



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL NORTE
DE AGUASCALIENTES

**INGENIARÍA EN DESARROLLO Y GESTIÓN DE SOFTWARE
(IDGS)**

DESARROLLO WEB INTEGRAL

DOCKER

ALUMNO

DAVID ALEJANDRO GUARDADO GALINDO

MAESTRO:

DANIEL EDUARDO GOMEZ CUEVAS

GRADO Y GRUPO: 9NO "A"

24-07-2025

¿Qué es Docker?

Docker es una plataforma de software que le permite crear, probar e implementar aplicaciones rápidamente. Docker empaqueta software en unidades estandarizadas llamadas contenedores que incluyen todo lo necesario para que el software se ejecute, incluidas bibliotecas, herramientas de sistema, código y versión ejecutable. Con Docker, puede implementar y ajustar la escala de aplicaciones rápidamente en cualquier entorno con la certeza de saber que su código se ejecutará.



¿Para qué sirve Docker?

El uso de Docker es el de la gestión de contenedores individuales, en caso de necesitar más contenedores se dificultará su gestión y organización.

Equipos que usen diferentes sistemas operativos podrán unirse para crear un mismo proyecto gracias a los contenedores de Docker.

¿Qué se puede hacer con Docker?

- Enviar software de una forma más rápida
- Estandarizar operaciones gracias a los contenedores
- Transferir aplicaciones de forma sencilla.
- Ejecutar código de manera más fácil en cada servidor.

¿Qué es Docker Compose?

Docker Compose es una herramienta versátil que te permite definir y gestionar aplicaciones multi-contenedor de forma sencilla. Con Docker Compose, puedes describir la configuración de tu entorno de desarrollo en un archivo YAML, especificando los servicios, volúmenes y redes necesarios para tu aplicación. Luego, con un solo comando, puedes crear y ejecutar todos los contenedores definidos en tu archivo de configuración.

¿Qué empresas utilizan Docker y por qué?

- Netflix: Utiliza Docker para desplegar y gestionar sus aplicaciones de manera eficiente, permitiendo una mayor escalabilidad y flexibilidad.



- Target: Emplea Docker para optimizar el desarrollo y despliegue de sus aplicaciones, mejorando la eficiencia y reduciendo los tiempos de implementación.



- Adobe: Aprovecha Docker para crear entornos de desarrollo consistentes y facilitar la entrega de aplicaciones de manera más rápida y confiable.



- IBM: Ha establecido una alianza estratégica con Docker para permitir a las empresas generar y ejecutar aplicaciones en la nube de manera más eficiente y rentable.



- Microsoft: Integró Docker en Windows Server 2016 y ofrece soporte nativo para el rol de cliente Docker en Windows, facilitando su uso en entornos empresariales.



- Red Hat: Ha sido uno de los principales contribuyentes a Docker y ha colaborado en el desarrollo de tecnologías relacionadas con contenedores.



- Google: Apoya el desarrollo de Docker y ha contribuido a su evolución, integrando su uso en sus servicios en la nube.



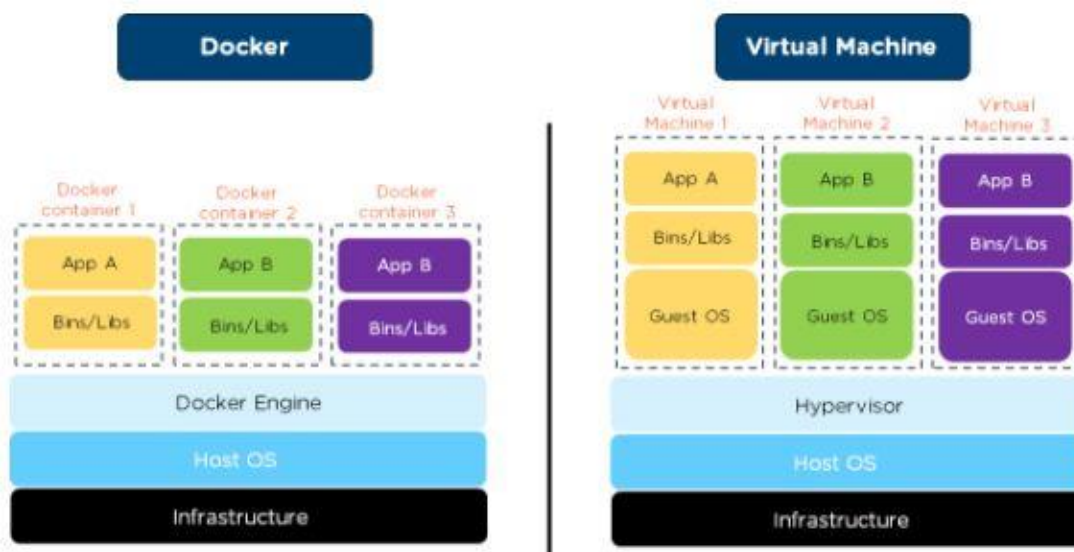
- Amazon Web Services (AWS): Ofrece servicios especializados para ejecutar y gestionar contenedores Docker, como Amazon ECS y AWS Fargate, facilitando su implementación y escalado.



¿Cuáles son las diferencias entre utilizar Docker y usar máquinas virtuales (virtualización)?

