



RAD Server en Linux con Docker

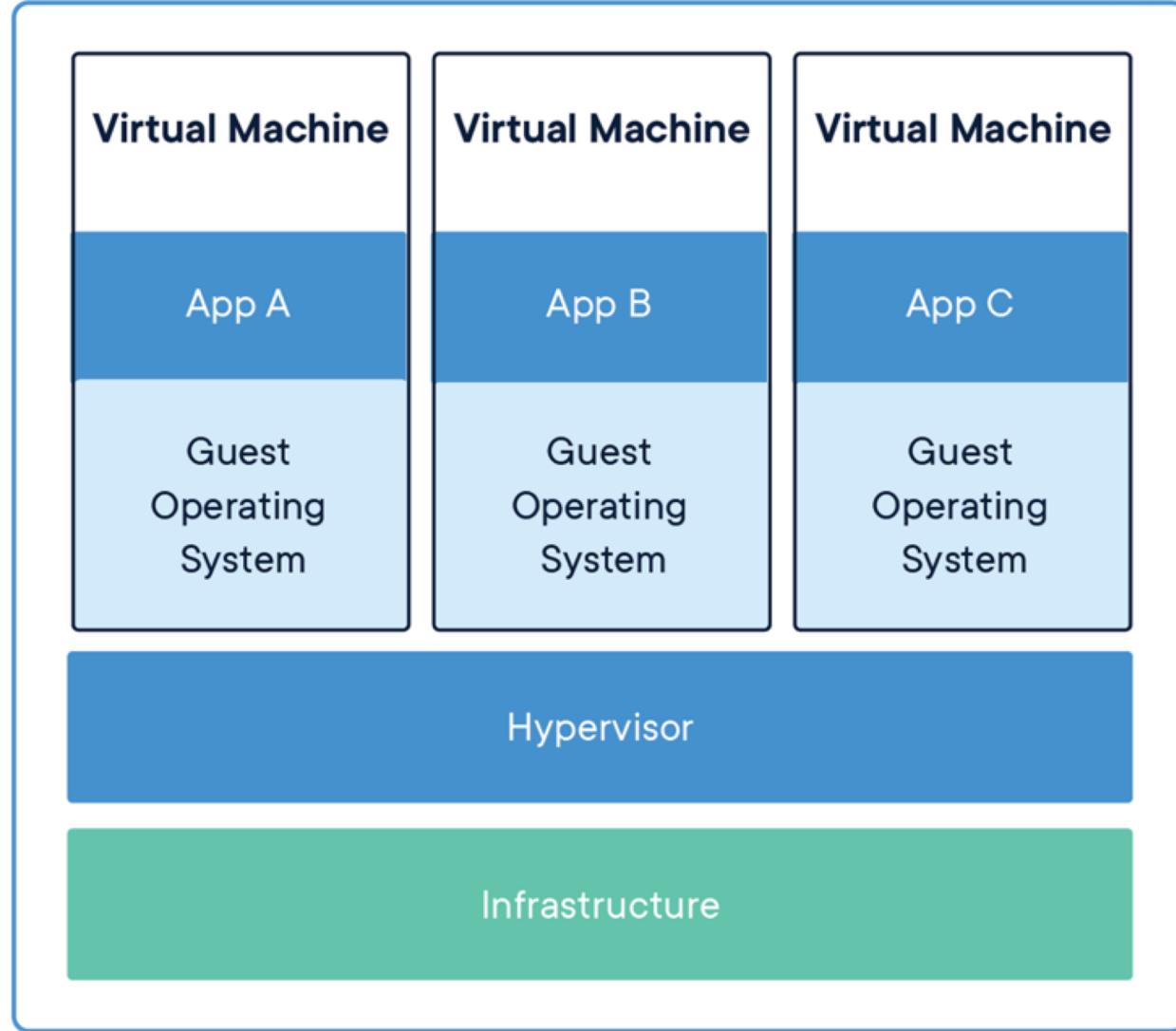
AGENDA

- Máquinas Virtuales y Containers
- Tipos de Containers
- Docker
 - Conceptos Básicos
 - Instalación y Configuración
- Una imagen Docker con PA Server
- Ejecutando RAD Server en Docker

