

Arquitectura y Sistemas Operativos

Tecnicatura Universitaria en Programación (TUP) – UTN FRBB

Profesor: Gustavo Ramoscelli

Trabajo Práctico Nº 4

Docker compose - Servicios

1. Objetivo y generalidades

El práctico consiste en armar los servicios necesarios para una aplicación web básica y además, replicar **parcialmente** el sitio de la UTN-FRBB.

Se necesita armar una aplicación web con los siguientes servicios:

- a) Base de datos mysql
- b) Intérprete de código PHP
- c) Servidor Web nginx
- d) Aplicación de node

2. Creación de los servicios vía docker-compose

Para simplificar el trabajo, puede clonar el repositorio:

<https://github.com/rzrokon/Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin.git>

```
~$ git clone  
https://github.com/rzrokon/Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin.git
```

```
rrtester@rrtester:~$ git clone https://github.com/rzrokon/Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin.git  
Cloning into 'Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin'...  
remote: Enumerating objects: 21, done.  
remote: Counting objects: 100% (21/21), done.  
remote: Compressing objects: 100% (16/16), done.  
remote: Total 21 (delta 2), reused 18 (delta 0), pack-reused 0  
Receiving objects: 100% (21/21), 4.03 KiB | 4.03 MiB/s, done.  
Resolving deltas: 100% (2/2), done.  
rrtester@rrtester:~$ |
```

Luego, ingrese en el directorio clonado y genere y arranque los contenedores usando el comando `sudo docker-compose up -d` y finalmente compruebe que los servicios están corriendo con `sudo docker-compose ps`:

```
Receiving objects: 100% (21/21), 4.03 KiB | 4.03 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (2/2), done.
rrtester@rrtester:~$ cd Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin/
rrtester@rrtester:~/Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin$ docker-compose up -d
Creating network "docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_default" with the default driver
Creating docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_db_1 ... done
Creating docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_pma_1 ... done
Creating docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_php_1 ... done
Creating docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_nginx_1 ... done
rrtester@rrtester:~/Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin$ docker-compose ps
```

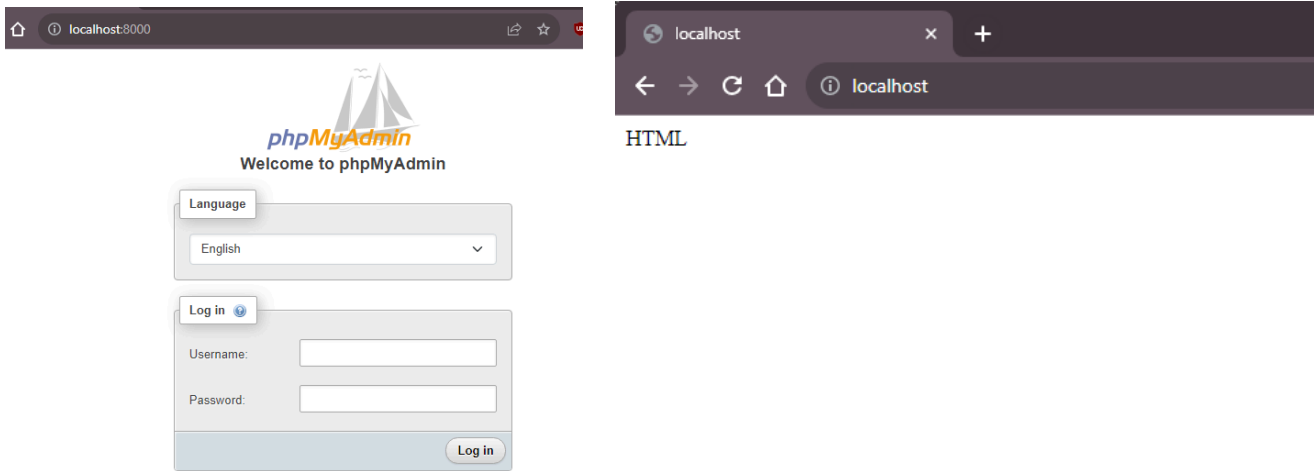
Name	Command	State	Ports
docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_db_1	docker-entrypoint.sh mysql ...	Up	127.0.0.1:3306->3306/tcp, 33060/tcp
docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_nginx_1	nginx -g daemon off;	Up	0.0.0.0:80->80/tcp, :::80->80/tcp
docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_php_1	docker-php-entrypoint php-fpm	Up	0.0.0.0:9000->9000/tcp, :::9000->9000/tcp
docker-nginx-php-mysql-phpmyadmin_pma_1	/docker-entrypoint.sh apac ...	Up	127.0.0.1:8000->80/tcp

```
rrtester@rrtester:~/Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin$
```

