



Red Hat Academy

12:00 a 13:00h

Introduction to Containers, Kubernetes and Red Hat OpenShift

José Luis Ojer | EMEA Sales Manager – Training Sales Specialist at
Red Hat

Antonio Bayonas | IT Technical Support at PUE





¿ Por qué Red Hat OpenShift ?



José Luis Ojer del Valle

**EMEA Training Sales
Manager**

Eduardo Mínguez Pérez

Senior System Engineer

RED HAT ACADEMY



Cursos Ofertados Red Hat Academy

CORE SYSTEM ADMINISTRATION

Despliegue, administración, gestión
y seguridad de Red Hat Enterprise
Linux

Red Hat System Administration I (RH124)

Red Hat System Administration II (RH134)

Red Hat System Administration III (RH254)

CLOUD COMPUTING

Migración de sistemas a la nube

Red Hat OpenStack Administration I
(CL110)

Introduction to Containers, Kubernetes,
and Red Hat OpenShift (DO180)

MIDDLEWARE DEVELOPMENT

Desarrollo de aplicaciones

Red Hat Application Development I:
Programming in Java™ EE (JB183)

Red Hat Application Development:
Implementing
Microservices Architectures (JB283)

CREAR VALOR DEPENDE DE SU HABILIDAD DE **ENTREGAR CODIGO MÁS RÁPIDO**

Cloud-native
Applications



AI & Machine
Learning



Analytics



Internet of
Things



Innovation
Culture



Containers, Kubernetes, and hybrid cloud are key ingredients.
OpenShift is the best container platform to deliver innovative applications.

OPENSIFT

¡ POR TODO EL MUNDO !



MODERNIZE APPS



WEB APPS



CLOUD NATIVE APPS



MULTI-CLOUD



MOBILE



BIG DATA | ANALYTICS



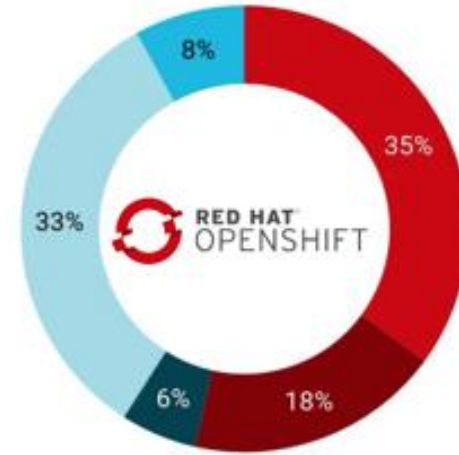
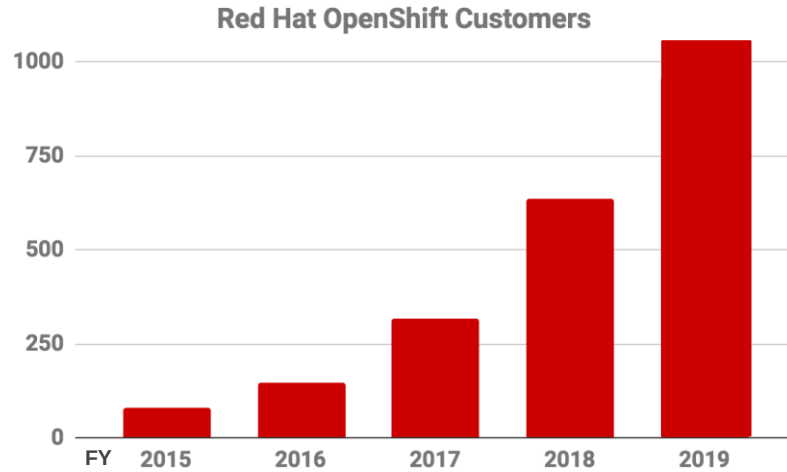
AI | ML



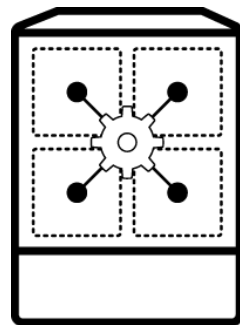
IOT

OPENSIFT GANA **IMPULSO**

MÁS DE 1.000 CLIENTES EN EL MUNDO



¿ POR QUE LOS CLIENTES **ELIGEN** OPENSIFT ?



**TRUSTED
ENTERPRISE
KUBERNETES**



OPENSIFT



**ONE PLATFORM
ANY CLOUD**



**EMPOWERING
DEVELOPERS**

OPEN SOURCE INNOVATION



LOS RETOS DE LOS CONTENEDORES

Container Security

Image scanning, patching and compliance.

Day 2 Management

Install, upgrade and maintenance.
Integrate existing enterprise technology.