Máquinas Virtuales

- Máquinas virtuales (VM) son una abstracción de hardware físico, transformando un hardware en varios
- El hipervisor permite que varias máquinas virtuales se ejecuten en una sola máquina
- Cada VM incluye una copia completa de un sistema operativo, aplicaciones, etc., y son 100% aisladas
- Una VM puede ocupar algunas decenas de GBs
- Las máquinas virtuales también pueden ser lentas para cargar
- *VMWare, VirtualBox, Parallels, Xen, Hyper-V*

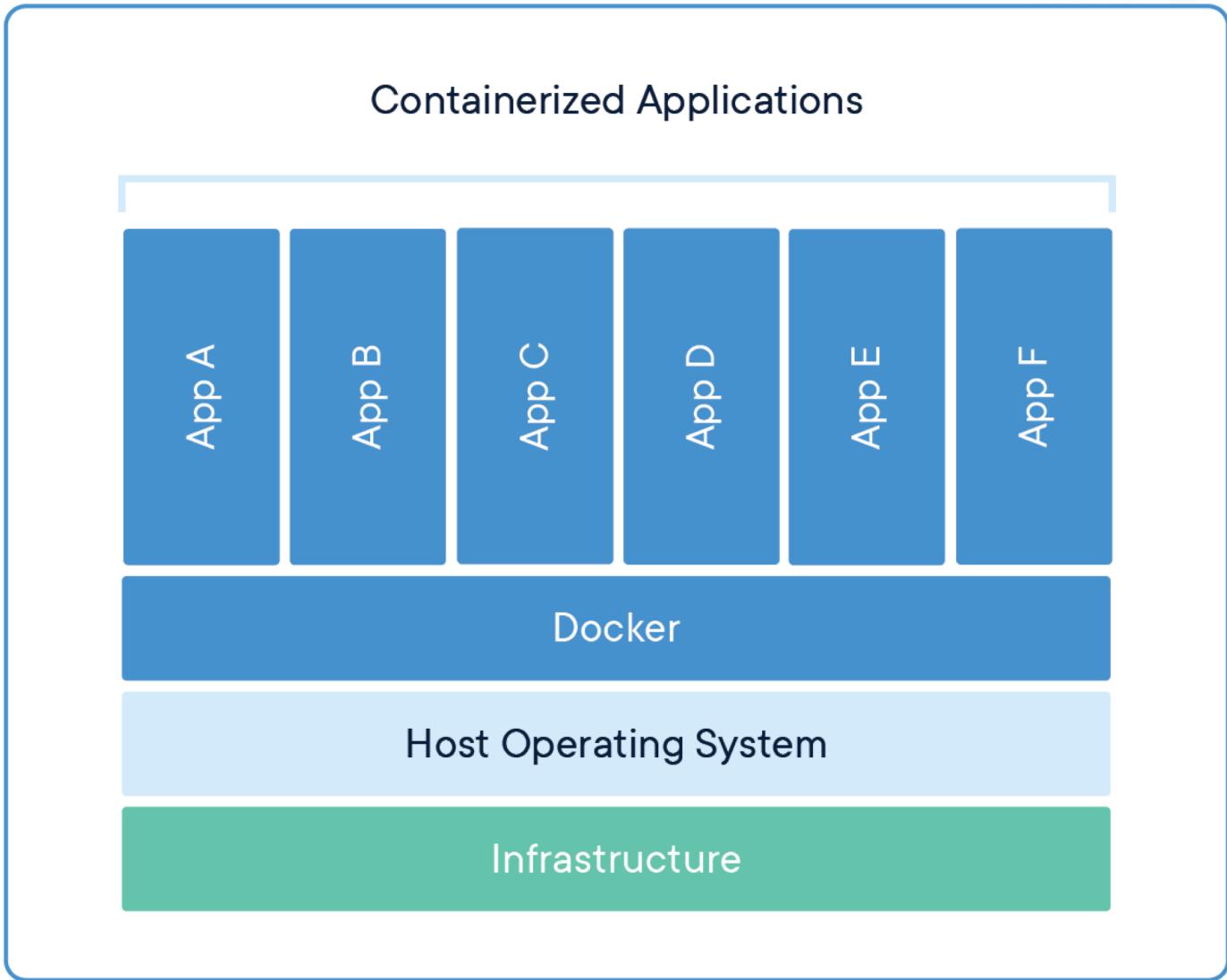
Máquinas Virtuales



Containers

- Containers son una abstracción a nivel de aplicación
- Varios containers se pueden ejecutar en el mismo SO, y compartir el núcleo del mismo
- Cada container se ejecutará como un proceso aislado en el espacio del usuario
- Los containers ocupan menos espacio que las máquinas virtuales (decenas de MB)
- Los containers se pueden ejecutar dentro de las máquinas virtuales
- *Docker, RKT, Mesos, LXC / LXD, OpenVZ*

