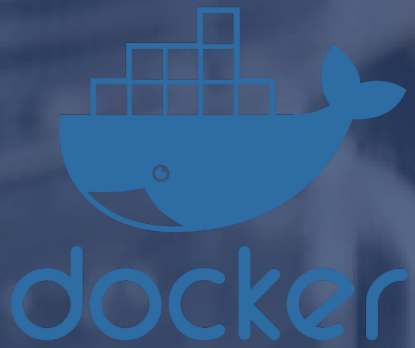
SQL Server containers

En multiples plataformas



Carlos Lopez

Senior DBA, ATOS

- /carlos-lopez-taks
- @CarlosLopezDBA
- carlosarturo.lopeztaks
- caltls@gmail.com

Experience

Microsoft Certified Professional 2012/2014, 2016-2017

More than 10 years of experience

Multi-platform DBA

Community

PASS Guatemala SQL Server User Group

board member

Fields of Experience

MS SQL Server

Linux Distros

Oracle 10-11g

Agenda

- Hypervisor vs Containers
- Container Infrastructure
- Utilizando Docker con SQL Server
- Containers en Windows utilizando Windocks
- Demos de Docker, Windocks con SQL Server
- Preguntas y Respuestas

Hypervisor vs Containers

- Hypervisor realiza carga de las librerias de Kernel completes a la maquina virtual.
- Hypervisor realizan carga de codigo ”legacy” de drivers antiguos 64,32,16 bit
- Hypervisor realiza emulaciones de drivers en la pre-carga de bootloaders (VGA,Red,Audio etc)
- Hypervisor toma el control de los recursos VTD inflexiblemente.

