

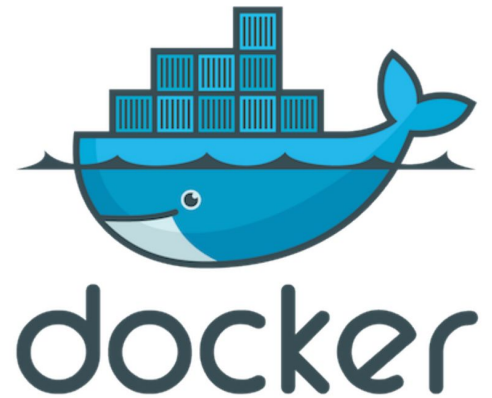
Programación Distribuida y Tiempo Real

Docker

¿Qué es Docker?

“

An Open Platform to Build, Ship and Run
Distributed Applications



¿Para qué vamos a usar Docker?

Eliminar el problema de dependencias.

Termina con el “pero en mi máquina funciona.” Se empaquetan dependencias con la aplicación para contribuir a la portabilidad y predictibilidad. Entornos limpios, seguros y aislados.

¿Cómo instalarlo en mi PC?

- [Docker para MacOS](#)
- [Docker para Ubuntu](#)
- [Docker para Windows 10 Professional o mayor](#)
- Si posee un Windows inferior a Professional o posee Hiper-V, por favor, ingrese en este [link](#)
 - ◆ En este caso, utilizarán la herramienta docker-toolbox. Ver apunte 1

Y, ¿ahora?

- Una vez instalado Docker en nuestras computadoras, hay que descargar la imagen que utilizaremos en la materia

`docker pull gmaron/pdytr:latest`

gmaron/pdytr	latest	a69202bb7277	2 weeks ago	1.49GB
--------------	--------	--------------	-------------	--------

- Esa imagen correrá sobre un “container” con los parámetros que nosotros le queramos dar. Por ejemplo, volúmenes (carpetas compartidas), por los puertos vamos a ingresar, etc.

Correr una imagen en un contenedor

→ `docker run -itd -v {rutaAcarpetaPractica}:/pdytr/ \`
`-p 5901:5901 -p 6901:6901 \`
`--name pdytr gmaron/pdytr:latest`

El resultado de ejecutar este comando es el siguiente:

CONTAINER ID	IMAGE	COMMAND	CREATED	STATUS	PORTS	NAMES
73950f9967a2	gmaron/pdytr	"/dockerstartup/vn..."	3 hours ago	Up 3 hours	0.0.0.0:5901->5901/tcp, 0.0.0.0:6901->6901/tcp	pdytr

Todas las instrucciones se encuentran en los repositorios:

<https://github.com/gmaron/pdytr>

<https://hub.docker.com/r/gmaron/pdytr/>

Ejecutar comandos dentro del container

Para ejecutar comandos en el container, se utiliza el comando 'exec':

- `docker exec -it --user root pdytr bash`
 - ◆ Para ingresar al file system del container
- `docker exec -it --user root pdytr javac Archivo.java`
 - ◆ Para compilar una clase java
- `docker exec -it --user root pdytr {lo que quieran}`

¿Se puede ingresar al container por dos terminales distintas?

- ¡Por su puesto! Sólo se deben abrir dos terminales distintas y ejecutar comandos al mismo container.

Pss, hay otra manera de ingresar

- Esta imagen fue pensada para que puedan ingresar por VNC (Virtual Network Computing).
- Cuando se hizo el *docker run* con los parámetros **-p 5901:5901 -p 6901:6901** quiere decir que esos son los puertos abiertos del container.
- Entonces, en este caso, se puede ingresar por dos maneras
 - ◆ Por browser: <http://localhost:6901/?password=vncpassword>
 - ◆ Por cliente VNC cuya URL para ingresar es *localhost:5901* la contraseña es *vncpassword*
- Por lo tanto, se puede ingresar de dos maneras distintas.

¡Muchas gracias!

¿Preguntas?

Apunte 1

- Si se encuentra en este punto, quiere decir que estás usando docker-toolbox.
- Tiene particularidades como:
 - ◆ Tiene que utilizar el programa “Docker Quickstart Terminal” el cual creará una VM para emular Docker.
 - ◆ Para ingresar al contenedor por VNC o por el navegador, debe averiguar cuál es la IP de la docker-machine. Generalmente, es la IP:
192.168.99.100
 - Ejecute: *docker-machine ip*
 - ◆ Para montar un volumen, se debe utilizar la connotación tipo linux
 - Ejemplo: /c/Users/usuario/Desktop => C:\Usuarios\usuario\Desktop