

# DEVOPS

Fundamentos de la nube

“CREACIÓN DE UN DROPLET Y  
LEVANTAMIENTO DE UN CONTENEDOR”

CHRISTIAN ADRIÁN CABRAL PENICHE

INGENIERÍA EN DESARROLLO DE  
TECNOLOGÍA Y SOFTWARE

CUARTO SEMESTRE

25 DE MARZO DE 2020



## Pasos:

1. Crear Droplet en DigitalOcean, seleccionando todos los parámetros básicos (los vistos en clase). Es esencial que la imagen debe de ser Ubuntu LTS.

Q Search by resource name or IP (Ctrl+I)

Create

\$100.00  
Credit Remaining

### Create Droplets


Choose an image


Distributions


Container distributions


Webplatform


Custom images

 Ubuntu  
18.04.3 (LTS) x64

 FreeBSD  
Select version

 Fedora  
Select version

 Debian  
Select version

 CentOS  
Select version

Choose a plan

STARTER

PERFORMANCE

Standard

General Purpose

CPU-Optimized

Memory-Optimized

Standard virtual machines with a mix of memory and compute resources. Best for small projects that can handle variable levels of CPU performance, like blogs, web apps and dev/test environments.

\$5/mo  
\$0.057/hour

\$10/mo  
\$0.071/hour

\$15/mo  
\$0.022/hour

\$15/mo  
\$0.022/hour

\$15/mo  
\$0.022/hour

\$20/mo  
\$0.030/hour

1 GB / 1 CPU

2 GB / 1 CPU

1 GB / 3 CPU

2 GB / 2 CPU

3 GB / 1 CPU

8 GB / 2 CPU

#### Add tags

Use tags to organize and relate resources. Tags may contain letters, numbers, colons, dashes, and underscores.

Type tags here

#### Select Project

Assign Droplets to a project

Proyecto FundaNube 1

#### Add backups

☐ Enable backups

RECOMMENDED



\$1.00/mo (per Droplet)  
20% of the Droplet price

A system-level backup is taken once a week, and each backup is retained for 4 weeks.

Create Droplet

## Droplets

Search by Droplet name

Name	IP Address	Created	Tags
 <b>Demo2</b> 1 GB / 25 GB Disk / NYC1 - Ubuntu 18.04.3 (LTS) x64	64.227.14.152	Just now	<a href="#">More</a>
 <b>ClassDemo</b> 1 GB / 25 GB Disk / NYC1 - Ubuntu 18.04.3 (LTS) x64	167.99.146.66	4 days ago	<a href="#">More</a>

2. Acceder vía SSH, mediante la dirección IP del Droplet.

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.18362.720]
(c) 2019 Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Christian>ssh root@64.227.14.152
The authenticity of host '64.227.14.152 (64.227.14.152)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:ijWa+zbQ+LeGFid8+QIC3vyu6oogIZ861cbJTVwS42Y.
```

3. Se escribe 'yes' para confirmar que queremos conectarnos y se pone la contraseña que llegó al correo.

```
ECDSA key fingerprint is SHA256:ijWa+zbQ+LeGFid8+QIC3vyu6oogIZ861cbJTVwS42Y.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added '64.227.14.152' (ECDSA) to the list of known hosts.
root@64.227.14.152's password:
You are required to change your password immediately (root enforced)
Welcome to Ubuntu 18.04.3 LTS (GNU/Linux 4.15.0-66-generic x86_64)
```

4. Se vuelve a poner la contraseña actual.

```
Last login: Tue Mar 24 08:50:17 2020 from 189.172.47.9
Changing password for root.
(current) UNIX password:
```

5. Escribir una nueva contraseña.

```
Last login: Tue Mar 24 08:50:17 2020 from 189.172.47.9
Changing password for root.
(current) UNIX password:
Enter new UNIX password:
```

6. Volver a escribir la nueva contraseña.

```
Last login: Tue Mar 24 08:50:17 2020 from 189.172.47.9
Changing password for root.
(current) UNIX password:
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
```

7. Para instalar Docker, primero desinstalar cualquier versión anterior, si es que la hay.

```
root@Demo2:~# sudo apt-get remove docker docker-engine docker.io containerd runc
```

8. Actualizar el paquete apt.

```
root@Demo2:~# sudo apt-get update
```

9. Instalar paquetes para permitir que apt pueda utilizar un repositorio mediante HTTPS.

```
root@Demo2:~# sudo apt-get install \
> apt-transport-https \
> ca-certificates \
> curl \
> gnupg-agent \
> software-properties-common
```

10. Indicar que sí se debe continuar con la instalación.