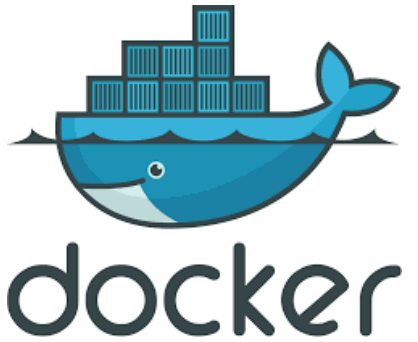
Xen Project

KVM

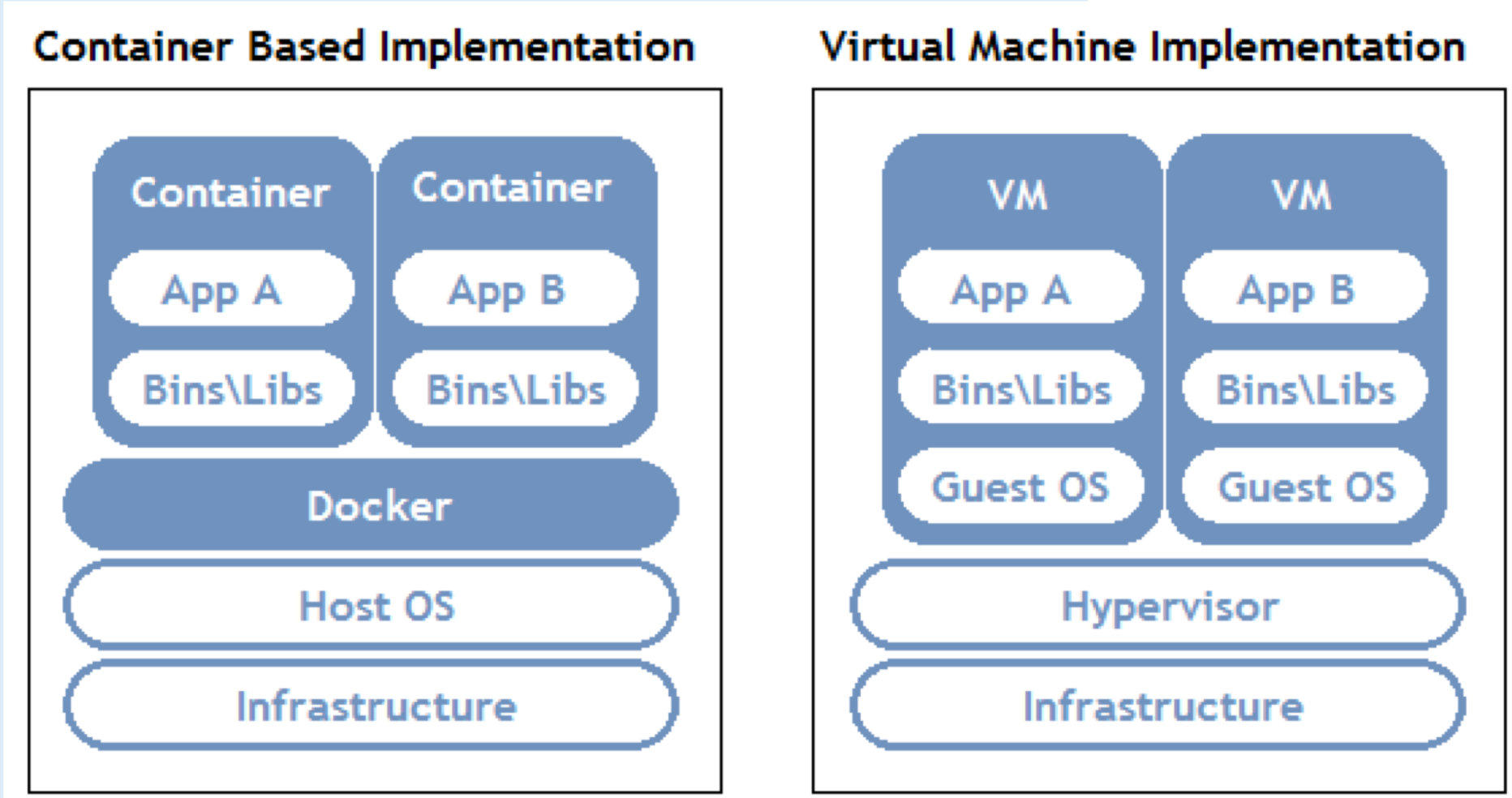
vmware

Hypervisor vs Containers

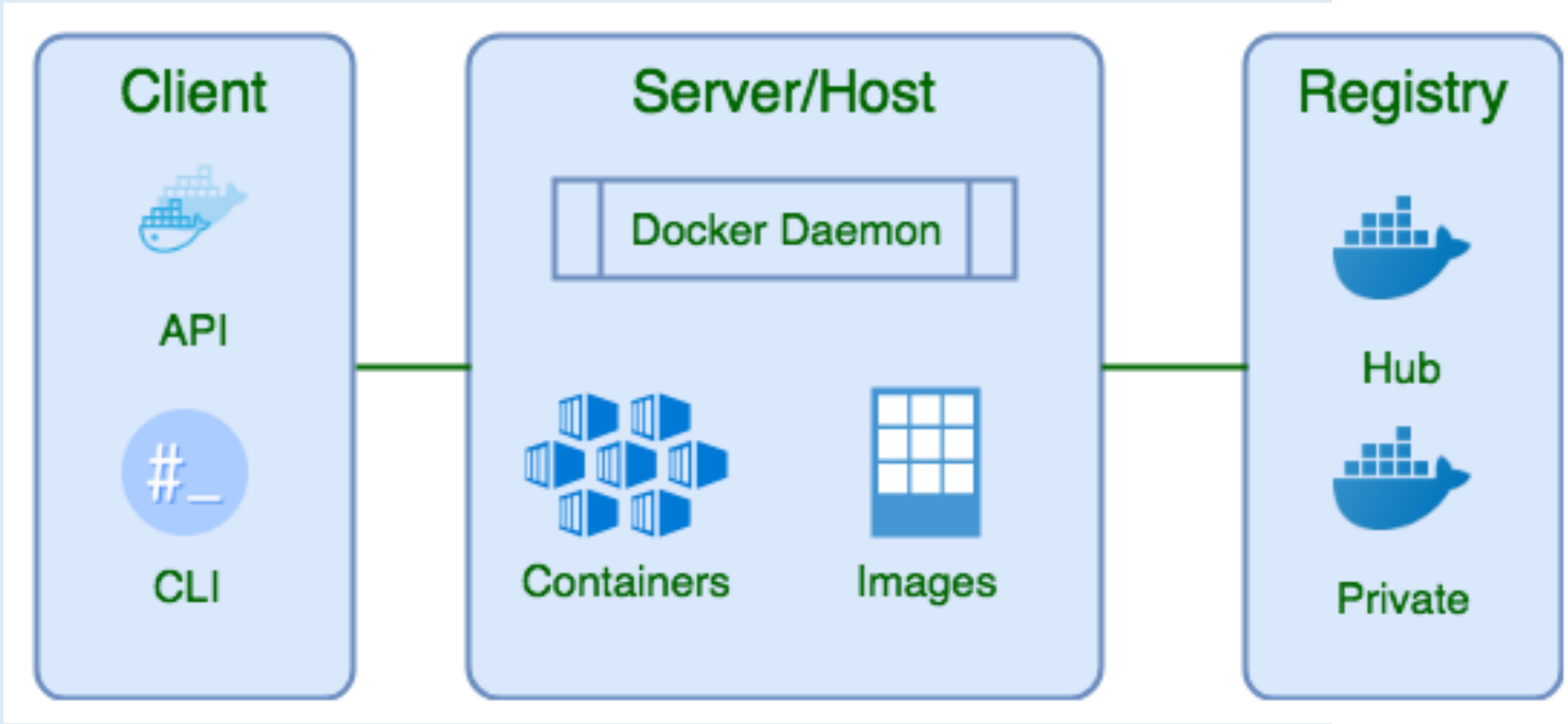
- Los Containers, utilizan una imagen centralizada de hypervisor con modulos escenciales.
- Los Contenedores, utilizan modulos de Kernel pre-compilados utilizando unicamente lo necesario
- Los Contanedores utilizan **Unikernels**
- Los Unikernel, son especializados, dedicados y cargados a traves de archivos de configuración para cada contenedor
- La interfaz de Containers son microservicios.