Containers



Máquinas Virtuales y Containers

- Considere un sistema hipotético de 10 GB
- En el modelo de VM, tendremos estos 10 GB multiplicados por el número de instancias necesarias
- En el modelo de containers, vamos a compartir una misma imagen con cientos de instancias
- Obviamente hay pros y contras en cada modelo:
 - Si el requisito es el aislamiento completo, entonces VM parece ser el mejor camino
 - Si aislar procesos es suficiente, entonces los containers son más escalables y rápidos de configurar

Tipos de Containers

- Mientras "Docker" se convirtió en sinónimo de containers, eso no significa que es el único tipo disponible.
- Containers de sistema (Linux solamente)
 - LXC, LXD - <https://linuxcontainers.org/>
 - Este tipo de container hace que un único sistema Linux se ejecute como muchas instancias
 - Son más "parecidos" con VMs con relación a la gestión de recursos
- Containers de Aplicación (Linux, Windows, MAC)
 - Docker (<https://www.docker.com>), RTK (<https://coreos.com/rkt>)
 - La idea básica es que cada aplicación se ejecuta en un container

Docker – Conceptos Básicos

- Un container se inicia ejecutando una imagen
- Una imagen es un paquete que incluye todo lo necesario para ejecutar una aplicación
- Por lo tanto, un container es una instancia de una imagen
- Los usuarios de Docker almacenan imágenes en repositorios privados o públicos
- Docker-Hub es un registro de Docker para imágenes públicas y privadas (<https://hub.docker.com>)

Docker – Conceptos Básicos

- *docker run – Runs a command in a new container*
- *docker start – Starts one or more stopped containers*
- *docker stop – Stops one or more running containers*
- *docker ps - Shows running containers*
- *docker build – Builds an image from a Docker file*
- *docker pull – Pulls an image or a repository from a registry*
- *docker push – Pushes an image or a repository to a registry*
- *docker export – Exports a container's filesystem as a tar archive*
- *docker exec – Runs a command in a run-time container*
- *docker search – Searches the Docker Hub for images*
- *docker attach – Attaches to a running container*
- *docker commit – Creates a new image from a container's changes*

DOCKER - Instalación

- Docker Desktop for **Windows**
 - <https://docs.docker.com/docker-for-windows/install/>
- Docker Desktop for **macOS**
 - <https://docs.docker.com/docker-for-mac/install/>
- Docker Server for **Linux**
 - <https://docs.docker.com/install/linux/docker-ce/ubuntu/>
 - [Https://docs.docker.com/install/linux/docker-ce/fedora/](https://docs.docker.com/install/linux/docker-ce/fedora/)

Una imagen Docker con PA Server

- En una nueva carpeta, cree un archivo denominado **Dockerfile**
- Agregue a este archivo los comandos para construir la imagen como se presenta en el **ejemplo**
- Crear la imagen
 - *docker build -t paserverlinux .*
- Ejecutar el container
 - *docker run --privileged -d -t -p 64211:64211 -p 8080:8080 paserverlinux*

Ejecutando RAD Server en Docker

- En una nueva carpeta, cree un archivo denominado **Dockerfile**
- Agregue a este archivo los comandos para construir la imagen como se presenta en el **ejemplo**
- Crear la imagen
 - *docker build -t radserverlinux .*
- Ejecutar el container
 - *docker run --privileged -d -t -p 80:80 radserverlinux*

Información Adicional

- <https://embt.co/AcademyLA-playlist>



Aplicaciones Delphi en Containers de Linux

Embarcadero Latinoamérica



Aplicaciones Delphi en Containers de Windows

Embarcadero Latinoamérica



Presentando Containers y Docker para Devs

Embarcadero Latinoamérica