



redhat.

Cómo implantar DevOps y no morir en el intento



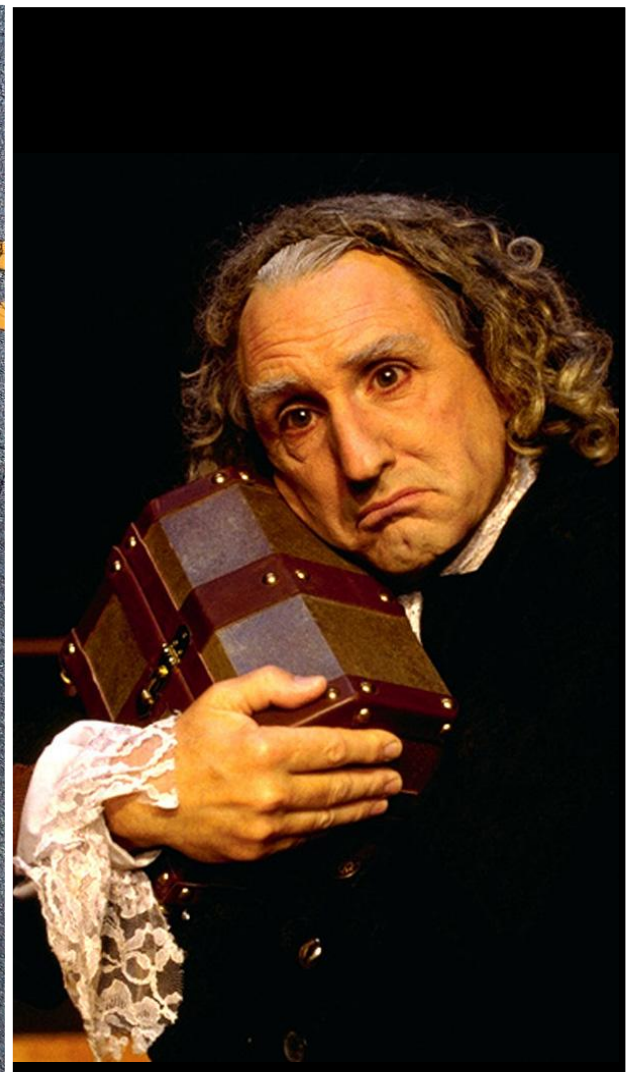
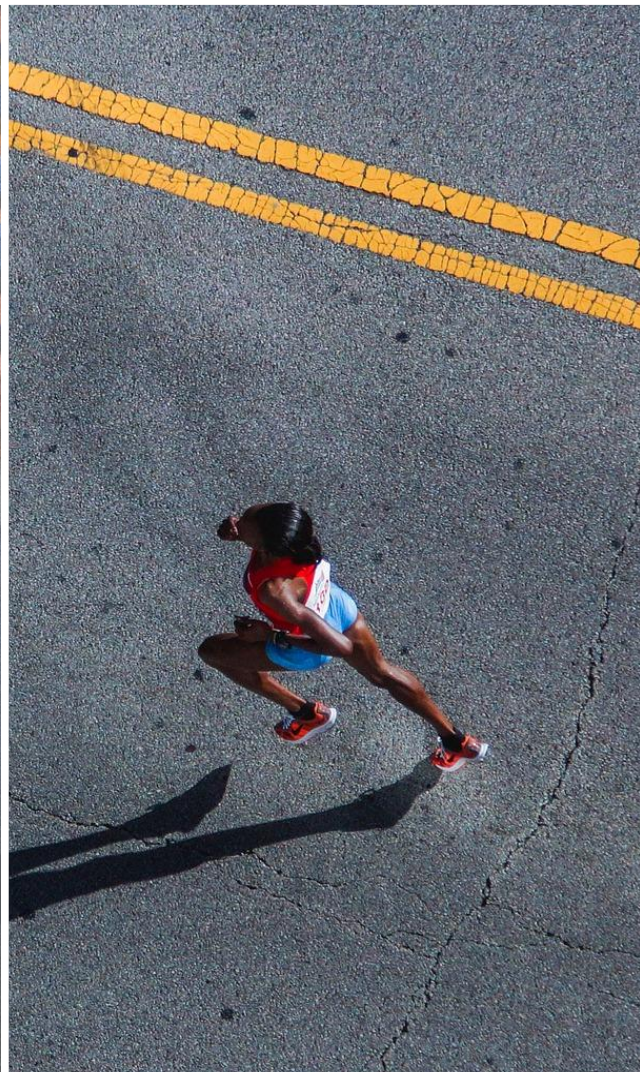
Miguel Ángel DÍAZ
BDM AppDev &
Middleware
madiaz@redhat.com





AGENDA

- Reto
- DevOps
- Contenedores
- Microservicios
- NO MORIR: Openshift



¿POR DÓNDE SE EMPIEZA?



Entrega más rápida de aplicaciones y **devops**



Modernizar aplicaciones existentes con **contenedores**



Construir aplicaciones nativas cloud con **microservicios**

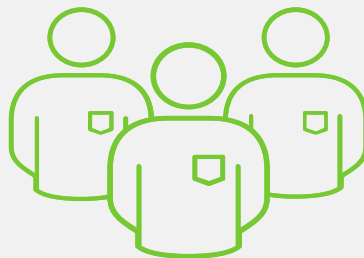
DevOps



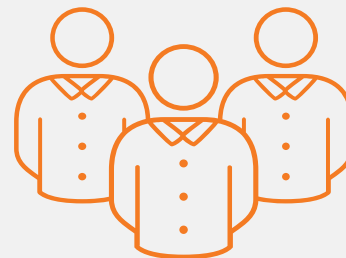
TODOS LOS EQUIPOS ESTÁN PARA FACILITAR EL NEGOCIO