Hypervisor vs Containers



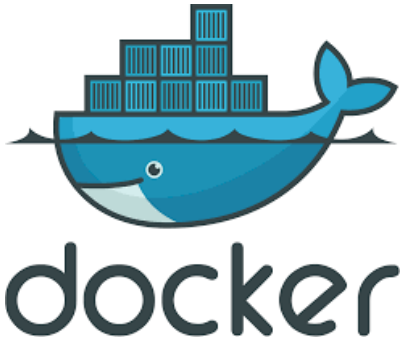
Infraestructura de Containers



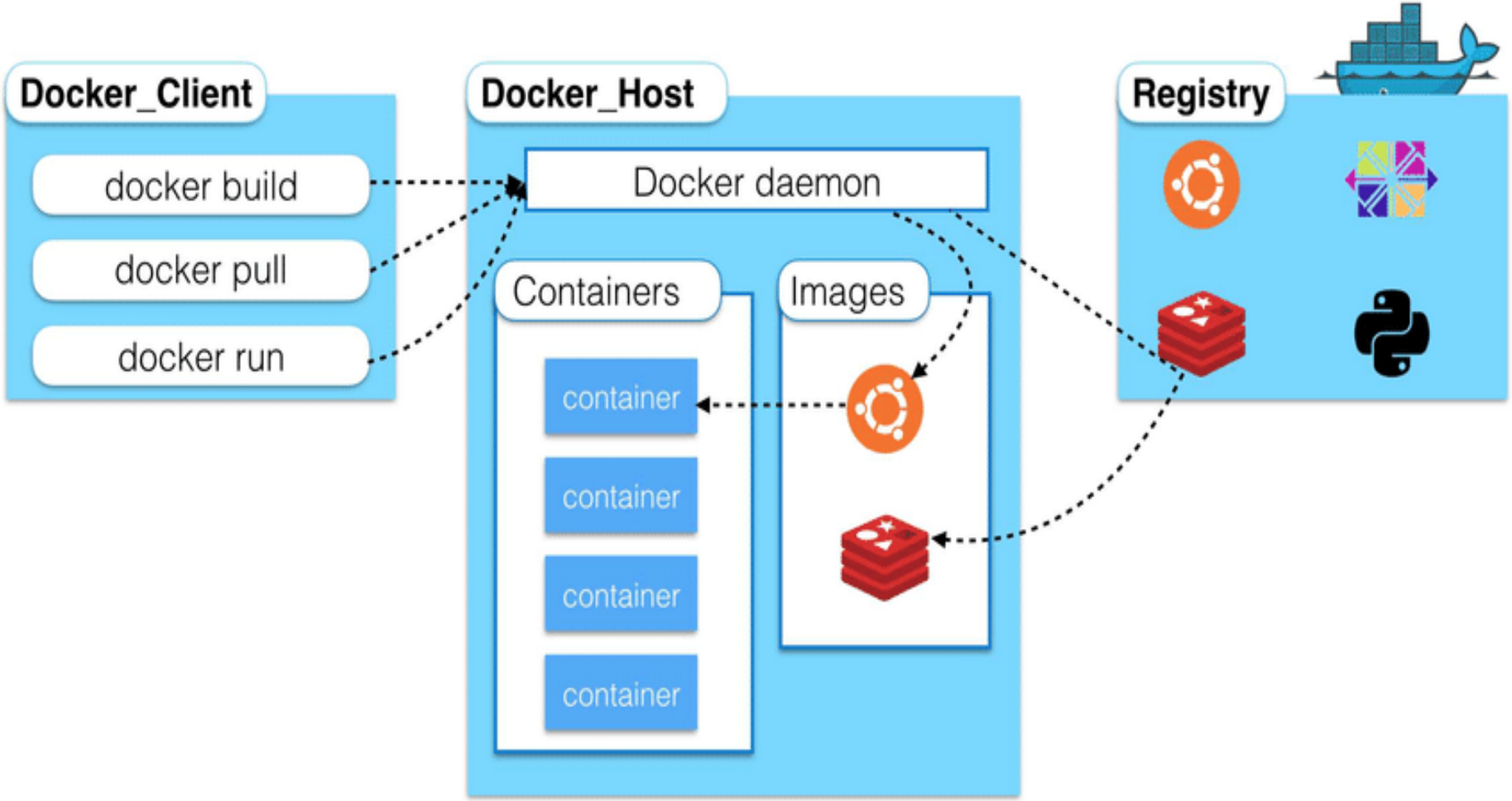
docker

Infraestructura de Containers

- Configuration File
- Image
- Registry

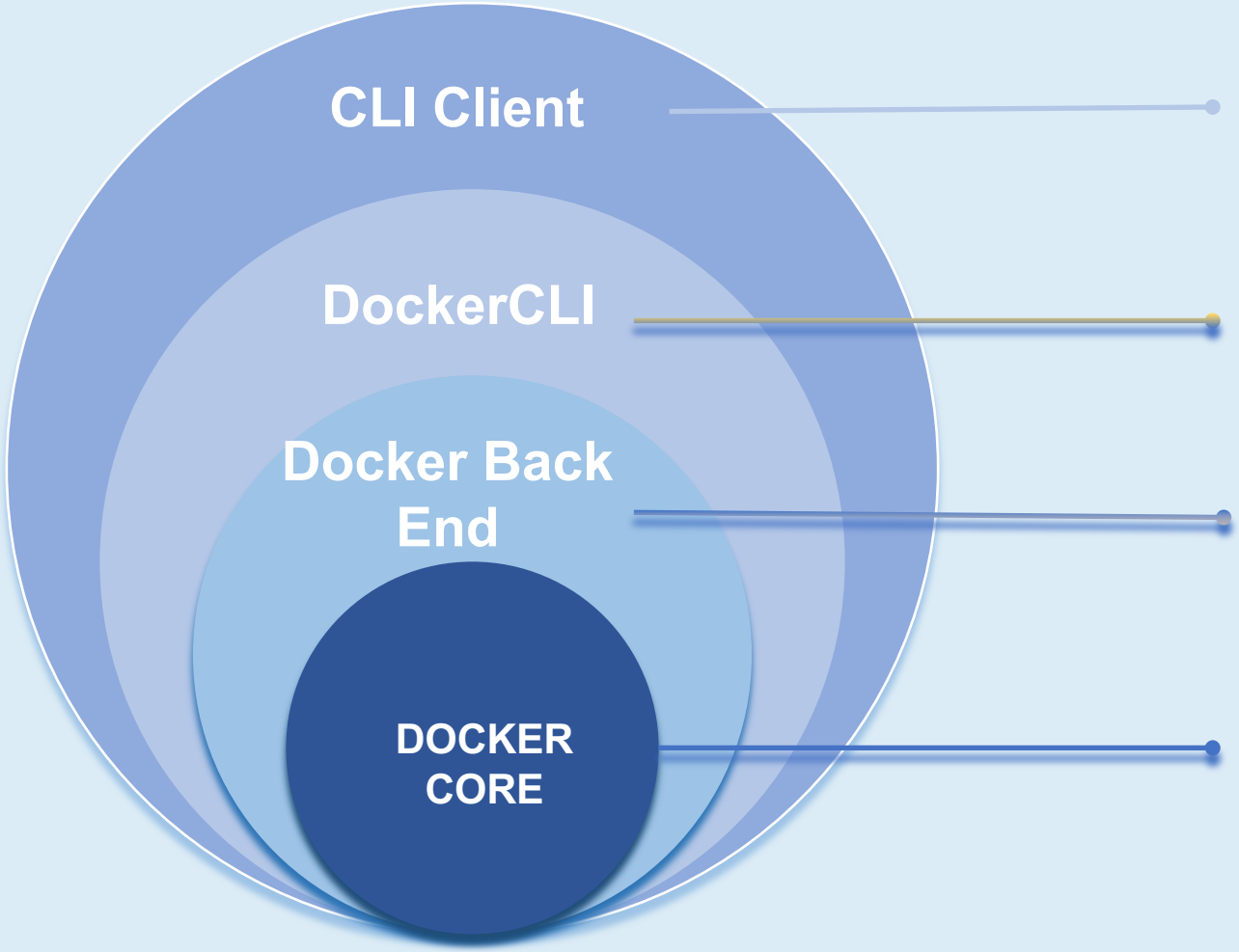


Infraestructura de Containers



Docker Tiers

Breakdown of tier service communication



CLI Client

Command Line Interface Powershell, Terminal

Docker CLI

Docker Interpreter interface for Command Line Interface through Powershell console