Application Delivery

Monitoring, metering and management.
Integrate existing developer tools.



Trusted enterprise Kubernetes

Continuous security, world-class support and services, and deep expertise to confidently run any application.

A cloud-like experience, everywhere

Full-stack automated operations on a consistent foundation across on-premises or hybrid cloud infrastructure.

Empowering developers to innovate

Get applications to production sooner with a wide range of technologies and streamlined workflows.



Enterprise Kubernetes

¡HACER KUBERNETES DE FORMA CORRECTA NO ES TRIVIAL!

INSTALL

- Templating
- Validation
- OS Setup

DEPLOY

- Identity & Security Access
- App Monitoring & Alerts
- Storage & Persistence
- Egress, Ingress & Integration
- Host Container Images
- Build/Deploy Methodology

HARDEN

- Platform Monitoring & Alerts
- Metering & Chargeback
- Platform Security Hardening
- Image Hardening
- Security Certifications
- Network Policy
- Disaster Recovery
- Resource Segmentation

OPERATE

- OS Upgrade & Patch
- Platform Upgrade & Patch
- Image Upgrade & Patch
- App Upgrade & Patch
- Security Patches
- Continuous Security Scanning
- Multi-environment Rollout
- Enterprise Container Registry
- Cluster & App Elasticity
- Monitor, Alert, Remediate
- Log Aggregation

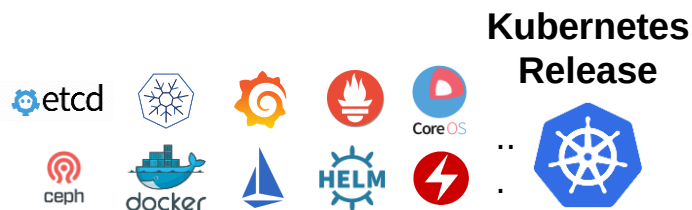


75%

of enterprise users identify
complexity of implementation and
operations as the top blocker to adoption

Source: The New Stack, The State of the Kubernetes Ecosystem, August 2017

OPENSIFT ES UN KUBERNETES DE CONFIANZA



**1-3 months
hardening**



100s of defect and performance fixes

200+ validated integrations

Certified container ecosystem

9 year enterprise lifecycle management

Self-managed and hosted service delivery options

Red Hat has been a leading Kubernetes contributor since day 1

¿ POR QUÉ KUBERNETES ES LA MEJOR OPCIÓN ?

THE FOUR Cs



Red Hat is a leading Kubernetes developer & contributor with Google¹.

We make container development easy, reliable, & more secure.

Most reference customers running in production.

We have years of experience running OpenShift Online & OpenShift Dedicated services.

Strong partnerships with cloud providers, ISVs, CCSPs.

We have an extensive container catalog of certified partner images.

Our comprehensive portfolio of container products and services includes developer tools, security, application services, storage, & management.



Una experiencia 'Cloud' en cualquier entorno

OPERACIÓN AUTOMATIZADA BASADA EN CONTENEDORES

Automatización de operaciones day-1 y day-2

INSTALL	DEPLOY	HARDEN	OPERATE
AUTOMATED OPERATIONS			
Infra provisioning	Full-stack deployment	Secure defaults	Multi-cluster aware
Embedded OS	On-premises and cloud	Network isolation	Monitoring and alerts
	Unified experience	Audit and logs	Full-stack patch & upgrade
		Signing and policies	Zero downtime upgrades
			Vulnerability scanning

UNA PLATAFORMA DE CONTENEDORES CONSISTENTE

DESDE EL DATACENTER HASTA EL CLOUD



Automated
operations



Multi-tenant



Secure by default



Network
traffic control



Over-the-air
updates



Monitoring
& chargeback



Pluggable
architecture



BARE METAL, VSPHERE, RHV, OPENSTACK, AWS, AZURE, GOOGLE

SEGURIDAD INTEGRAL DE CONTENEDORES



CONTROL

Application
Security

Container Content

CI/CD Pipeline

Container Registry

Deployment Policies



DEFEND

Infrastructure

Container Platform

Container Host Multi-tenancy

Network Isolation

Storage

Audit & Logging

API Management



EXTEND

Security Ecosystem



Potenciar la innovación de los desarrolladores

El poder del **ECOSISTEMA OPENS SHIFT**

RED HAT PORTFOLIO

Optimized for Containers

RED HAT
OPENS SHIFT
Application Runtimes

RED HAT JBOSS
WEB SERVER

RED HAT JBOSS
ENTERPRISE
APPLICATION PLATFORM

RED HAT
DATA GRID

RED HAT
AMQ

RED HAT
FUSE

RED HAT
MOBILE

RED HAT
ANSIBLE
Engine

RED HAT QUAY
CONTAINER
REGISTRY

RED HAT
DECISION
MANAGER

RED HAT
PROCESS AUTOMATION
MANAGER

RED HAT 3SCALE
API MANAGEMENT

RED HAT
OPENS SHIFT
Container Storage

THIRD-PARTY ISV

Red Hat Container Catalog (100s certified)

