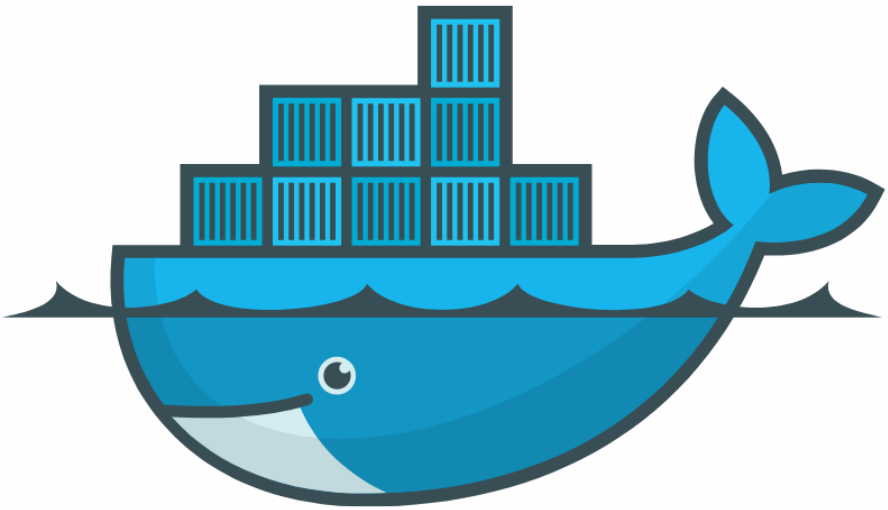
CONTENEDORES: LIMITANDO RECURSOS

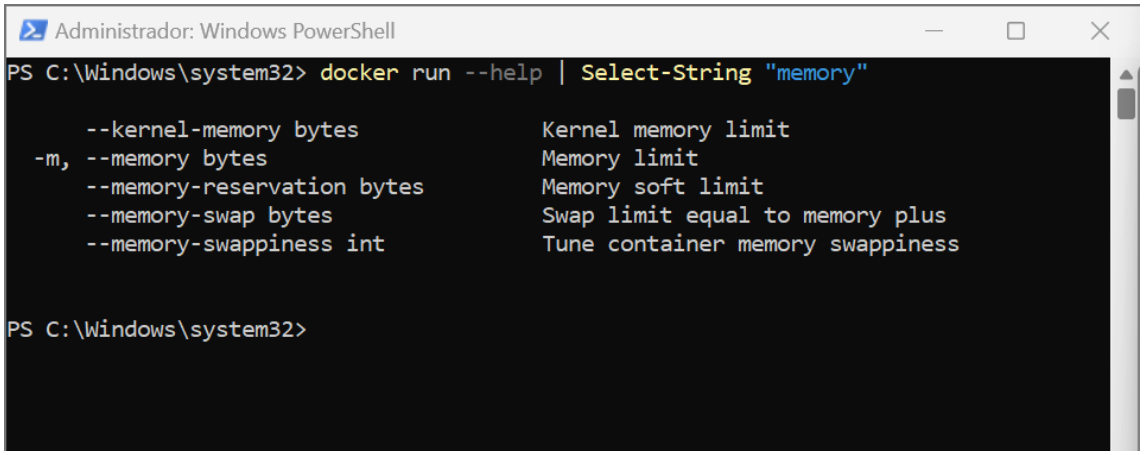


Ivana Sánchez Pérez

Investigar cómo limitar los recursos

Limitar los recursos de Docker es una práctica útil para asegurarnos que los contenedores no consuman más recursos de los necesarios, lo que puede ser especialmente importante en entornos de producción o cuando se ejecutan múltiples contenedores en la misma máquina.

Primero, podemos usar el comando ***docker run –help | Select-String "memory"*** para buscar las opciones relacionadas con la limitación de memoria. Este comando mostrará las opciones disponibles para limitar la memoria, como –memory o -m.



Limitar la memoria RAM

Para limitar la memoria RAM que un contenedor puede usar, podemos usar la opción –memory o -m, con el contenedor parado. Por ejemplo, si queremos limitar un contendedor a 512 MB de RAM, ejecutaremos ***docker run -it –memory="512m" <imagen>***:

- -it→ para ejecutar el contenedor en modo interactivo con una terminal
- --memory="512m"→limita la memoria a 512 MB.
- <imagen>→la imagen que queremos limitar

Limitar el uso de CPU

Para limitar el uso de CPU, podemos usar la opción –cpus. Por ejemplo, si queremos limitar el contenedor a usar sólo 1CPU, ejecutaremos ***docker run -it –cpus="1" <imagen>***

Combinar límites de memoria y CPU

Combinaremos ambas opciones en un mismo comando de la siguiente forma: ***docker run -it –memory=”512m” –cpus=”0,5” <imagen>.***