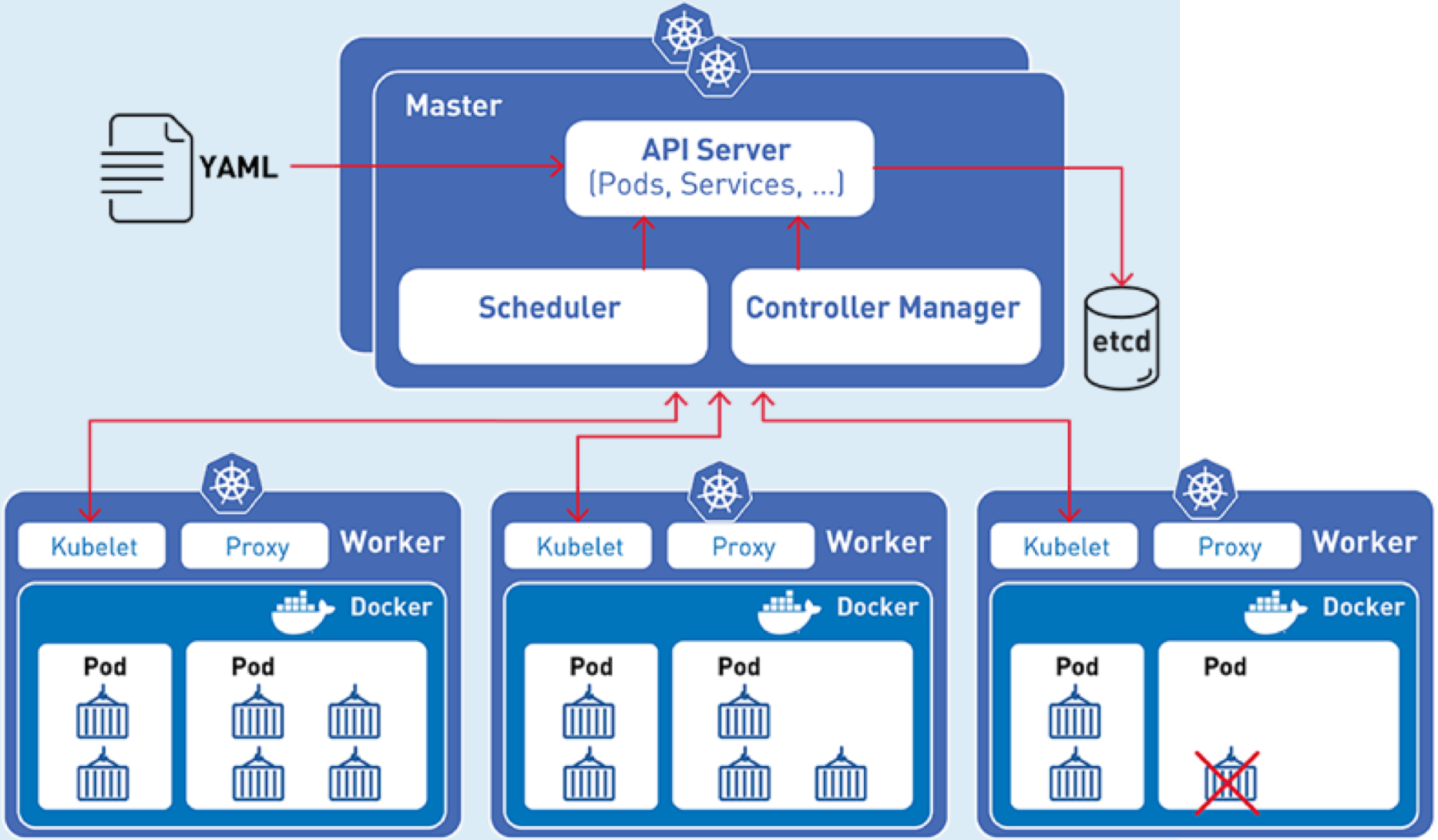
Docker Back End

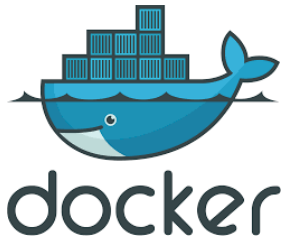
Set of resources to control the machine and container hub