Luego ingrese a la herramienta `phpmyadmin` y al sitio web del servicio `nginx` mediante examinar con un navegador web las direcciones:

<http://localhost/> y <http://localhost:8000/>

Debe observar las páginas mostradas abajo:



3. Clonación del sitio de la facultad

Después use el programa `wget` para clonar en forma local el sitio web de la facultad. Para esto, vaya primero a la carpeta raíz de Linux (`/home/minombre/`) y escriba este comando:

```
~$ wget --recursive --no-clobber --page-requisites --html-extension --convert-links --domains www.frbb.utn.edu.ar -l 2 --no-parent --inet4-only -v https://www.frbb.utn.edu.ar/frbb/index.php
```

A los pocos segundos (*e.g.* entre 10 y 20 segundos) detenga el comando `wget` con la combinación de teclas `<ctrl>+c`. Esto es porque debido a las características del sitio, el clonado puede demorar mucho tiempo en concluir e incluso bajar la misma información en archivos distintos.

Luego de esto, obtendrá una copia parcial estática del sitio en la carpeta
~/www.frbb.utn.edu.ar/frbb:

```
Connection: Keep-Alive
Cookie: a7bca203effb19f78b845e2577263303=gnuols97rkc8qvngcnld43ba90

---request end---
HTTP request sent, awaiting response... ^C
rrtester@rrtester:~$ cd www.frbb.utn.edu.ar/frbb/
rrtester@rrtester:~/www.frbb.utn.edu.ar/frbb$ ls -l
total 692
drwxrwxr-x 3 rrtester rrtester 4096 Nov  1 04:32 component
drwxrwxr-x 3 rrtester rrtester 4096 Nov  1 04:32 components
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 54120 Nov  1 04:32 docencia.html
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 64663 Nov  1 04:32 docentes.html
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 54169 Nov  1 04:32 estudiantes.html
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 48265 Nov  1 04:32 extension.html
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 50125 Nov  1 04:32 graduados.html
drwxrwxr-x 2 rrtester rrtester 4096 Nov  1 04:32 images
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 99937 Nov  1 04:32 index.html
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 99955 Nov  1 04:32 index.php.html
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 34328 Nov  1 04:32 ingresantes.html
drwxrwxr-x 4 rrtester rrtester 4096 Nov  1 04:32 institucional
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 51846 Nov  1 04:32 institucional.html
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 63390 Nov  1 04:32 investigacion.html
drwxrwxr-x 4 rrtester rrtester 4096 Nov  1 04:32 media
-rw-rw-r-- 1 rrtester rrtester 33933 Nov  1 04:32 nodocente.html
drwxrwxr-x 3 rrtester rrtester 4096 Nov  1 04:32 plugins
drwxrwxr-x 3 rrtester rrtester 4096 Nov  1 04:32 templates
rrtester@rrtester:~/www.frbb.utn.edu.ar/frbb$ |
```

Copia del sitio para mostrarlo en el servicio web (nginx) local

Finalmente, mueva todos los archivos y directorios al home del servidor nginx con el comando mv:

```
~/www.frbb.utn.edu.ar/frbb$ mv
../../../../Docke-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin/web/ *
```

Finalmente, si volvemos a cargar el sitio <http://localhost/> veremos la copia del sitio:



4. Entrega del trabajo

La entrega del trabajo consiste en subir al git de los prácticos capturas de pantalla que muestren que se cumplieron los objetivos mostrados abajo:

- Luego de clonar el repositorio <https://github.com/rzrokon/Docker-NGINX-PHP-MySQL-PhpMyadmin.git>, mostrar con captura de pantalla la creación de los servicios y que los servicios están corriendo vía `docker-compose ps`.
- Mostrar los sitio que crean los servicios `phpmyadmin` (<http://localhost:8000/>) y `nginx` (<http://localhost/>) con capturas de pantalla de un navegador web.
- Luego de clonar el sitio de la facultad, mostrar que está corriendo en forma local (<http://localhost/>) con capturas del navegador web. Y si se animan modifiquen algo.