



El futuro digital  
es de todos

MinTIC



UNIVERSIDAD  
EL BOSQUE

Mision  
TIC2022

Ciclo 4A

## Semana 5

*Seguridad en aplicaciones Web y bases de datos NO-SQL*

Lectura 2 - Contenedores

## | Contenedores

Un contenedor corresponde a un paquete de software estándar que agrupa el código de una aplicación con las librerías y los archivos de configuración asociados, junto con las dependencias necesarias para que la aplicación se ejecute. Esto permite desarrollar e implementar aplicaciones sin problemas en todos los entornos. Como se puede apreciar en la figura, sobre una misma infraestructura de hardware y sistema operativo, es posible desplegar aplicaciones heterogéneas, cada una alojada en su propio contenedor.

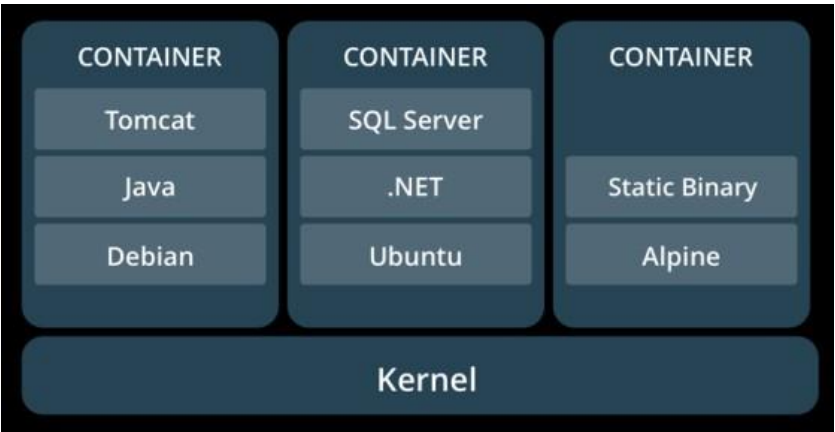


Figura 1. contenedores de aplicaciones

Los contenedores de aplicaciones son entornos ligeros de tiempo de ejecución que proporcionan todo lo que una aplicación necesita para ejecutarse, maximizando de esta forma su portabilidad. El uso de contenedores soluciona el problema de asegurar que las aplicaciones se ejecuten correctamente cuando se mueven de un entorno a otro.

Un contenedor virtualiza el sistema operativo subyacente y hace que la aplicación en contenedor perciba que tiene el sistema operativo (incluidas la CPU, la memoria, el almacenamiento de archivos y las conexiones de red) todo para ella sola. Puesto que los contenedores comparten el sistema operativo host, no necesitan arrancar un sistema operativo ni cargar librerías. Esto permite que los contenedores sean mucho más eficientes y ligeros.

Las características más importantes de los contenedores son:

- Los contenedores son más livianos que las máquinas virtuales, ya que trabajan directamente sobre el Núcleo del Sistema Operativo.
- No es necesario instalar un sistema operativo por contenedor.
- Propician un menor uso de los recursos de la máquina.
- Al ser livianos, aumenta la cantidad de contenedores por equipo físico.
- Proporcionan mejor portabilidad a las aplicaciones

Quizá una de las tecnologías de contenedores más conocida y utilizada es Docker, es una plataforma abierta para que desarrolladores y administradores de sistemas desarrollen, envíen y ejecuten aplicaciones distribuidas, ya sea en computadoras portátiles, máquinas virtuales de centros de datos o en la nube. De acuerdo con su sitio de Internet, “Docker elimina las tareas de configuración repetitivas y mundanas y se utiliza durante todo el ciclo de vida del desarrollo para un desarrollo de aplicaciones rápido, fácil y portátil: escritorio y nube. La plataforma integral de Docker incluye UI, CLI, API y seguridad que están diseñadas para trabajar juntas en todo el ciclo de vida de la entrega de aplicaciones.”



Figura 2. Docker