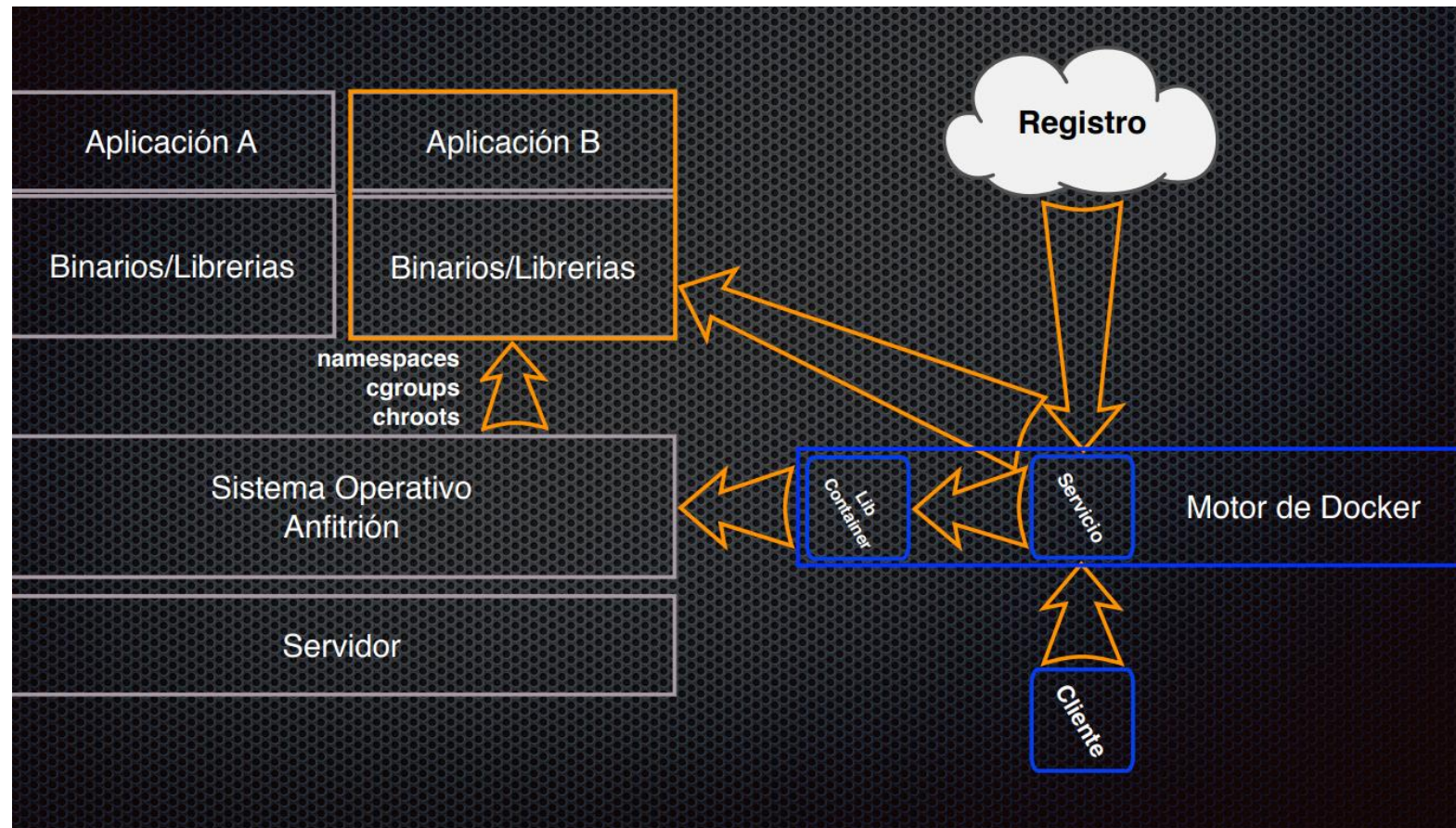
Docker

Beneficios para desarrolladores

- Entornos limpios, seguros y portables.
- Despliegues reproducibles (sin perdida de dependencias)
- Aislamiento de aplicaciones
- Tests, integración, empaquetado automatizado
- Menores problemas de compatibilidad
- Despliegues rápidos y baratos
- Una Maquina Virtual sin la penalización de una MV