IBM

Microsoft

SAP

New Relic

Couchbase

CRUNCHY
Enterprise PostgreSQL

Sysdig

f5

VERITAS

ZABBIX

NetApp

Sonatype

JFrog

dynatrace

nuagenetworks

CLOUD SERVICES

Open Service Broker

amazon
web services

Microsoft Azure



Google Cloud



RED HAT ENTERPRISE LINUX ECOSYSTEM

Hardware, Virtualization, Cloud and Service Provider Certifications



Lufthansa Technik

La plataforma Kubernetes para su negocio

“En el momento de tener una idea, podemos empezar a crearla.”

Tobias Mohr, Head of Technology and Infrastructure, Lufthansa Technik

“Speed to Value” es una de nuestras nuevas métricas de negocio. Desplegamos actualizaciones de nuestras aplicaciones mensual o semanalmente. Es un cambio de modelo operativo.”

Gracias

Red Hat is the world's leading provider of enterprise open source software solutions. Award-winning support, training, and consulting services make Red Hat a trusted adviser to the Fortune 500.

¿Cuántos de los aquí presentes se dedican, o están relacionados con el mundo de la docencia TIC?

HÁNDICAPS

Constantes actualizaciones

Aparición de nuevas
tecnologías

Poca documentación

Sobreinformación

Falta de tiempo

¿CÓMO NOS ENCONTRAMOS?

Desactualizados

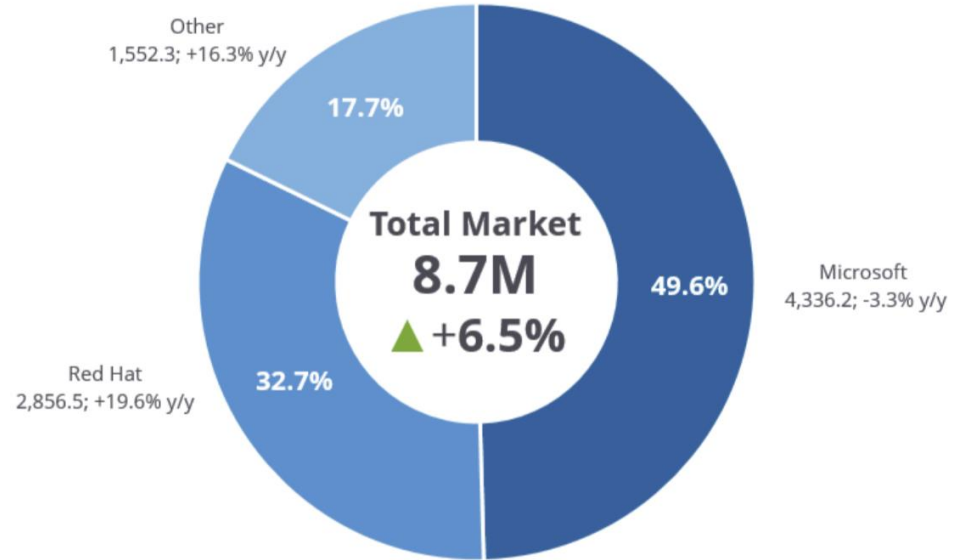
Desinformados

Desmotivación

Formación insuficiente

¿Qué solución proponemos?

Red Hat Academy



¿Qué nos ofrece Red Hat Academy?

- Opción de formar a nuestros alumnos en nuevas tecnologías.
- Metodología de aprendizaje *Learning by Doing*.
- Acceso a documentación oficial.
- Acceso a laboratorios con entornos reales.
- [Casos prácticos en entornos controlados.](#)



Learning by Doing

! Important

The following example has been split into two lines for printing. Type the entire command on one line.

```
[student@workstation ~]$ oc new-app \
php:5.6-http://infrastructure.lab.example.com/php-helloworld
```

b. Wait until the application finishes building and deploying by monitoring the progress with the `oc get pods -w` command:

```
[student@workstation ~]$ oc get pods -w
...
^C
```

c. Review the `service` for this application using `oc describe`:

```
[student@workstation ~]$ oc describe svc/php-helloworld
Name:         php-helloworld
Namespace:    route
Labels:       app=php-helloworld
Selector:     app=php-helloworld,deploymentconfig=php-helloworld
Type:         ClusterIP
IP:           172.30.161.172
Port:        8080-tcp      8080/TCP
Endpoints:    172.17.0.4:8080
Session Affinity: None
No events.
```

The IP address displayed in the output of the command may differ.