PRODUCT MANAGERS
Negocio



DESARROLLADORES
Desarrollo rápido



OPERACIONES
Estabilidad



PERO NO TIENEN LOS MISMOS OBJETIVOS



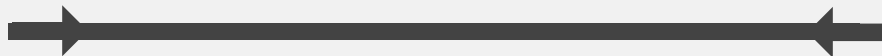
CICLOS COMPRIMIDOS



IDEA



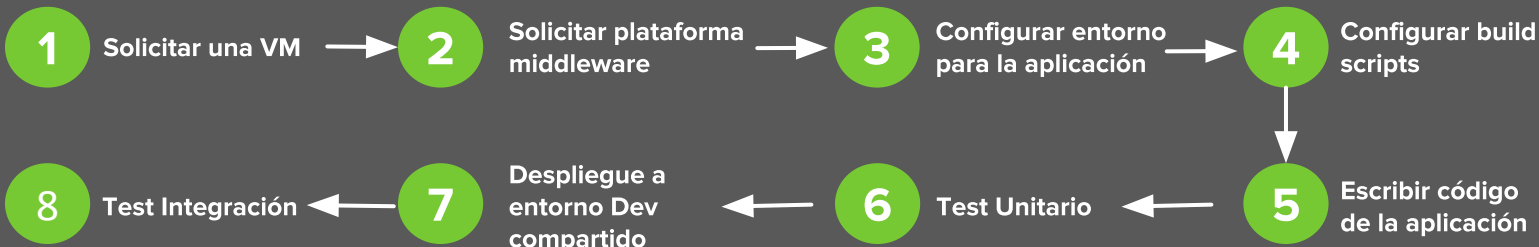
CI/CD



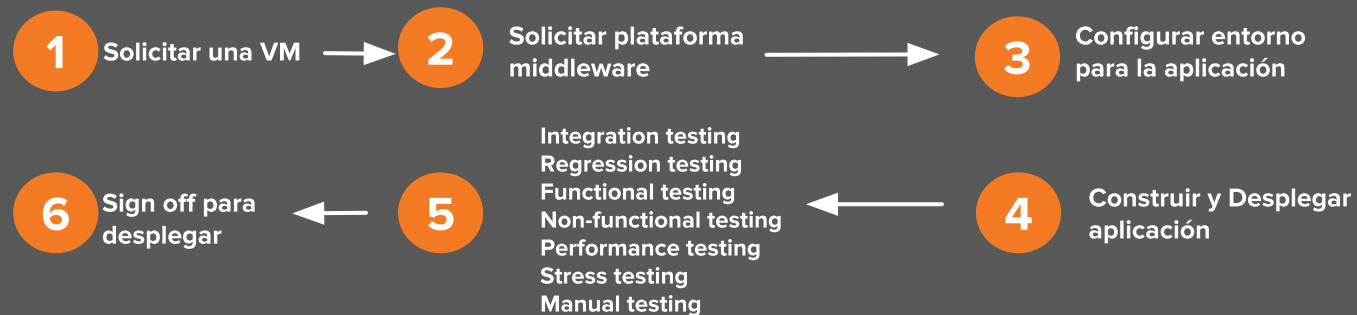
LA AUTOMATIZACIÓN ES EL DESTINO

DEVOPS ES EL COMIENZO DEL VIAJE

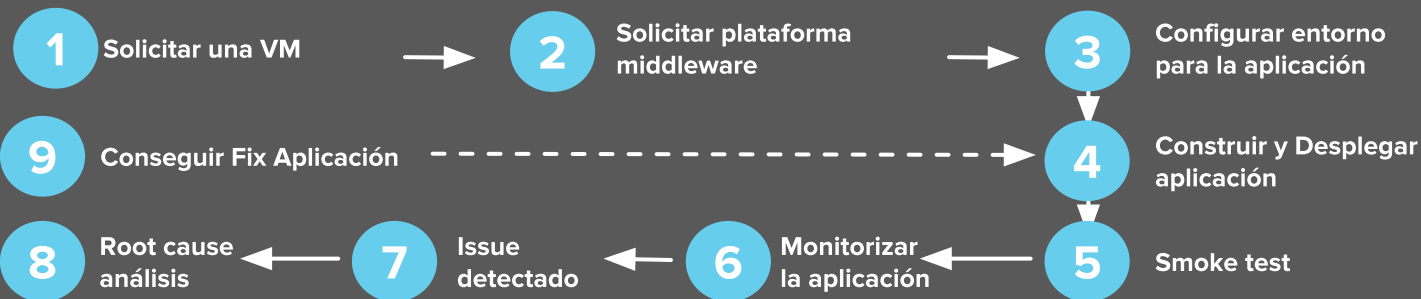
DEV



TEST



OPS



DEV



TEST



OPS



¿Qué es devops?

CONJUNTO DE PRÁCTICAS que **enfatisa la comunicación, colaboración e integración** entre los **desarrolladores** de software y los profesionales de **operaciones**.

Busca **automatizar** el proceso de entrega del software y los cambios en la infraestructura.

Su objetivo es ayudar a crear un entorno donde la construcción, prueba y lanzamiento de un software pueda ser más **rápido**, con mayor **fiabilidad** y mayor capacidad de **escalado**.

<https://www.paradigmadigital.com/blog/>



Las organizaciones que ya trabajan en DevOps declaran:



200x mayor
frecuencia de
despliegues



24x más rápidos en
recuperar de fallos



3x menor número de
fallos

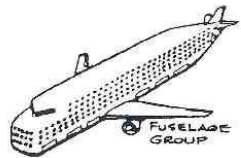


2,555x menor tiempo
de entrega

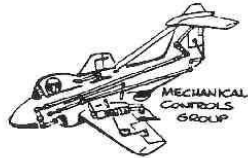
What could you do with
10%
more
engineering time?



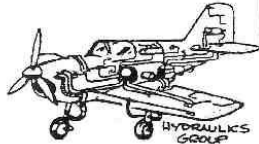




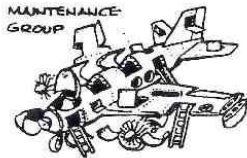
FUSELAGE
GROUP



MECHANICAL
CONTROLS
GROUP

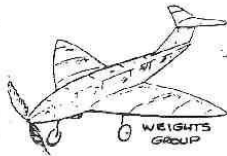


HYDRAULICS
GROUP

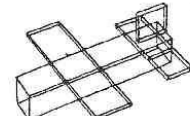


MAINTENANCE
GROUP

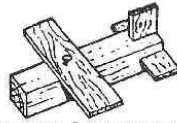
**IDEAL
PLANES**
OR WHAT
CAN HAPPEN
IF ONE OF
THE TEAM
GETS ALL
THEIR OWN
WAY!



