

# Boletín de ejercicios prácticos de Docker

---

## 1. Verificación inicial

**Objetivo:** Comprobar que Docker está correctamente instalado.

**Instrucciones:**

1. Muestra a versión do motor Docker e do cliente.
  2. Lista información xeral do sistema Docker.
  3. Executa o contedor de proba oficial para comprobar que todo funciona.
- 

## 2. Buscar imaxes en Docker Hub

**Objetivo:** Practicar o comando `docker search`.

**Instrucciones:**

- Busca imaxes oficiais de `nginx` e `mysql`.
  - Busca tamén imaxes do usuario `adbgonzalez`.
  - Filtra só as oficiais e as que teñan máis de 20 estrelas.
- 

## 3. Descargar imaxes

**Objetivo:** Usar `docker pull` para obter imaxes locais.

**Instrucciones:**

- Descarga as imaxes: `nginx`, `httpd`, `mysql:5.7`.
  - Comproba que están dispoñibles co comando `docker images`.
- 

## 4. Crear un contedor web básico

**Objetivo:** Executar o teu primeiro contedor web.

**Instrucciones:**

- Usa a imaxe `nginx`.
  - O contedor debe chamarse `web1`.
  - Executa en modo interactivo e en segundo plano.
  - Mapea o porto `8080` do host co `80` do contedor.
- 

## 5. Parar e eliminar contedores

**Objetivo:** Controlar a execución e limpeza de contedores.

**Instrucciones:**

- Detén o contedor `web1`.

- Elimínoo do sistema.
  - Comproba que xa non aparece na lista.
- 

## 6. Executar un contedor Apache con nome e porto

**Obxectivo:** Crear un contedor de Apache accesible dende o host.

**Instrucións:**

- Usa a imaxe `httpd`.
  - Nomea o contedor `apache1`.
  - Mapea o porto `8081` ao `80`.
- 

## 7. Consultar logs e procesos

**Obxectivo:** Inspeccionar a actividade dun contedor.

**Instrucións:**

- Mostra os logs do contedor `apache1`.
  - Lista os procesos en execución dentro do contedor.
- 

## 8. Acceder á consola dun contedor

**Obxectivo:** Entrar no sistema interno dun contedor.

**Instrucións:**

- Accede á shell do contedor `apache1`.
  - Lista o contido do directorio `/usr/local/apache2/htdocs`.
  - Sae da shell.
- 

## 9. Crear un contedor MySQL configurado

**Obxectivo:** Probar o uso de variables de entorno.

**Instrucións:**

- Usa a imaxe `mysql:5.7`.
  - Nomea o contedor `bd1`.
  - Engade a variable `MYSQL_ROOT_PASSWORD=1234`.
- 

## 10. Inspeccionar contedores e imaxes

**Obxectivo:** Consultar detalles técnicos.

**Instrucións:**

- Inspecciona o contedor `apache1`.
  - Inspecciona a imaxe `nginx`.
-

## 11. Crear unha imaxe personalizada a partir dun contedor

**Obxectivo:** Xerar unha nova imaxe.

**Instrucións:**

- A partir do contedor `apache1`, crea unha nova imaxe chamada `apache-personal`.
  - Lista as imaxes para comprobar que se creou.
- 

## 12. Eliminar e restaurar unha imaxe

**Obxectivo:** Practicar copia e restauración de imaxes.

**Instrucións:**

- Garda a imaxe `apache-personal` nun ficheiro `apache.tar`.
  - Elimínaa.
  - Recupéraa co comando `docker load`.
- 

## 13. Crear un contedor con volume local

**Obxectivo:** Probar montaxes de directorios.

**Instrucións:**

- Crea o directorio `/web` no host.
  - Crea dentro un ficheiro `index.html` cun texto.
  - Executa un contedor `apache-vol` baseado en `httpd` montando `/web` en `/usr/local/apache2/htdocs`.
  - Mapea o porto `8082`.
- 

## 14. Crear un volume nomeado e empregalo

**Obxectivo:** Empregar volumes xestionados por Docker.

**Instrucións:**

- Crea un volume chamado `datosapp`.
  - Usa ese volume nun contedor `web2` baseado en `nginx`.
- 

## 15. Comprobar información dun volume

**Obxectivo:** Usar o comando `docker volume inspect`.

**Instrucións:**

- Inspecciona o volume `datosapp`.
  - Accede ao contedor `web2` e comproba a montaxe.
- 

## 16. Limitar recursos dun contedor

**Obxectivo:** Controlar consumo de memoria.

**Instrucións:**

- Crea un contedor `apache-limit` con `httpd`.
  - Limita a 256MB de RAM e desactiva o swap.
- 

## 17. Configurar reinicio automático

**Obxectivo:** Probar políticas de reinicio.

**Instrucións:**

- Crea un contedor `nginx-auto` que se reinicie automaticamente salvo que o detés explicitamente.
- 

## 18. Exposición automática de portos

**Obxectivo:** Empregar o parámetro `-P`.

**Instrucións:**

- Lanza un contedor `apache-auto` con `httpd` e o parámetro `-P`.
  - Mostra os portos publicados.
- 

## 19. Etiquetar unha imaxe personalizada

**Obxectivo:** Aprender o uso de `docker tag`.

**Instrucións:**

- Etiqueta a imaxe `apache-personal` co nome `usuario/apache-lab:v1`.
  - Lista as imaxes dispoñibles.
- 

## 20. Subir unha imaxe a Docker Hub

**Obxectivo:** Publicar a imaxe creada.

**Instrucións:**

- Inicia sesión co teu usuario de Docker Hub.
- Sube a imaxe `usuario/apache-lab:v1`.
- Pecha sesión.