

Introducción a Docker para desarrollo de servidores para juegos

Ciro Durán <ciro.duran@gmail.com>

<http://chiguire.itch.io>

27 de julio de 2019

¡Hola!

- Soy **Ciro Durán**, desarrollador de videojuegos
- Trabajo como programador de infraestructura en **BossAlien**, un estudio de Zynga en Brighton, UK.
- Estamos haciendo un videojuego de **Star Wars** (y eso es todo lo que puedo decir)



¿De qué hablaremos hoy?

- ¿Qué son los contenedores (containers)?
- La relación entre containers y videojuegos
- La diferencia entre desarrollo y producción con Docker
- Ejemplos en vivo

```
ciro@W520LAPTOP:~$ docker --version
Docker version 18.09.3, build 774a1f4
ciro@W520LAPTOP:~$ docker run hello-world

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

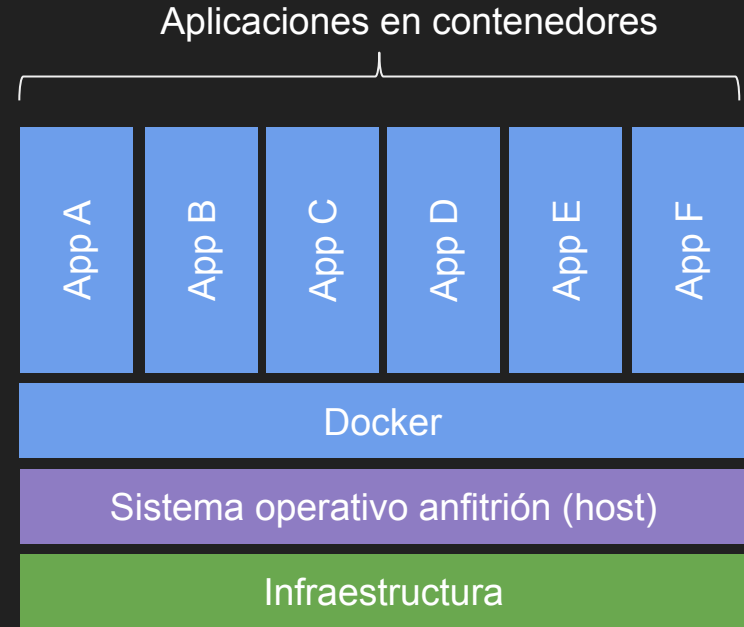
Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/

ciro@W520LAPTOP:~$
```

¿Qué es la virtualización a nivel de sistema operativo?

- Un kernel permite la existencia de varias instancias aisladas de espacios de usuario
- Esto tiene varios nombres: contenedores, servidores privados virtuales, o jails (¿chroot?)
- Cuando un programa corre en un contenedor, ese programa sólo puede ver los recursos que se le asignan a ese contenedor (archivos y dispositivos)
- Docker es una solución popular, pero no la única
- Pendientes de Podman en CentOS 8



¿Por qué hablar de Docker si estamos hablando de videojuegos?

- No tiene sentido si hablamos de un producto que se va a vender en un retail una sola vez (por ejemplo, la tantísima cantidad de juegos en Steam)
- Sí tiene sentido si hablamos de juegos como un servicio (como la mayoría de los juegos que deberían estar pensando)
- Hacer un juego nuevo es como hacer un startup. Cuando piensan en una empresa, ¿ustedes piensan en hacer una sola cosa que no van a actualizar más luego de que esté terminada?
- Revisen Business Model Canvas para entender el gráfico que acompaña esta lámina



Una introducción en vivo

Objetivos:

- Correr hello-world
- Correr nginx
- Montar un archivo html en nginx

Refrescando la memoria sobre HTTP

- Protocolo HTTP
- La S en HTTPS no es parte de este ejercicio
- AJAX - Asynchronous Javascript And XML
- WebSockets
 - Conexión persistente y de baja latencia

Ejemplos de solicitudes HTTP (HTTP requests)

```
GET /buscar?clave1=valor1&clave2=valor2
```

```
POST /buscar HTTP/1.1
Host: acme.com
clave1=valor1&clave2=valor2
```

```
PUT / DELETE / HEAD / OPTIONS
```

Ejemplo de un cliente conectándose a un websocket

```
var socket = new WebSocket('ws://coordinated-roof.glitch.me/echo');
socket.onopen = function(e) { console.log("[open]"); };
socket.onmessage = function(e) { console.log(e.data); };
socket.onclose = function(e) { console.log("[close]"); };
socket.onerror = function(e) { console.log("[error]"); };
socket.send("Hola!");
```

Otro ejemplo en vivo

Objetivos:

- Correr una aplicación escrita en Node que usa WebSockets

¿Cómo corre Docker en producción?

¿Cuáles son los lugares donde puede correr Docker?

- Lamentablemente, no hay muchos lugares que ofrezcan un servicio 100% gratuito.
- Podrías intentar usar el Free Tier de AWS
- Pero poner tu aplicación en un contenedor abre el potencial para correrlo prácticamente de la misma manera en desarrollo que en producción* (* ciertas condiciones aplican)



¿Qué queda de ahora en adelante?

- Componer contenedores, correr postgres y tu aplicación web en una sola máquina como componentes aislados (docker-compose)
- Expandir más sobre cómo programar funcionalidad con websockets
- Cómo pensar tu videojuego como un servicio online



¿Preguntas?

Gracias por atender

ciro.duran@gmail.com