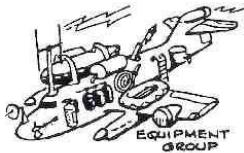
WEIGHTS
GROUP



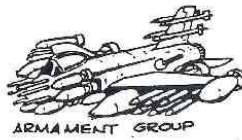
COMPUTER AIDED DESIGN GROUP



PRODUCTION ENGINEERING GROUP



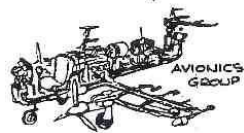
EQUIPMENT
GROUP



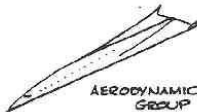
ARMAMENT GROUP



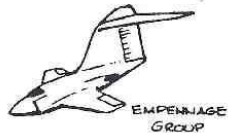
WING
GROUP



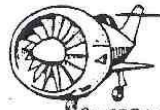
AVIONICS
GROUP



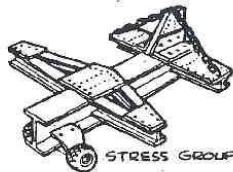
AERODYNAMICS
GROUP



EMPENNAGE
GROUP



POWERPLANT GROUP

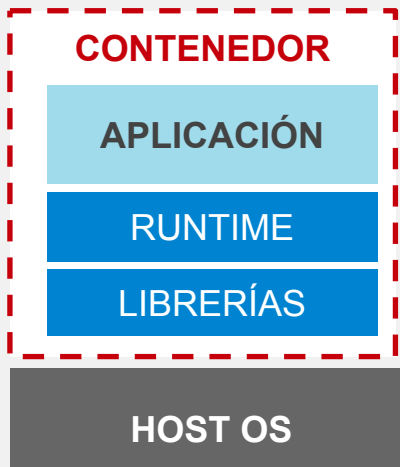


STRESS GROUP



An aerial photograph of a large container yard. The yard is filled with numerous stacks of colorful shipping containers in shades of blue, red, white, green, and orange. The containers are arranged in neat rows and columns. In the center of the image, there is a prominent red rectangular box with the word "CONTENEDORES" written in white, bold, uppercase letters. The ground is paved and marked with white and yellow lines. A yellow forklift is visible in the lower-left quadrant, and another yellow vehicle is in the upper-right quadrant. The overall scene depicts a busy port or logistics hub.

¿Qué son los contenedores?



CGroups
SELinux
Orquestación...

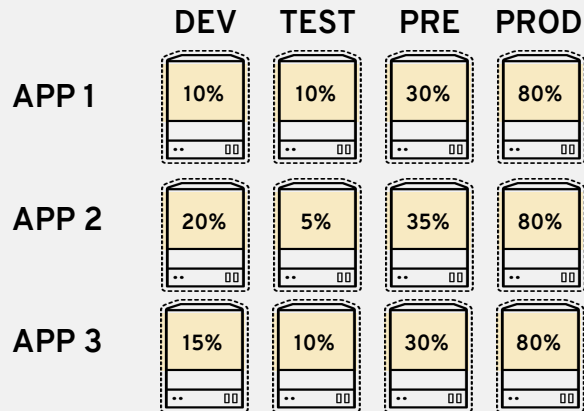
Los **contenedores** de Linux son tecnologías que permiten **empaquetar y aislar las aplicaciones** con sus entornos de tiempo de ejecución completo, es decir, con todos los archivos necesarios para ejecutarse.

Esto **facilita mover entre entornos** a la aplicación contenida (desarrollo, prueba, producción, etc.) mientras retiene la funcionalidad completa.

Se ejecuta lo mismo en Integración, QA, PreProducción y Producción.

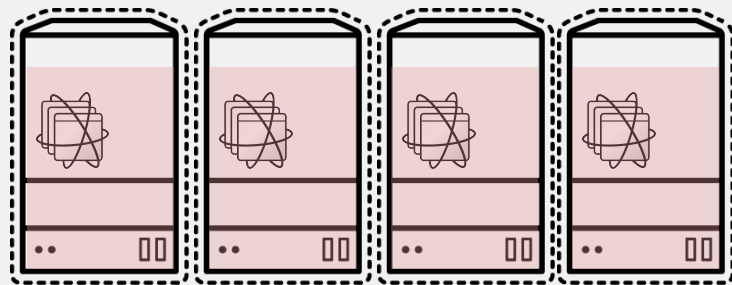
Optimización de recursos y operación

VM Utilización



Media Ponderada: ¿? (20%)