3. Expose the service creating a route with a default name and fully qualified domain name (FQDN):

```
[student@workstation ~]$ oc expose svc/php-helloworld
route "php-helloworld" exposed
[student@workstation ~]$ oc get route
NAME                                HOST/PORT                                PATH    SERVICES
php-helloworld                      php-helloworld-route.cloudapps.lab.example.com  php-helloworld
8080-tcp
```

```
[student@workstation ~]$ curl php-helloworld-route.cloudapps.lab.example.com
```

Cursos disponibles



Introduction to Containers, Kubernetes, and Red Hat OpenShift

Description:

Introduction to Containers, Kubernetes, and Red Hat OpenShift

Member since:

3 months 1 day



Red Hat Application Development II: Implementing Microservice Architectures-283EN

Description:

Red Hat Application Development II-283 EN

Member since:

1 hour 50 min



Red Hat System Administration II - 134EN

Description:

Part II of the Red Hat Enterprise Linux core system administration (RH134 English)

Member since:

1 hour 49 min



Red Hat OpenStack Administration I - 110 V10 EN

Description:

Red Hat OpenStack Administration I (**NEW** - 110 V10 EN)

Member since:

1 hour 47 min



Red Hat Application Development I: Programming in Java EE

Description:

Red Hat Application Development I: Programming in Java EE

Member since:

1 hour 51 min



Red Hat System Administration I - 124EN

Description:

Part I of the Red Hat Enterprise Linux core system administration (RH124 English)

Member since:

1 hour 50 min



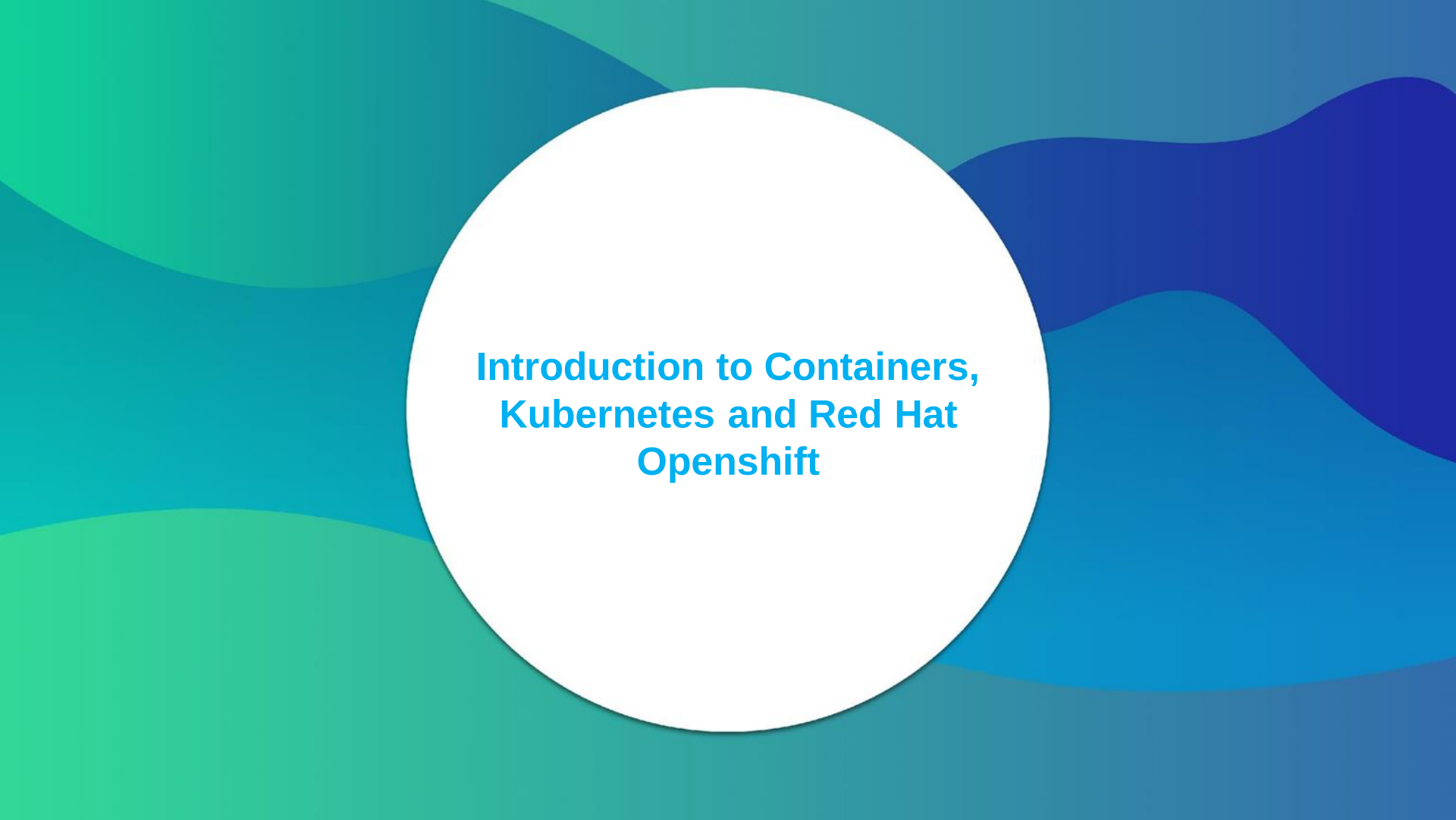
Red Hat System Administration III - 254EN