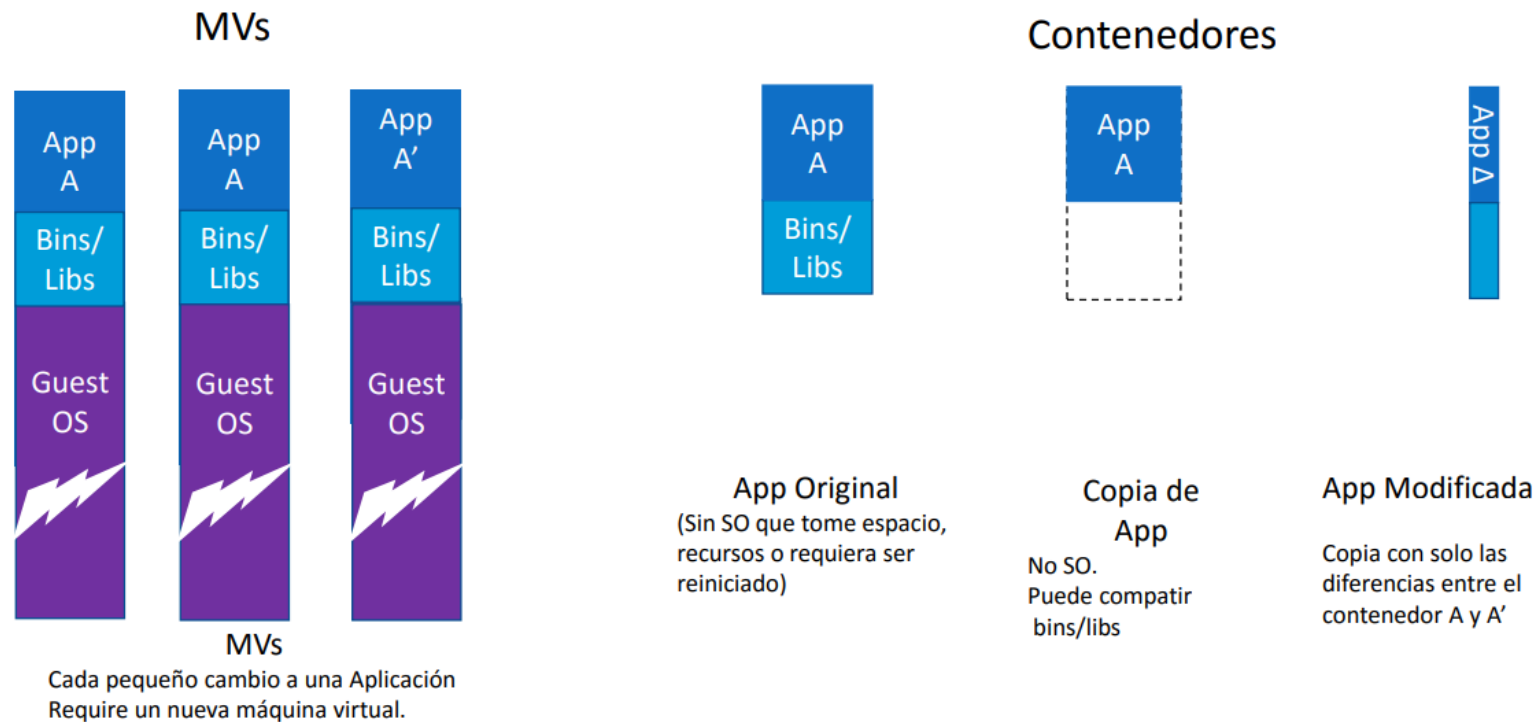
Docker

Arquitectura



Docker

¿Porqué los contenedores Docker son ligeros?



Docker

¿Cuándo usarlo?

- Manejar versiones de entornos junto al código de las aplicaciones
- Ambientes de integración continua
- Entornos desechables
- Entornos colaborativos
- Garantizar la integridad de la aplicación en todos los
- ambientes

Docker

Glosario Docker: Container

- Contenedor
- La aplicación paquetizada, aislada



Docker

Glosario Docker: Host (anfitrión)