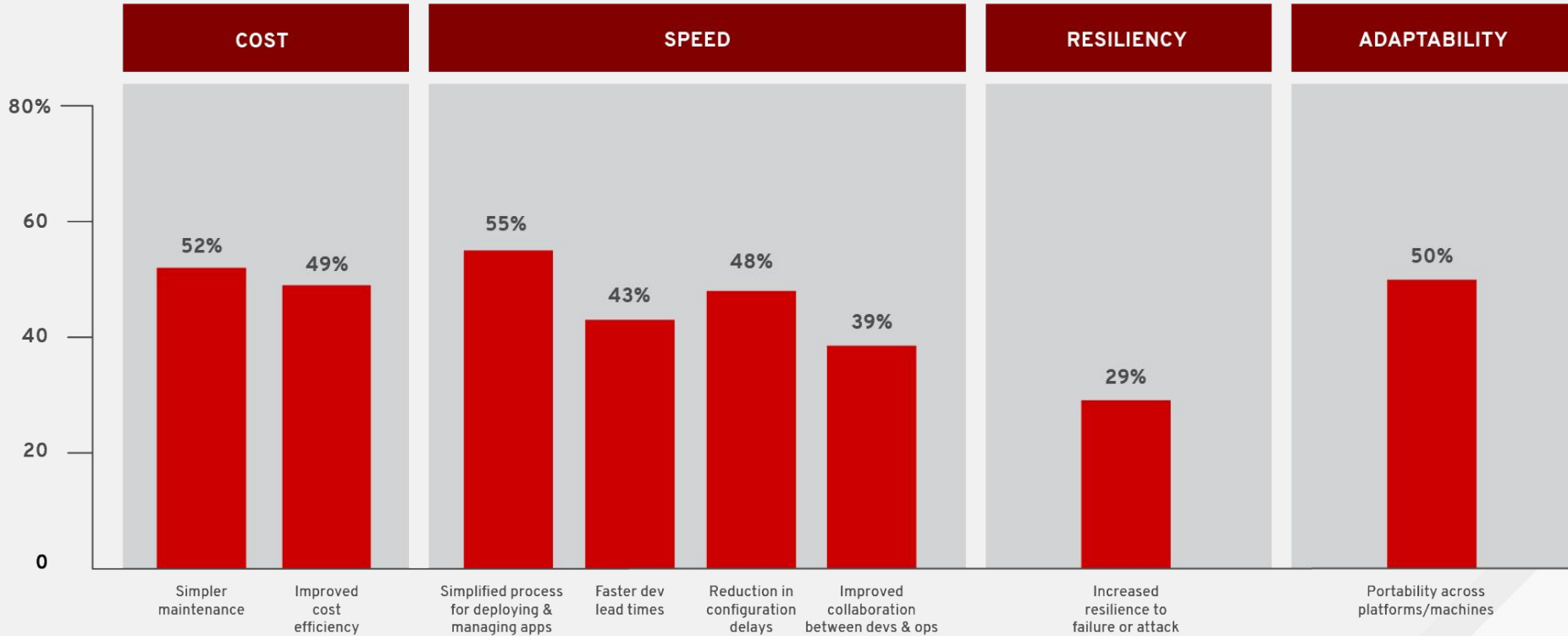
PaaS Utilización



80%

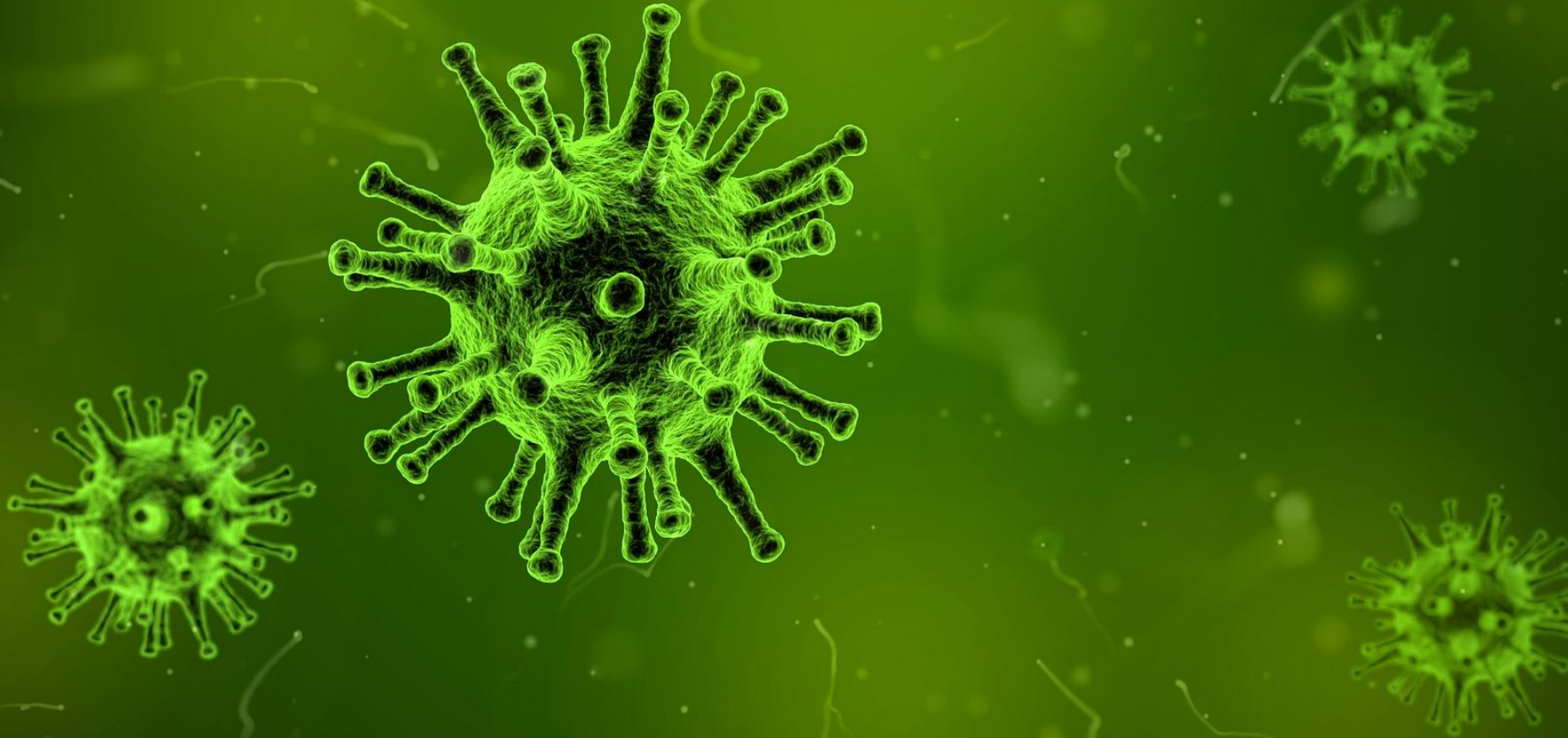
- **VM mínima es GRANDE -> BAJA** utilización en entornos no productivos
- La misma imagen del contenedor se utiliza en dev, test y prod.
- En cada entorno o proyecto diferente solo varían los parámetros (formulario)
- Puedo crear entornos de prueba efímeros rápidamente

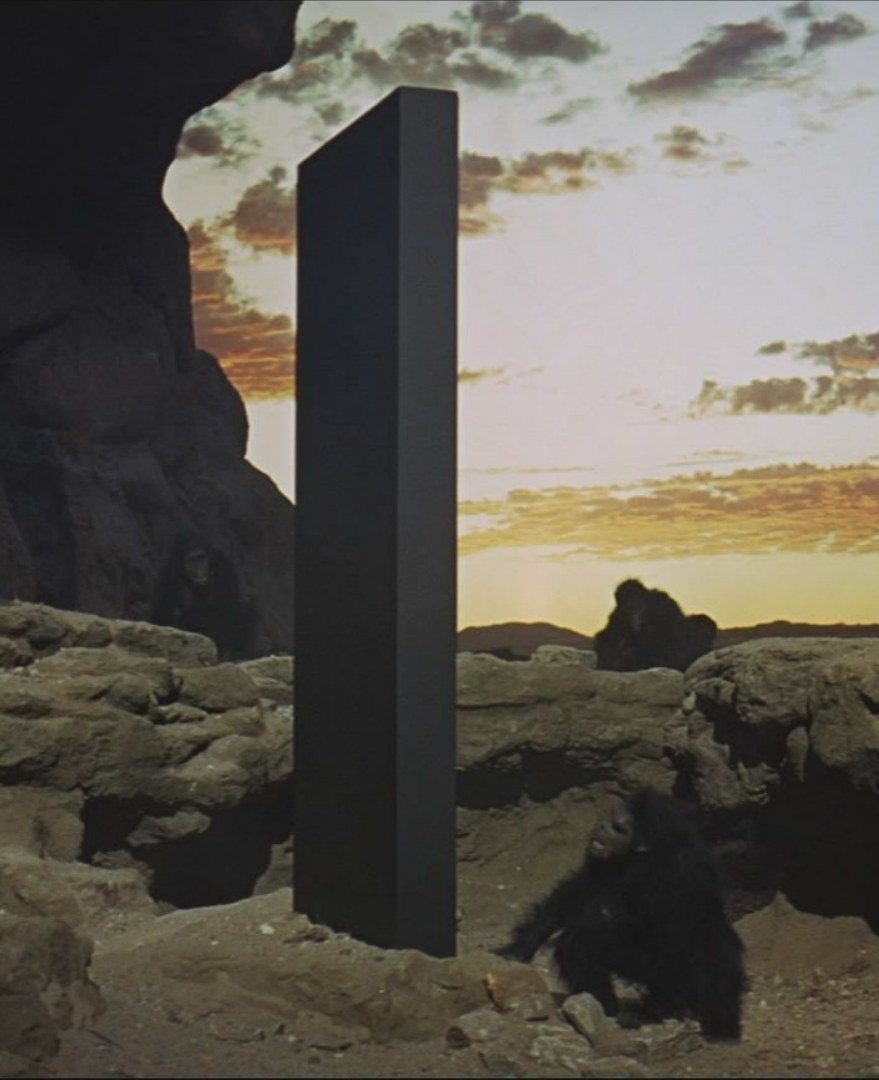
BENEFICIOS TANGIBLES DE LOS CONTENEDORES