Description:

Part III of the Red Hat Enterprise Linux core system administration (RH254 English)

Member since:

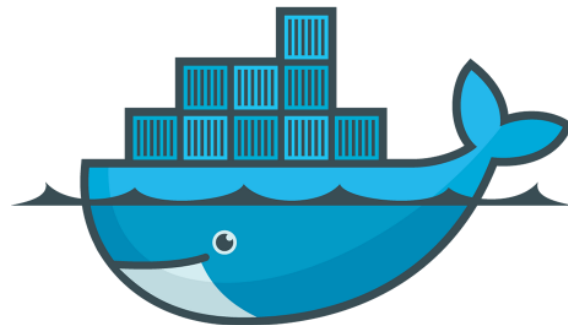
1 hour 48 min



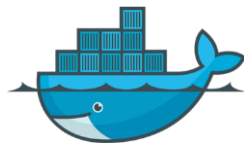
Introduction to Containers, Kubernetes and Red Hat Openshift

¿Qué es docker?

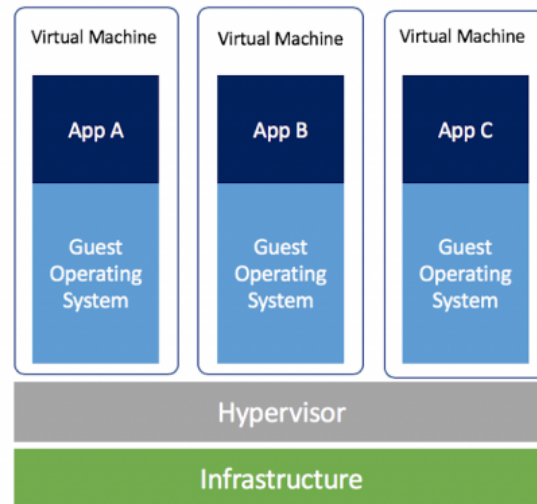
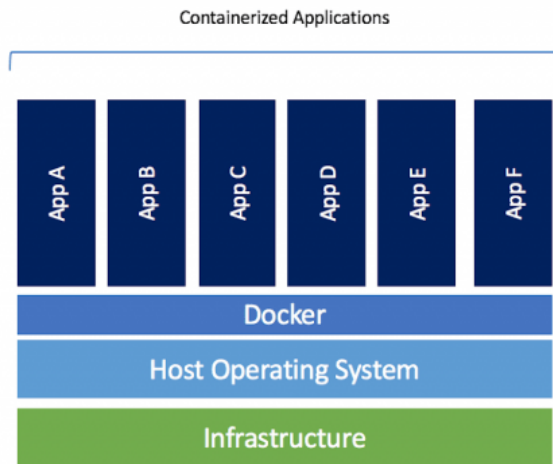
Docker es un proyecto de código abierto que nos permite realizar una “virtualización ligera”, con la que poder empaquetar y automatizar el despliegue de aplicaciones dentro de contenedores de software.



¿Docker o máquina virtual?