```
After this operation, 158 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
```

11. Agregar la llave GPG oficial de Docker.

```
root@Demo2:~# curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -
```

12. Configurar un repositorio estable.

```
root@Demo2:~# sudo add-apt-repository \
> "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu \
> $(lsb_release -cs) \
> stable"
```

13. Actualizar el paquete apt.

```
root@Demo2:~# sudo apt-get update
```

14. Instalar la última versión de Docker.

```
root@Demo2:~# sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io
```

15. Indicar que sí se debe continuar.

```
After this operation, 365 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
```

16. Correr el comando 'docker ps' para corroborar que ya se haya instalado correctamente el Docker Desktop.

```
root@Demo2:~# docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS
NAMES
root@Demo2:~#
```

17. Para descargar la última versión de Docker Compose, se corre el siguiente comando.

```
root@Demo2:~# sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/1.25.4/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
```

18. Aplicar permisos para docker-compose.

```
root@Demo2:~# sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

19. Verificar versión de Docker Compose para corroborar que ya se haya instalado correctamente.

```
root@Demo2:~# docker-compose --version
docker-compose version 1.25.4, build 8d51620a
root@Demo2:~#
```

20. Clonar el repositorio de GitHub con nuestros archivos, en la carpeta de nuestra elección (de preferencia en la carpeta "home").

```
root@Demo2:/home# git clone https://github.com/ChristianCabral99/container2.git
```

21. Levantar el contenedor mediante el docker-compose.

```
root@Demo2:/home/container2# docker-compose up
```

22. Después de este punto, ya se podrá acceder al contenedor mediante un explorador de internet.



### 23. Se configura la conexión a la base de datos en MySQL Workbench.

Setup New Connection

Connection Name:  Type a name for the connection

Connection Method:  Method to use to connect to the RDBMS

Parameters SSL Advanced

Hostname:  Port:  Name or IP address of the server host - and TCP/IP port.

Username:  Name of the user to connect with.

Password:   The user's password. Will be requested later if it's not set.

Default Schema:  The schema to use as default schema. Leave blank to select it later.

### 24. Ahora, ya se podrá modificar la base de datos.

```
1 • use nombre;
2 • create table usuario(
3     id_user varchar(10) primary key,
4     nombre varchar(50) not null,
5     apellidos varchar(50) not null);
6
7 • insert into usuario values(1, 'Christian', 'Cabral');
8 • insert into usuario values(2, 'Cristell', 'Naranjo');
9 • insert into usuario values(3, 'Siddharththa', 'Lizarraga');
10
11 • select * from usuario;
```

Result Grid | Filter Rows:  | Edit: | Export/Import: | W

	id_user	nombre	apellidos
1	1	Christian	Cabral
2	2	Cristell	Naranjo
3	3	Siddharththa	Lizarraga
4	NULL	NULL	NULL

25. Actualizar el archivo index.html para realizar cambios en la visualización del contenedor.

```
<div class="inner">
  <h2>Fundamentos de la Nube (Repo Update)</h2>
  <p>Christian Adrián Cabral Peniche</p>
  <h2>Ingeniería en Desarrollo de Tecnología y Software</h2>
  <p>Pruebas con Docker y DigitalOcean</p>
  <ul class="actions">
```

26. Hacer un Push para subir los cambios mediante git.

```
C:\Users\Christian\Documents\Fundamentos de la Nube\Container2>git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git checkout -- <file>..." to discard changes in working directory)

       modified:   miweb/index.html

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

C:\Users\Christian\Documents\Fundamentos de la Nube\Container2>git add .

C:\Users\Christian\Documents\Fundamentos de la Nube\Container2>git commit -m "Actualizacion Titulo"
[master 5d2e972] Actualizacion Titulo
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

C:\Users\Christian\Documents\Fundamentos de la Nube\Container2>git push origin master
```

27. Desde el contenedor, hacer un Pull para actualizar el archivo.

```
root@Demo2:/home/container2# git pull origin master
remote: Enumerating objects: 7, done.
remote: Counting objects: 100% (7/7), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 4 (delta 2), reused 4 (delta 2), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (4/4), done.
From https://github.com/ChristianCabral99/container2
 * branch            master      -> FETCH_HEAD
   f1528f8..5d2e972  master      -> origin/master
Updating f1528f8..5d2e972
Fast-forward
 miweb/index.html | 2 +-
 1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
root@Demo2:/home/container2#
```

28. Al acceder en el contenedor en el explorador, se pueden apreciar los cambios (Deploy).