Docker Core

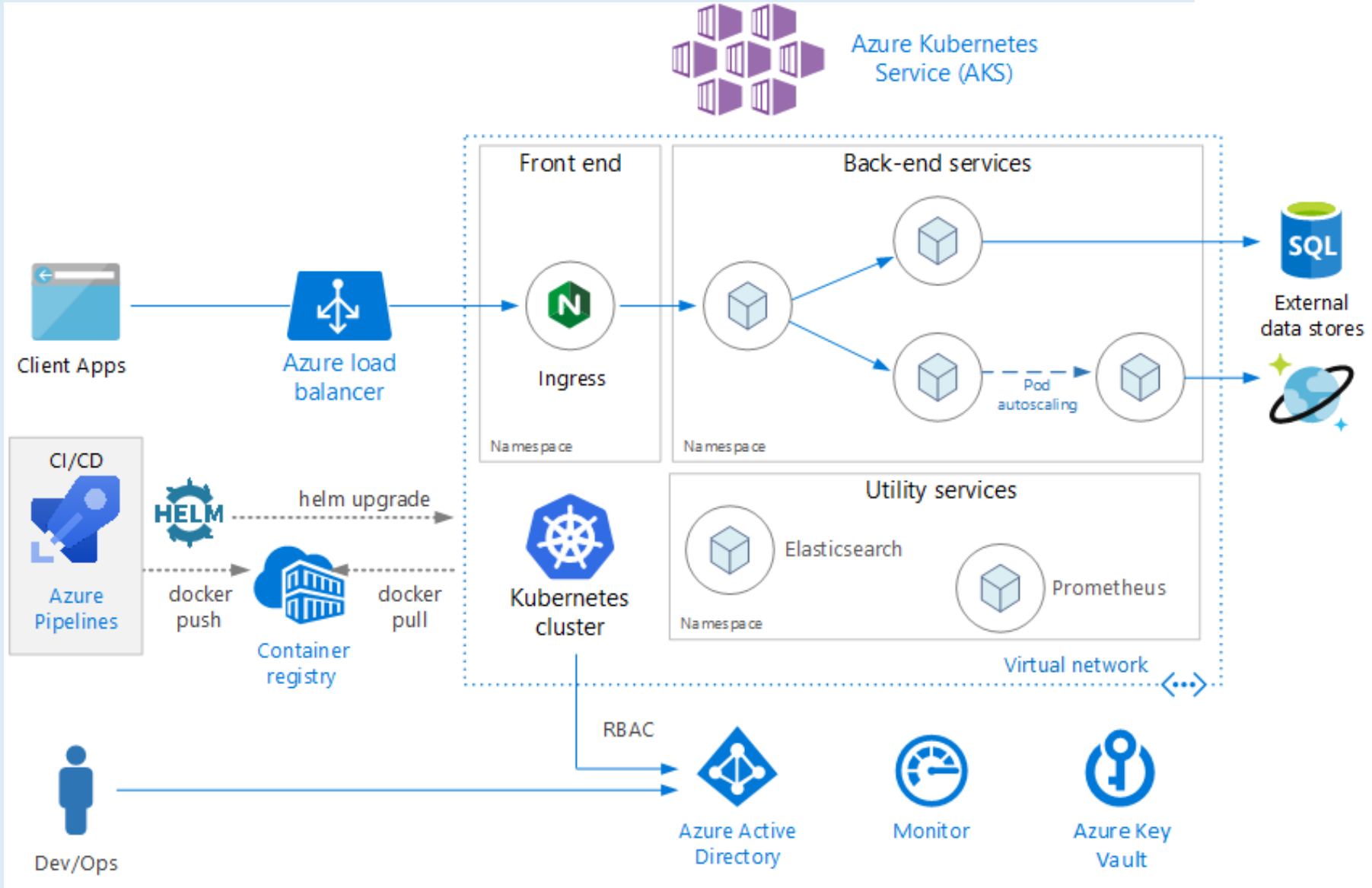
Layer that handles the service and the service container itself.

Infraestructura de Kubernetes





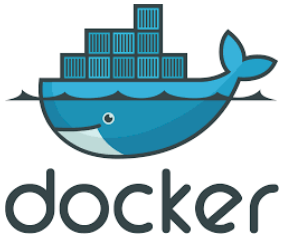
Infraestructura de Azure Kubernetes AKS



SQL Server en Linux

- Soportado para distros: Red Hat, Ubuntu, SuSe:
  RHEL 7.3 7.4 7.5 o 7.6 Server
  SUSE v12 SP2
  Ubuntu 16.04 LTS
  Docker engine 1.8+ windows mac o linux
  SQL 2019 (GA) 15.0.X
- Funcionalidades de Motor de base de datos complete y transparente.
- Funcionalidades de Alta Disponibilidad con ciertas excepciones en Availability Groups.
- Analisis Services no disponible ya que es un feature independiente del motor.