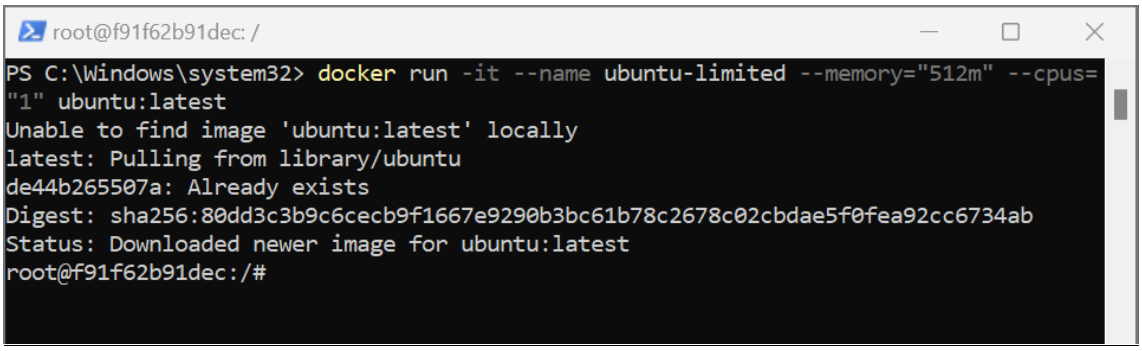
Verificar los límites

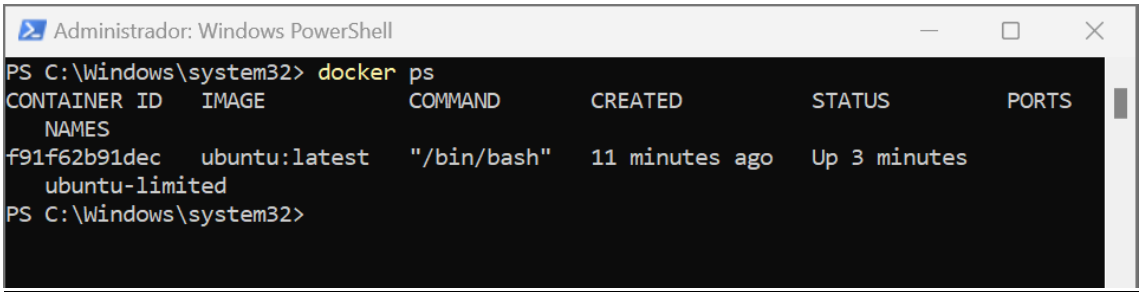
Para verificar que los límites se han ampliado correctamente, usaremos el comando ***docker stats*** mientras el contenedor está en ejecución. Este comando nos mostrará el uso de recursos en tiempo real. El comando se ejecutará ***docker stats <imagen>.***

Ejemplo completo

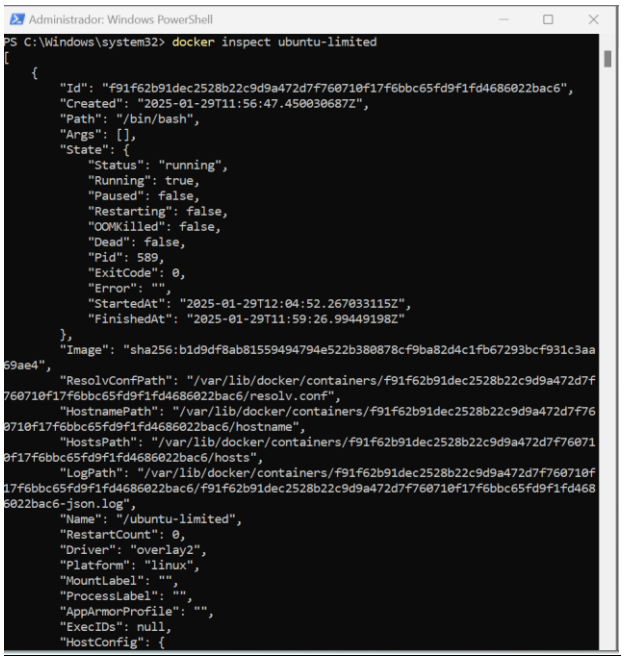
Vamos a iniciar un nuevo contenedor de Ubuntu con límites de recurso: memoria a 512 MB y su CPU a 1. El proceso sería el siguiente:

a- Ejecutamos el contenedor con los límites: ***docker run -it – name ubuntu-limited --memory="512m" --cpus="1" ubuntu:lastet***

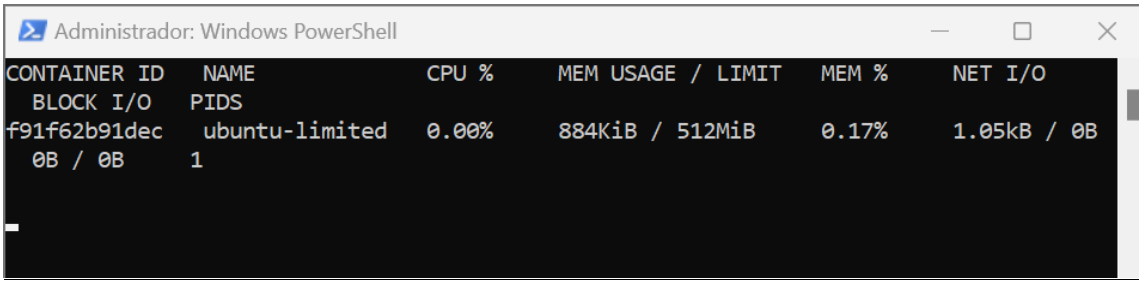




b- En otro terminal (ya que tenemos que estar en la máquina anfitriona, y no dentro del contenedor) verificamos los recursos utilizados por el contenedor con ***docker inspect ubuntu-limited*** nos mostrará todas las limitaciones.



c- Y con docker ***stats ubuntu-limited*** observaremos el uso de los recursos del contenedor en tiempo real.



Modificación de un contenedor

Debemos saber que Docker no permite modificar directamente la memoria y CPU de un contenedor. Éste se debe parar si está en ejecución, eliminar y volver a crear con los nuevos límites.

- docker ps -as → nos listará los contenedores existentes
- docker stop <nombre o id contenedor> → detendrá el contenedor
- docker rm <nombre o id contenedor> → eliminará el contenedor
- docker run -dit –name <nombre contenedor> --memory=Xm –cpus=x <imagen>:lastet