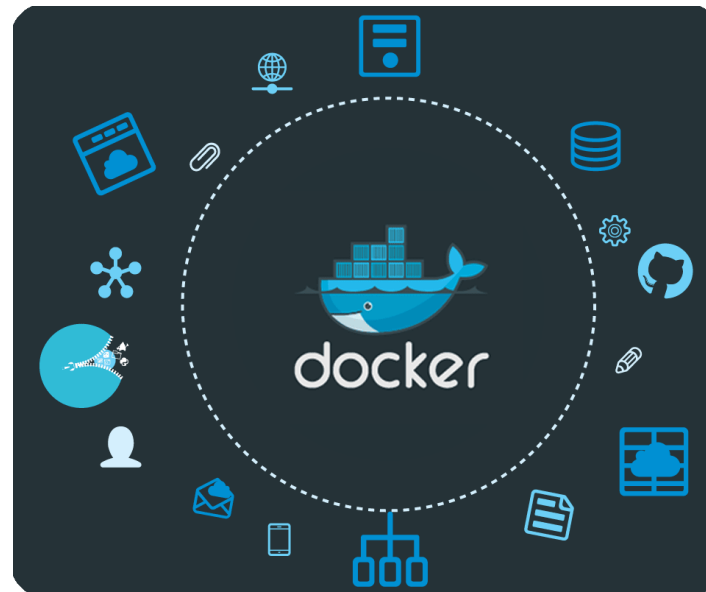


VS

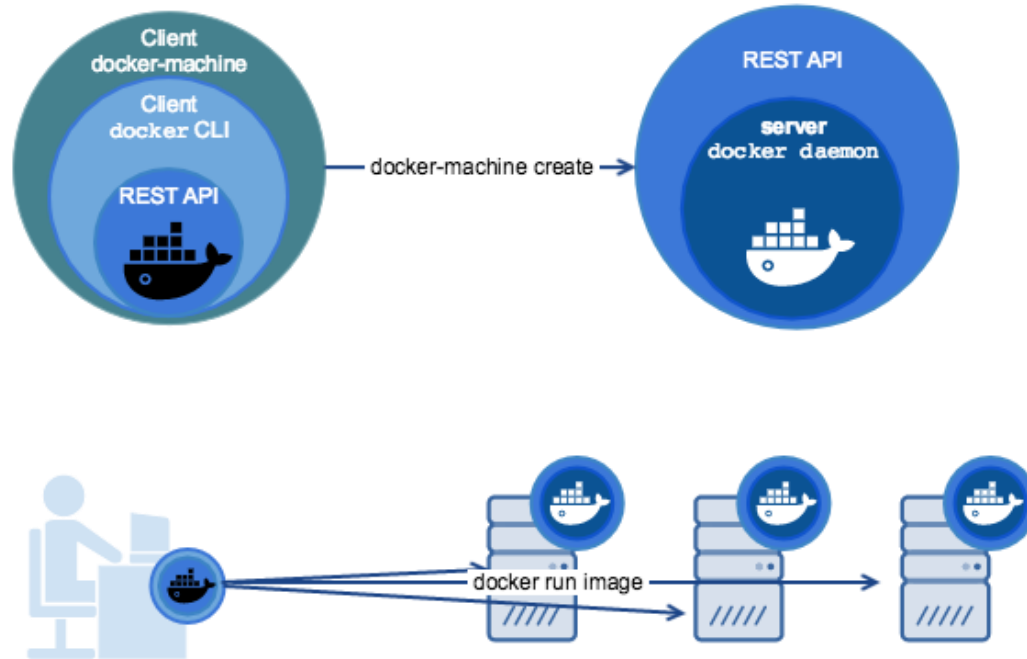


¿Qué nos aporta docker?

- Es rápido
- Es eficiente
- Es portable
- Es fiable
- Es ligero
- Es altamente administrable
- Es altamente escalable
- Está aislado
- Es reutilizable



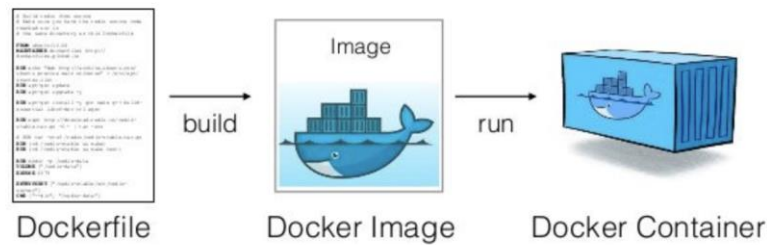
Arquitectura cliente-servidor en Docker



Elementos principales de Docker

- Contenedores
- Docker *registry*
- Imágenes

Las imágenes las podemos crear mediante un contenedor en ejecución o bien, mediante un fichero Dockerfile.



¿Qué es Kubernetes (k8s) y OpenShift?