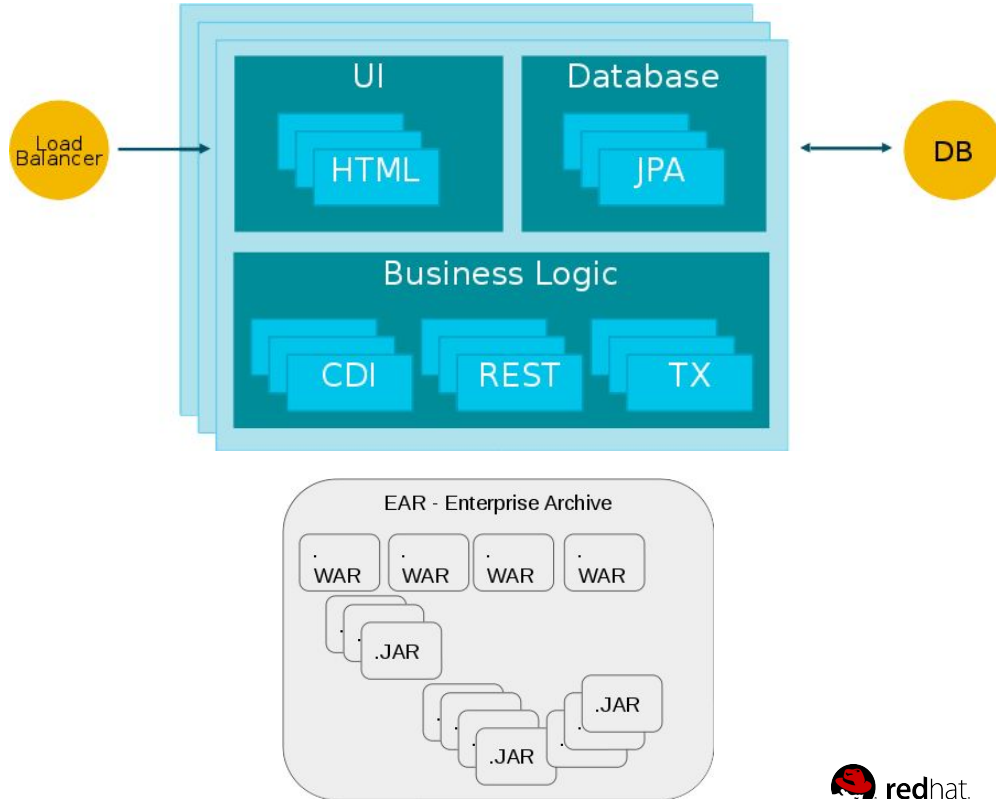


¿QUÉ SON LOS MICROSERVICIOS?





Aplicación Monolítica





WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

- [Main page](#)
- [Contents](#)
- [Featured content](#)
- [Current events](#)
- [Random article](#)
- [Donate to Wikipedia](#)
- [Wikipedia store](#)

[Interaction](#)

Article [Talk](#)

Read [Edit](#) [View history](#)

Search Wikipedia



Microservices

From Wikipedia, the free encyclopedia


Microservices - also known as the microservice architecture - is an architectural style that structures an application as **a collection of loosely coupled services**. In a microservices architecture, services should be **fine-grained** and the protocols should be lightweight. The benefit of decomposing an application into different smaller services is that it improves modularity and makes the application easier to understand, develop and test. It also parallelizes development by enabling small autonomous teams to develop, deploy and scale their respective services independently.^[1] It also allows the architecture of an individual service to emerge through continuous **refactoring**.^[2] The microservice architecture enables continuous delivery and deployment.^[3]



"Un componente es una unidad de software que es independientemente **reemplazable** y **actualizable**"

Martin Fowler


<http://martinfowler.com/articles/microservices.html>



Características de una Arquitectura de Microservicios (MSA)

Red Fedora

Official Red Hat Fedora



\$34.99

1 Add To Cart

66 left!

Product Catalog

Pricing

Inventory

Forge Laptop Sticker

JBoss Community Forge Project Sticker



\$8.50

1 Add To Cart

42 left!

Solid Performance Polo

Moisture-wicking, antimicrobial 100% polyester design wicks for life of garment. No-curl, rib-knit collar; special collar band maintains crisp fold; three-button placket with dyed-to-match buttons; hemmed sleeves; even bottom with side vents; Import. Embroidery. Red Pepper.



\$17.80

1 Add To Cart


47 left!

Shopping cart

Authentication


Ogio Caliber Polo

Moisture-wicking 100% polyester. Rib-knit collar and cuffs; Ogio jacquard tape inside neck; bar-tacked three-button placket with Ogio dyed-to-match buttons; side vents; tagless; Ogio badge on left sleeve. Import. Embroidery. Black.



16 oz. Vortex Tumbler

Double-wall insulated, BPA-free, acrylic cup. Push-on lid with thumb-slide closure; for hot and cold beverages. Holds 16 oz. Hand wash only. Imprint. Clear.