Microsoft® SQL Server®



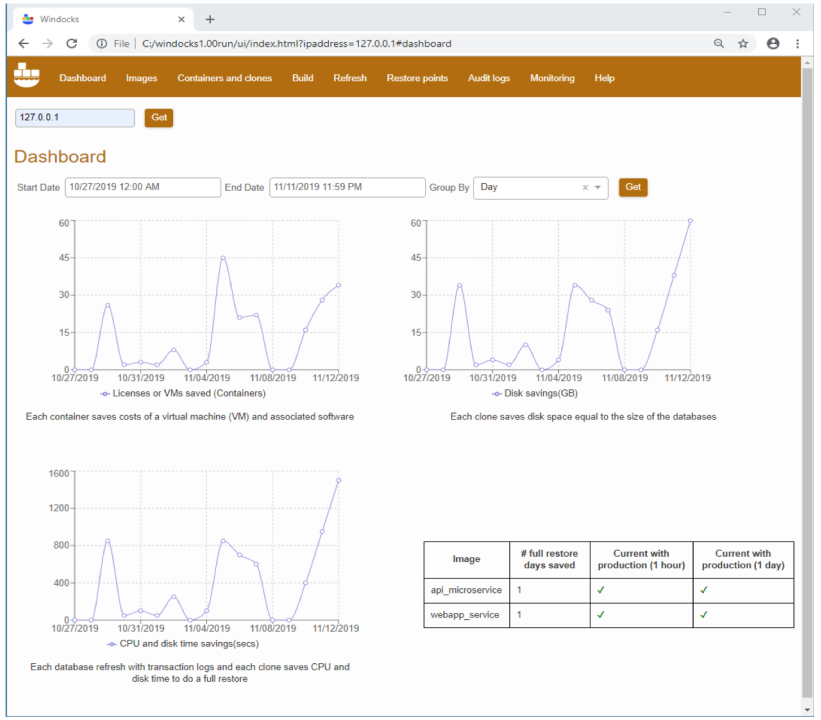
Demo

Containers en Windows

Windocks

WinDocks

- Que **es**? — Es una plataforma de containers sobre windows basada en Docker.
- **Para que Sirve?** — Para crear containers de todas las ediciones de SQL server desde 2008 a 2019 de windows.
- **Como funciona**? — Se basa en IIS, Docker, Hyper-V, Node JS interactuando entre si para proveer el servicio.
- **Puedo descargarlo?** — Si, posee una versión community edition que ofrece opciones limitadas del servicio.



Que Soporta?

- Containers = named instances con **autenticación de Windows**
- Libre de Crear Containers sobre licencias existentes de SQL Server.
- Soporta DB Engine, SSRS y Linked Servers
- DB Clonning con “incremental forever”, Dferenciales y Tlog Backups.
- Diseñado para CI, devops, SSRS para AWS RDS o Azure
- Soporte para Kubernetes

Cuál es el precio? Inician desde $499 al mes

Demo

Resumen

- Hypervisor
- Kernel y Unikernels
- Container
- Windows Containers: Windocks
- Dockerfile y YAML file
- Katcoda, Docker, Kubernetes

Material

Microsoft® SQL Server®

Presentation

https://thedbamuppity.blogspot.com/2018/10/using-docker-and-sql-server.html

Github

https://github.com/Muppity/Presentations-Material

Docker, Kubernetes Resources

https://hub.docker.com/_/microsoft-mssql-server

https://kubernetes.io/docs/tutorials/hello-minikube/

Social Networks

- /carlos-lopez-taks
- @CarlosLopezDBA

KataKoda

docker

More materials

Próxima presentación

Utilizando Containers en nubes hibridas

Material

https://docs.microsoft.com/en-us/sql/linux/sql-server-linux-editions-and-components-2017?view=sql-server-2017

https://docs.microsoft.com/en-us/azure/architecture/reference-architectures/microservices/aks

https://docs.docker.com/develop/develop-images/dockerfile_best-practices/

SQL SERVER USER GROUP • GUATEMALA

SQL.Connect()
[Code].{Build}.Connect();

Gracias a nuestros patrocinadores

Tec Campus Tecnológico

redgate

MSSQLTips.com

GBM

DATUM

WinDocks


SQL
THANK YOU