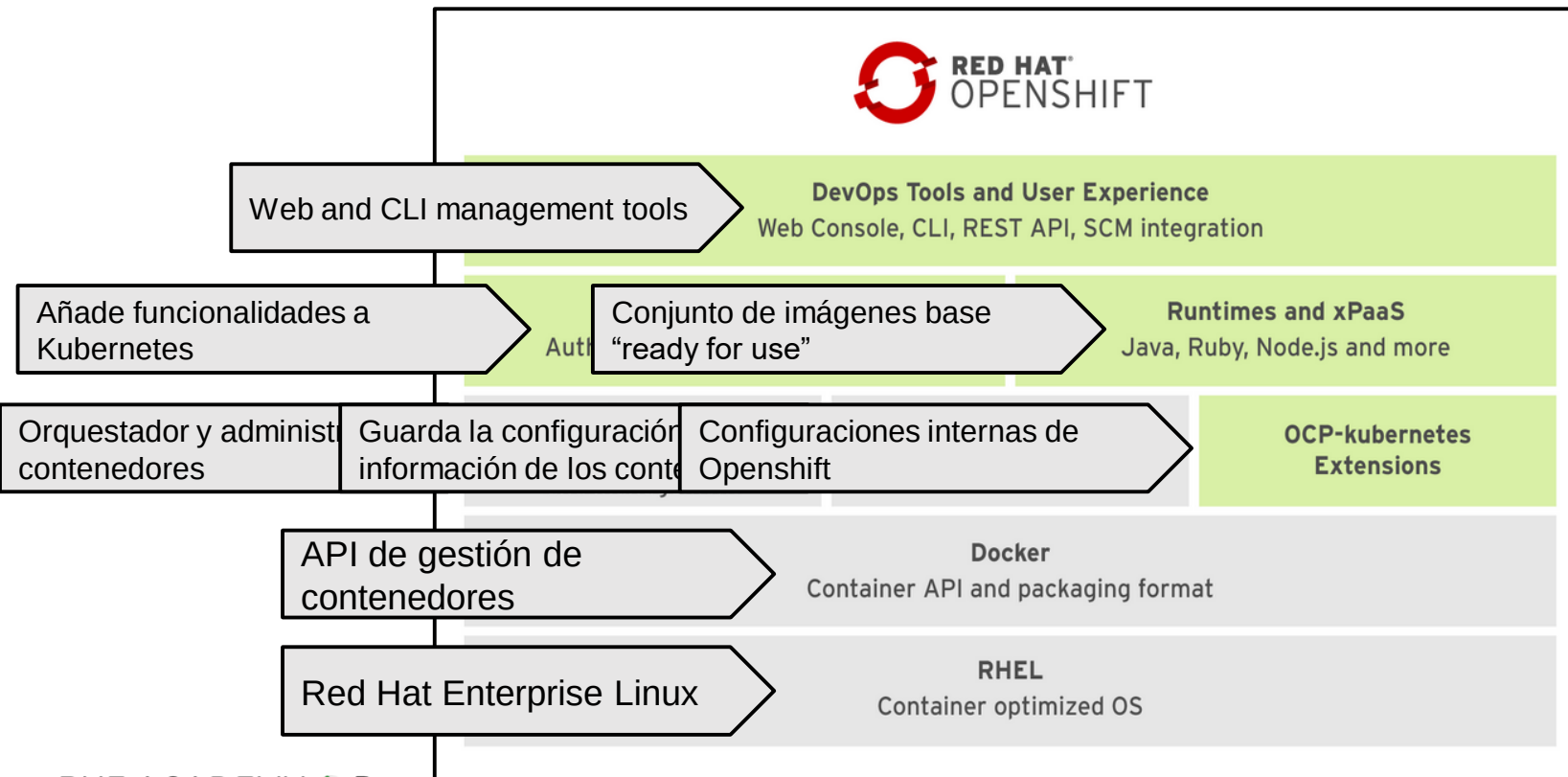


¿Qué es Kubernetes (k8s) y OpenShift?

Openshift es un PaaS (Platform as a service) que se basa en contenedores para la construcción, ejecución y despliegue de aplicaciones.

Openshift proporciona una plataforma que permite a los desarrolladores crear aplicaciones y servicios que serán accedidos mediante su navegador web.

¿Qué es Kubernetes (k8s) y OpenShift?





kubernetes

Kubernetes tiene cinco recursos principales

- *Pods (containers)*
- *Services*
 - Define la política de acceso a los pods.
- *Replication Controllers*
 - Se encarga de gestionar los pods, escalado, replicación, etc.
- *Persistent Volumes (PV)*
- *Persistent Volumes Claim (PVC)*



Openshift añade tres recursos principales a kubernetes:

- *Build Configurations (bc)*
 - Característica que permite construir una imagen desde una aplicación ubicada en un repositorio Git.
- *Routes*



Hands-On Labs

RED HAT ACADEMY: INSCRIPCIÓN



¿En qué consiste?

Beneficios

Plataforma elearning

Cursos y certificaciones

Formación de instructores

Inscripción

Localizador de centros

Solicitud de información

¿Te interesa darte de alta al programa?