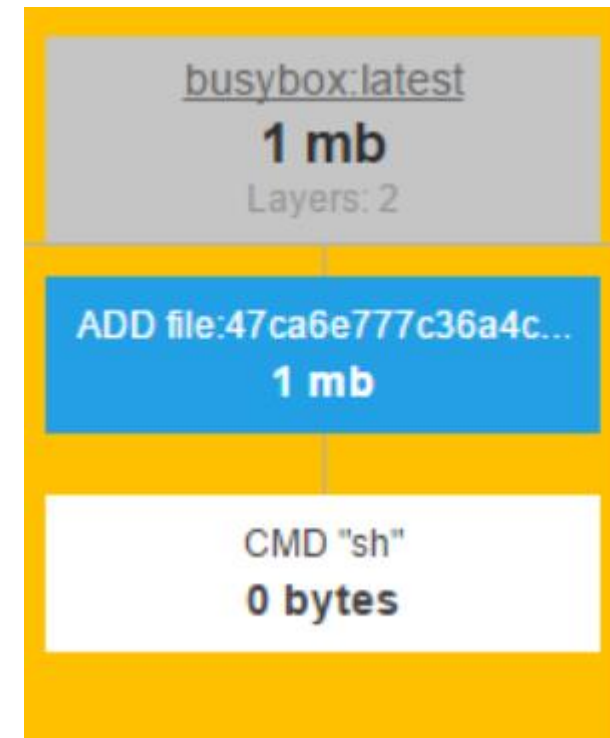
- Es el porta-contenedores
- Múltiples sabores: local, private cloud, public cloud. Virtual o físico.
- Expone los recursos



Docker

Glosario Docker: Imagen

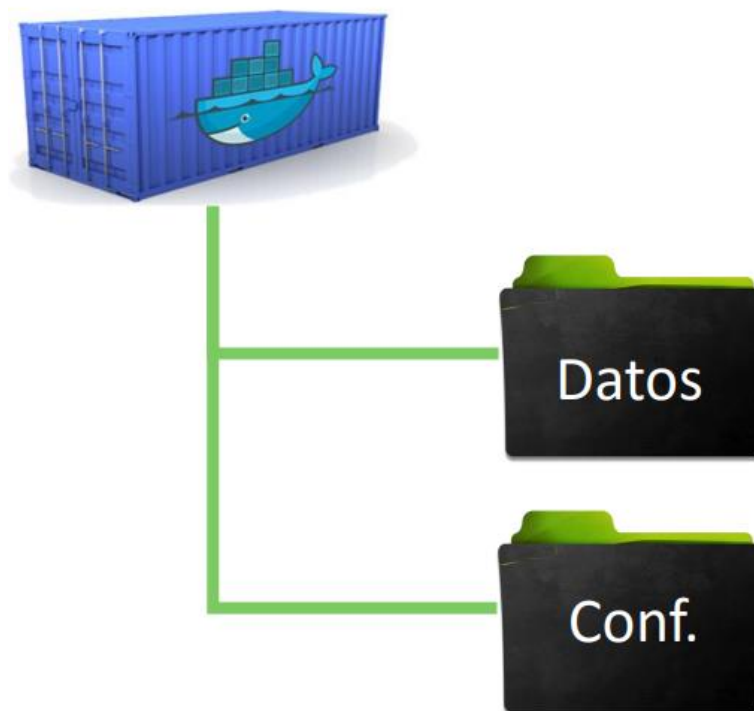
- Fichero binario que contiene todo el sistema de ficheros de un contenedor.
- Sistema de ficheros Union.
- Estructurado en capas (layers) por delta.



Docker

Glosario Docker: Volumen

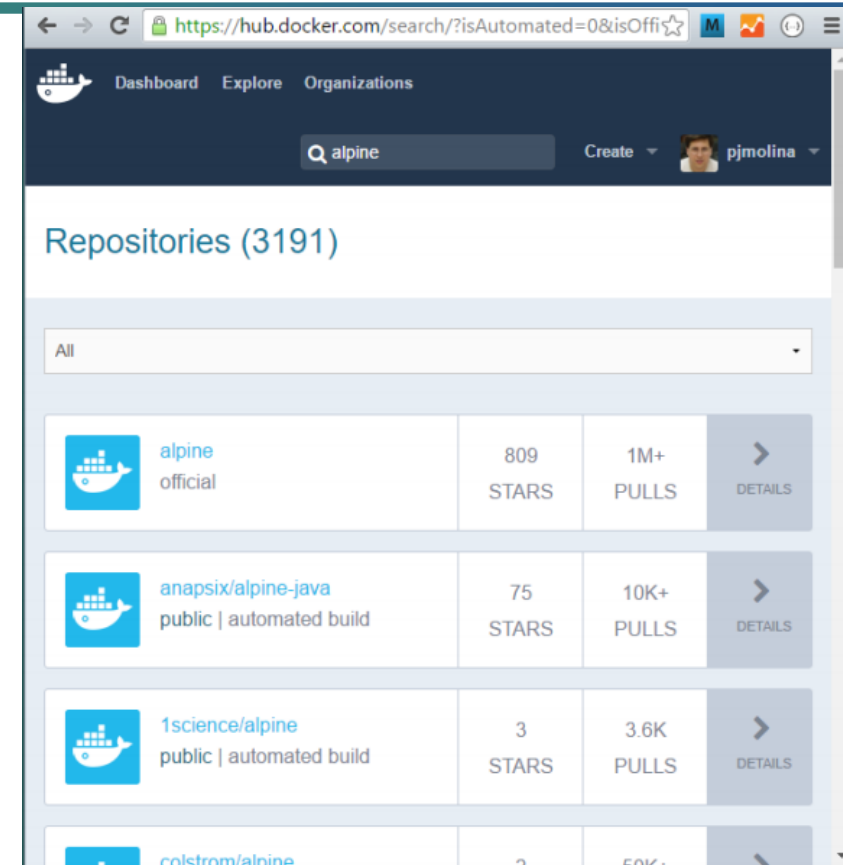
- Discos o directorios externos que podemos montar en el contenedor.
- Recursos externos (alojados en el host) que sobreviven al contenedor
- Configuración / Datos / Recursos