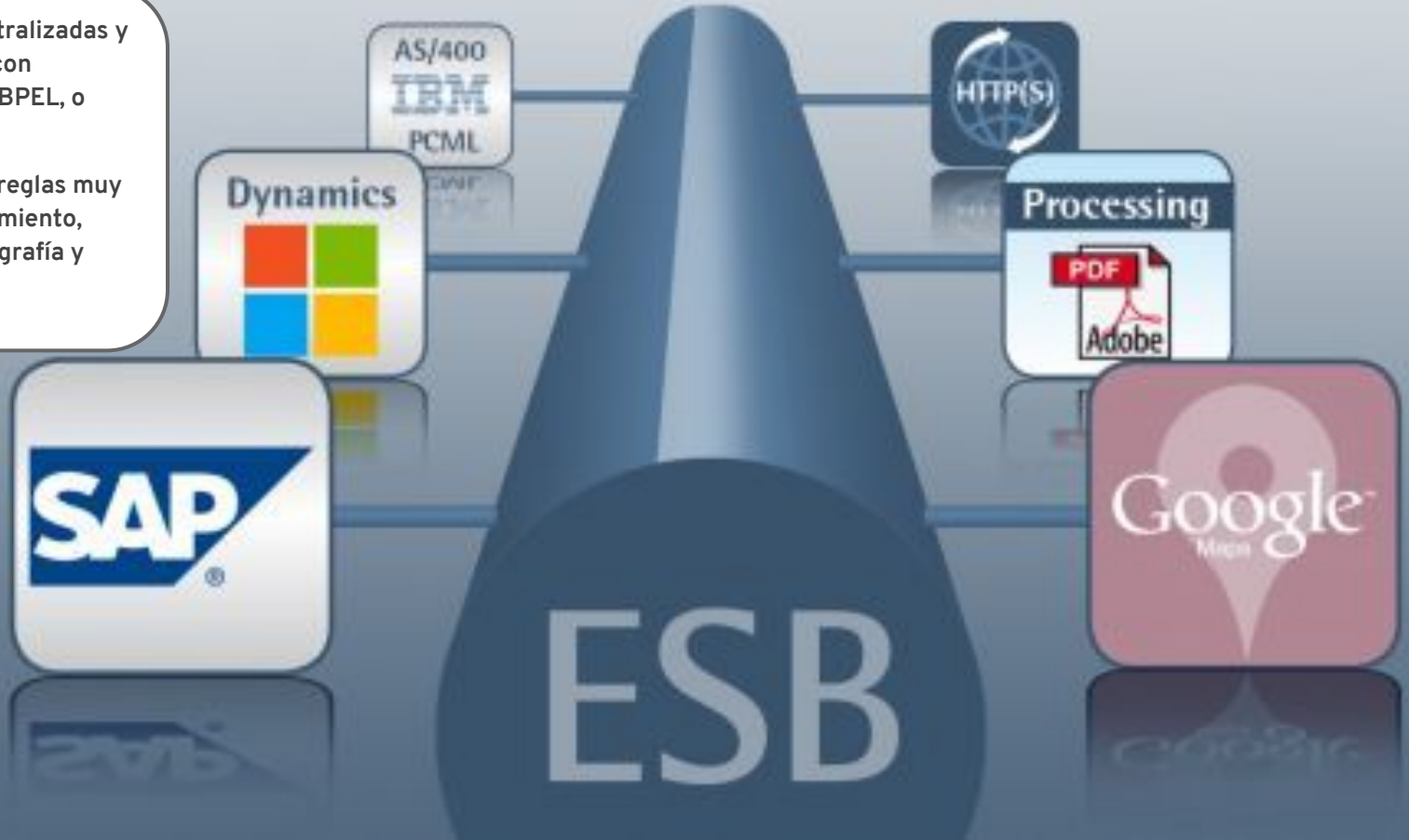


Pebble Smart Watch

MICROSERVICIOS: no son SOA pequeñitos

Aplicaciones SOA centralizadas y a menudo complejas, con conceptos como ESB, BPEL, o WS-*.

Típicamente incluyen reglas muy sofisticadas de enrutamiento, transformación, coreografía y reglas de negocios.



SMART ENDPOINTS AND DUMP PIPES

- Inteligencia está distribuida
- Construida en los endpoints
- Conexiones “tontas”: usualmente REST o mensajería ligera


GOODBYE FUENTE DE DATOS ÚNICA

A close-up, high-angle photograph of a hard drive's internal components. The image shows a portion of a silver-colored platter and the actuator arm assembly, which is a complex mechanical structure with several small components and screws. The lighting is dramatic, highlighting the metallic surfaces and the intricate details of the hardware.

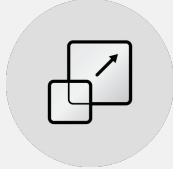
Gestión descentralizada de los datos

Cada equipo trabajando en un microservicio debiera escoger la persistencia que quisieran

- Asegura bajo acoplamiento
- Mejora el tiempo de respuesta
- *Right tool for the job*

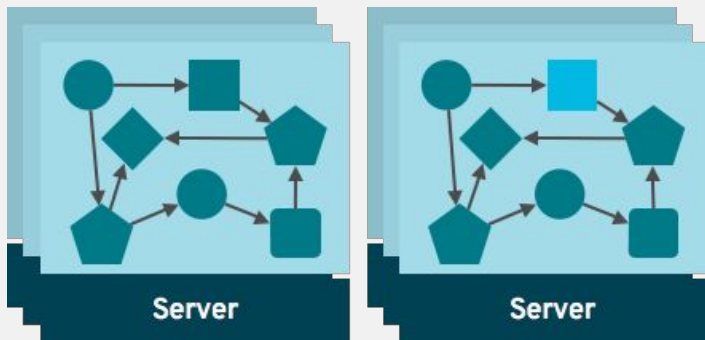


**Beneficios de una
Arquitectura de Microservicios
(MSA)**



Más fácil ESCALAR

Sistema Monolítico



Microservicios

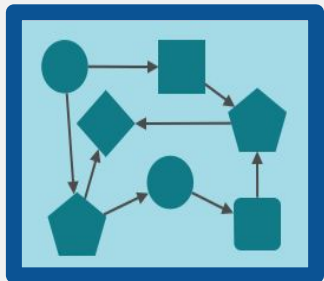




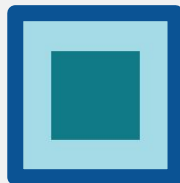
Despliegues más RÁPIDOS

Menor COMPLEJIDAD en el código

- Los microservicios son más pequeños, más fáciles de probar y por lo tanto más fáciles de empaquetar en **contenedores**.
- Con el microservicio cada servicio se puede tratar como entidades separadas.
- Se pueden probar por separado y tienen su propio calendario de lanzamiento.