CONTÁCTANOS

Para más información:

 pueacademy@pue.es

 (+34) 93 206 02 49

TIPOS DE SUSCRIPCIÓN

Actualmente existen dos modalidades de alta al programa Red Hat Academy, definidas a continuación:

	Suscripción básica	Alta con Servicio de Soporte Activo (suscripción recomendada)
Cuota anual	450,00€	900,00€
Servicios incluidos	• Activación como centro Red Hat Academy. • Acceso a los contenidos disponibles con Red Hat Academy.	• Activación como centro Red Hat Academy. • Acceso a los contenidos disponibles con Red Hat Academy. • Una (1) plaza de formación en los cursos de instructores publicados. • Soporte en la implementación y puesta en marcha del programa. • Intranet privado para centros Red Hat Academy con documentación y manuales.

PASOS PARA HACERSE CENTRO OFICIAL DE FORMACIÓN RED HAT ACADEMY

1. Cumplir los requisitos previos para la incorporación al programa

Para formar parte de la red de centros homologados Red Hat Academy, el centro interesado deberá ser un centro de enseñanza reglada de tipo Universitario o Formación Profesional, debidamente acreditado por la correspondiente Comunidad Autónoma u organismo oficial competente.

Las acciones de formación llevadas a cabo por las instituciones educativas acreditadas en el programa Red Hat Academy deberán aplicarse exclusivamente en sus diferentes líneas de formación curricular.

RED HAT ACADEMY: FORMACIÓN DE INSTRUCTORES



¿En qué consiste?

Beneficios

Plataforma elearning

Cursos y certificaciones

Formación de instructores

Inscripción

Localizador de centros

Solicitud de información

¿Te interesa darte de alta al programa?

CONTÁCTANOS

Para más información:

 pueacademy@pue.es (+34) 93 206 02 49

PUE realiza acciones formativas y sesiones de apoyo a los profesores de los centros que están adheridos al programa Red Hat Academy, apoyando a las entidades educativas activas en el proyecto en la puesta en marcha, la implementación y la utilización del programa, con el fin de obtener el mejor rendimiento de los recursos y los beneficios disponibles.

MODALIDAD PRESENCIAL

Curso	Inicio	Fin	Ubicación	Horario	Inscripción
 RHCSA I & II	27/05/2019	31/05/2019	PUE - Madrid Live Virtual Class (LVC)	de lunes a viernes (09:00h - 15:00h)	Inscripción
Temario detallado del curso 					

El precio de la formación será de **750€** (IVA Exento) por instructor para el presente curso. El curso puede ser recibido tanto en formato presencial como en formato Live Virtual Class (LVC). En ambos casos se podrá bonificar la formación a través de FUNDAE.

Los centros oficiales Red Hat Academy tendrán incluida en su suscripción anual **una plaza por año en el presente curso** siempre que tengan activa su suscripción de servicio en la modalidad de Soporte Activo. Para consultar el estado de su suscripción puede contactar con nosotros a través del mail pueacademy@pue.es.

La realización de las convocatorias en las fechas indicadas queda sujeta a la existencia de un quorum mínimo de asistentes.

Cursos disponibles



Introduction to Containers, Kubernetes, and Red Hat OpenShift

Description:

Introduction to Containers, Kubernetes, and Red Hat OpenShift

Member since:

3 months 1 day



Red Hat Application Development II: Implementing Microservice Architectures-283EN

Description:

Red Hat Application Development II-283 EN

Member since:

1 hour 50 min



Red Hat System Administration II - 134EN

Description:

Part II of the Red Hat Enterprise Linux core system administration (RH134 English)

Member since:

1 hour 49 min



Red Hat OpenStack Administration I - 110 V10 EN

Description:

Red Hat OpenStack Administration I (**NEW** - 110 V10 EN)

Member since:

1 hour 47 min



Red Hat Application Development I: Programming in Java EE

Description:

Red Hat Application Development I: Programming in Java EE

Member since:

1 hour 51 min



Red Hat System Administration I - 124EN

Description:

Part I of the Red Hat Enterprise Linux core system administration (RH124 English)

Member since:

1 hour 50 min



Red Hat System Administration III - 254EN

Description:

Part III of the Red Hat Enterprise Linux core system administration (RH254 English)

Member since:

1 hour 48 min



¿Alguna pregunta?

antonio.bayonas@pue.es

PUE
ACADEMY Day
www.pue.es

¡Gracias!

 #PUEAcademyDay19

 pueacademy@pue.es

 BCN: 93 206 02 49

 MAD: 91 162 06 69



PROGRAMAS EDUCATIVOS

ORACLE ACADEMY

cloudera
ACADEMIC PARTNER

Microsoft Imagine Academy

vmware
IT ACADEMY



CISCO Networking
Academy

PROGRAMAS DE CERTIFICACIÓN

EC-Council Associate

FA Certified Associate
PROFESIONAL PROVIDER

AUTODESK
Certification

Microsoft
Office Specialist

Microsoft
Technology Associate



 unity Certification

pue
mobile