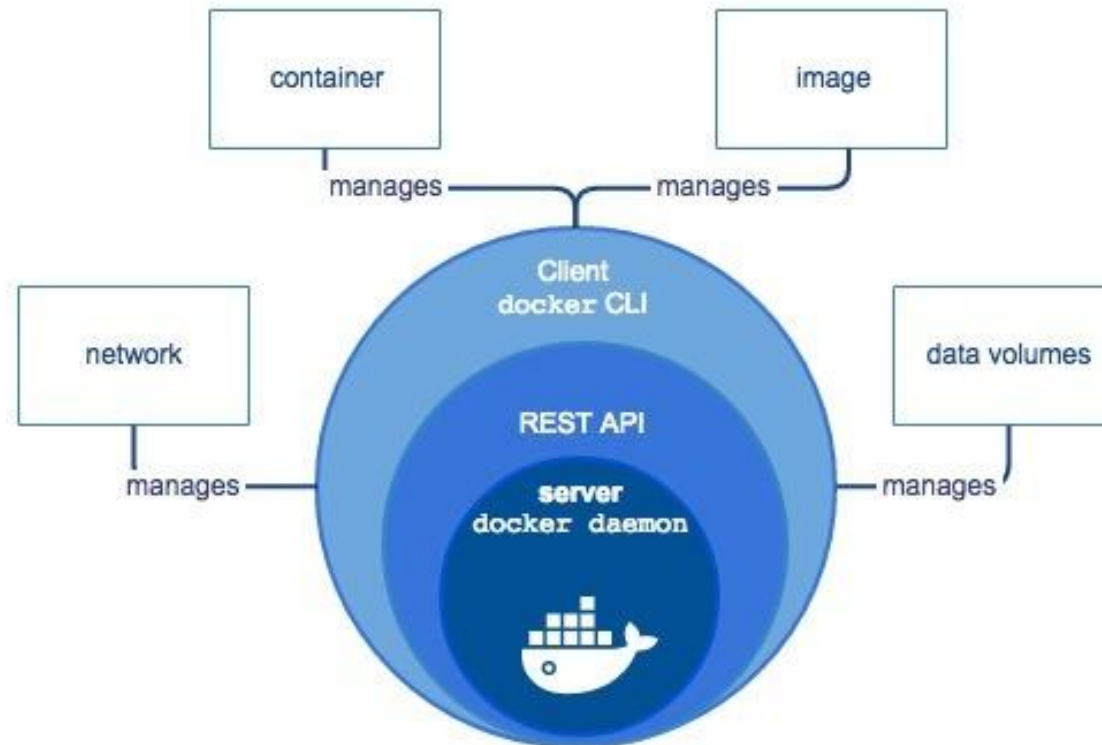
Docker

Glosario Docker: Registro

- Biblioteca de imágenes de contenedor
Listas para ser usadas
- Registro publico
Compartidas por la comunidad
Libre acceso
- Registro privado
Contenedores corporativos o privados



Docker





¡GRACIAS!

**TRAS
CENDE
MOS**

A white curved line graphic, resembling a stylized 'C' or a partial arc, positioned to the right of the text 'TRAS CENDE MOS'.