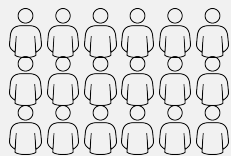
VS





Desarrollo más RÁPIDO

Mediante equipos más pequeños



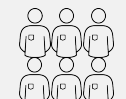
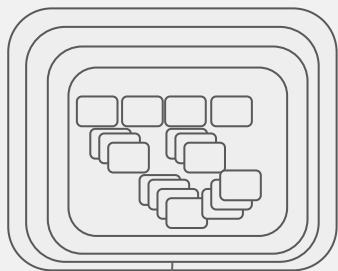
Programmers
(18)



Business Analysts
(4)



Project
Managers
(2)



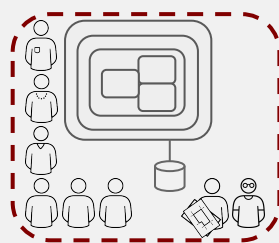
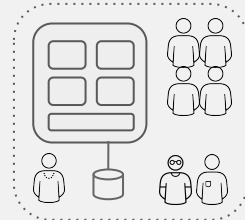
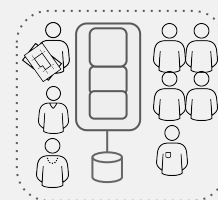
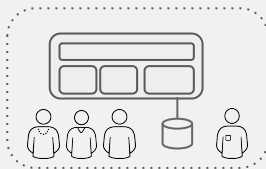
Operators
(6)



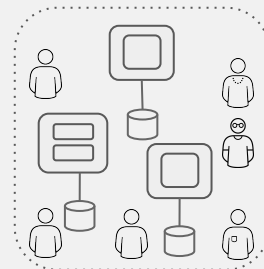
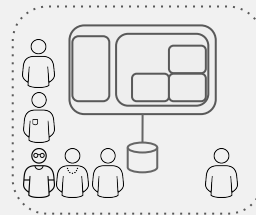
DBAs
(3)



Quality
Assurance
(2)



**DevOps
team**





MICROSERVICIOS – LO FEO

- Construir sistemas distribuidos a gran escala es realmente difícil
- Se necesitan nuevas herramientas de monitorización
- Gestión de Dependencias
- Gestión de la Heterogeneidad (lenguajes, frameworks, almacenes de datos)
- Gestión de los datos es un desafío
- ORQUESTACIÓN
- Se requiere reorganización de equipos

CONTENEDORES



MICROSERVICIOS



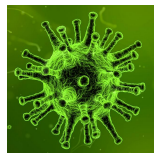
DEVOPS





OPENSIFT[®]

by Red Hat[®]



OpenShift: **Plataforma** de Contenedores de Red Hat

Auto Servicio

A desarrolladores



Políglota

(Multi-Lenguaje)



Soporte CI/CD



Colaboración

(proyectos)



docker

OPENSSHIFT[®]

by Red Hat[®]