Docker: Es una plataforma de contenedores que permite empaquetar aplicaciones con sus dependencias en unidades aisladas. Los contenedores comparten el sistema operativo del host, lo que reduce el consumo de recursos y permite un arranque rápido. Además, Docker es ideal para entornos de desarrollo y despliegue ágil, ya que facilita la portabilidad y la escalabilidad.

Máquinas virtuales (VM): Son copias digitales de máquinas físicas que incluyen su propio sistema operativo y hardware virtualizado. Esto permite ejecutar múltiples sistemas operativos en un solo servidor, pero requiere más recursos y tiene tiempos de inicio más largos. Las máquinas virtuales son adecuadas para cargas de trabajo que necesitan un aislamiento robusto y un entorno completo.



MANUAL DE INSTALACIÓN DE DOCKER

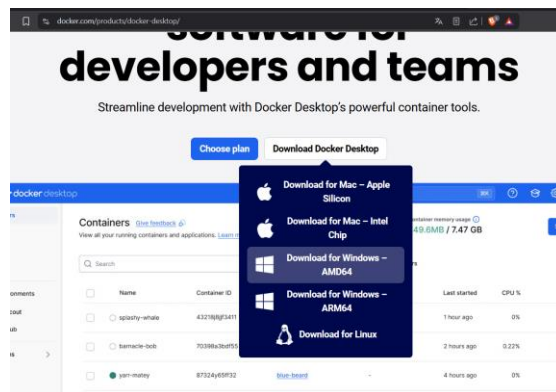
Instalación en Windows 10/11

1. Requisitos

- Habilitar **WSL2** y **Virtualización** en la BIOS.
- Tener **Windows 10 Pro/Enterprise/Education** o Windows 11.

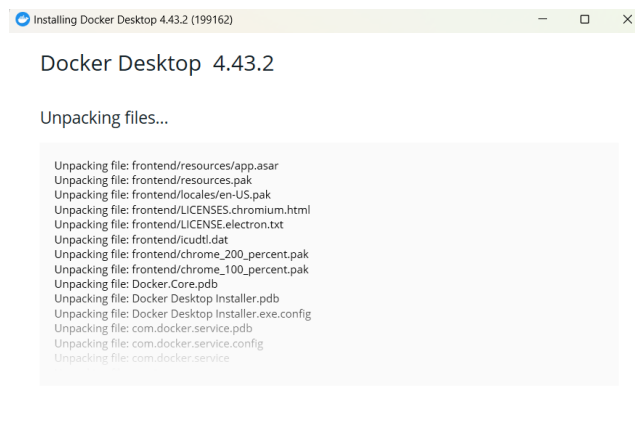
2. Descarga Docker Desktop:

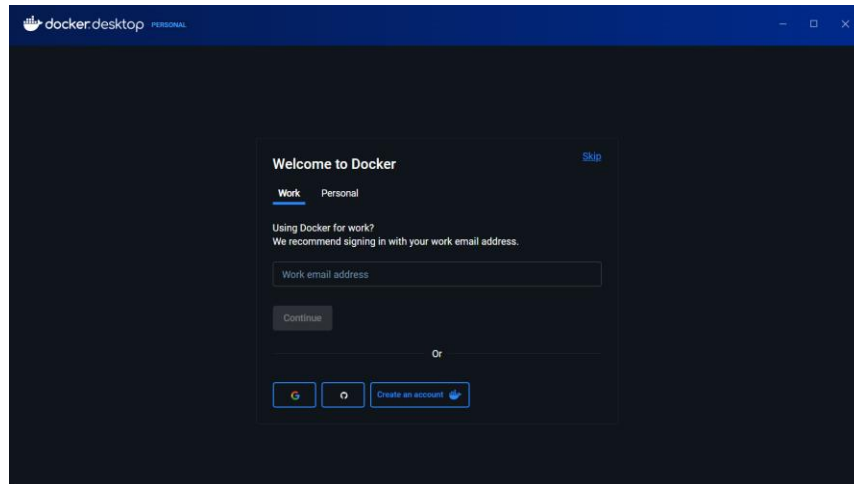
<https://www.docker.com/products/docker-desktop>



3. Instalación

- Ejecuta el instalador.
- Acepta los permisos de administrador.
- Reinicia cuando se indique.





4. Verifica

Abre PowerShell o CMD y ejecuta:

```
docker --version
```

```
docker run hello-world
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

Instale la versión más reciente de PowerShell para obtener nuevas caracterís
ticas y mejoras. https://aka.ms/PSWindows

PS C:\Users\David> docker --version
Docker version 28.3.2, build 578ccf6
PS C:\Users\David> |
```

Fuentes Bibliográficas

Contenedores de Docker / ¿Qué es Docker? / AWS. (n.d.). Amazon Web Services, Inc.

<https://aws.amazon.com/es/docker/>

Manager. (2024, October 9). ¿Qué es Docker y cómo funciona? Guía completa. *Inesdi*.

<https://www.inesdi.com/blog/que-es-docker-como-funciona/>

De Imagina, E. (2025, July 25). *Qué es Docker Compose y Cómo Usarlo / Tutorial*

Completo. Imagina Formación. <https://imaginaformacion.com/tutoriales/que-es-docker-compose>

Docker frente a VM - Diferencia entre tecnologías de despliegue de aplicaciones - AWS. (n.d.).

Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/compare/the-difference-between-docker-vm/>