**Estandarización
y seguridad**



**Escalabilidad
Y operación**



Open Source

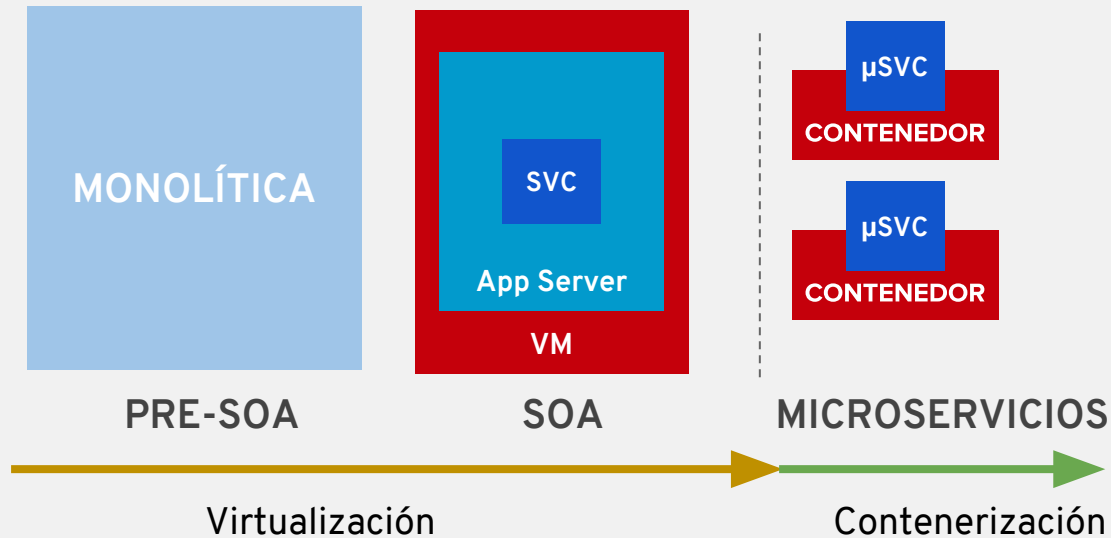


**Producto
Empresarial**

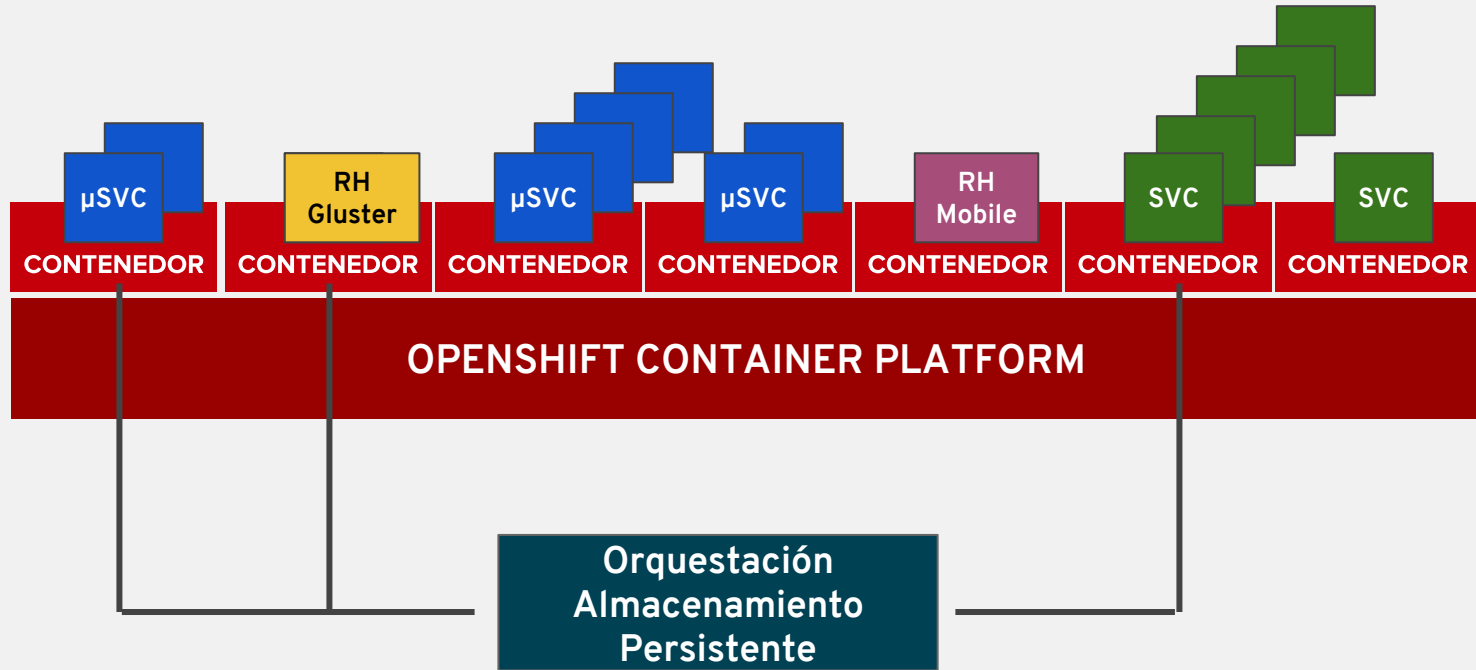


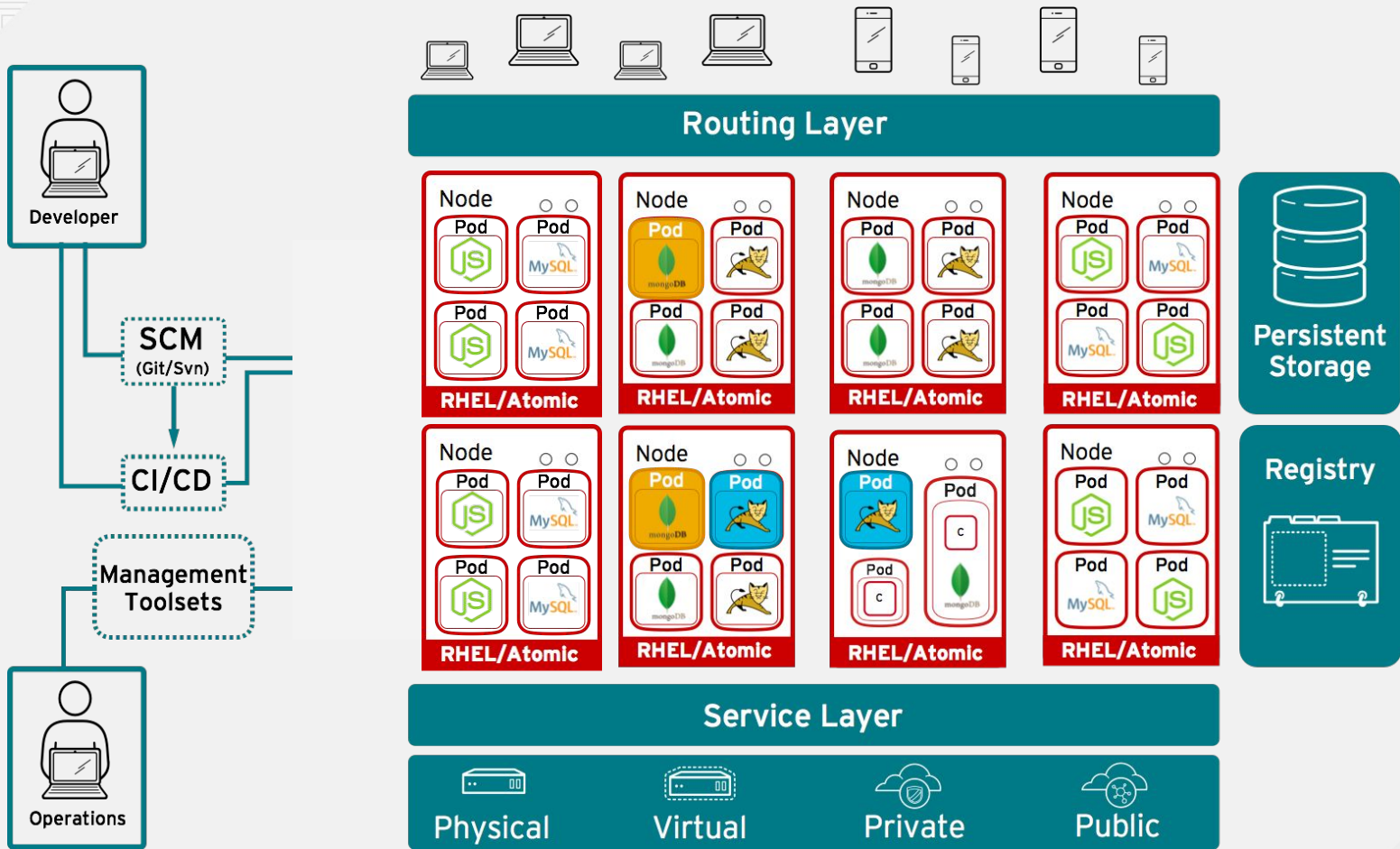
kubernetes

MICROSERVICIOS EN CONTENEDORES: LIGEROS, FLEXIBLES, CLOUD-READY



Aplicaciones modernas requieren Arquitecturas modernas





EL VALOR DE NEGOCIO DE OPENS SHIFT

8 m PAYBACK

66% MÁS RAPIDEZ EN ENTREGA APPS

40% AHORROS INFRAESTRUCTURA

20% MEJORA PRODUCTIVIDAD EQUIPOS IT

530% ROI A 5 AÑOS

\$1.3 M INCREMENTO BENEFICIOS ANUALES POR CADA 100 DESARROLLADORES



REFERENCIAS

256



BBVA firma una alianza estratégica con Red Hat para acelerar la transformación global del Grupo

Tecnología

Transformación digital

“Estamos ante un nuevo entorno que exige que el cliente esté en el centro de todo lo que hacemos y la tecnología es una de las palancas clave para abordar ese proceso de transformación”, afirma Ricardo Moreno, Global Head of BBVA Engineering. “Este acuerdo de colaboración con Red Hat nos permitirá sacar el máximo partido a las posibilidades que ofrece el cloud computing con el fin de avanzar en nuestra transformación en un banco digital más flexible y más escalable”.

<https://info.bbva.com/es/noticias/ciencia/tecnologia/bbva-firma-una-alianza-estrategica-red-hat-acelerar-la-transformacion-global-del-grupo/>



IT IS MORE THAN THE PRODUCTS!!!

Banco Santander recupera su consejo asesor internacional

March 16, 2016

Según ha explicado la presidenta del banco, el objetivo de este nuevo consejo consultivo es apoyar la transformación digital del grupo en un entorno como el actual.

<http://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/7431393/03/16/El-santander-recupera-el-consejo-asesor-internacional-que-sera-presidido-por-el-ex-secretario-del-t-esoro-de-eeuu.html>



“Así, formarán parte del mismo Sheila Bair, rectora de la Washington College; Mike Rhodin, director general en **IBM Watson**; Frank D'Souza, consejero delegado de **Cognizant** y miembro del Consejo de General Electric; Marjorie Scardino, miembro del Consejo de **Twitter**; George Kurtz, consejero delegado de **CrowdStrike**; **Jim Whitehurst, director general de Red Hat**; y Charles Phillips, consejero delegado de **Infor**.”