



redhat.

# Cómo implantar DevOps y no morir en el intento



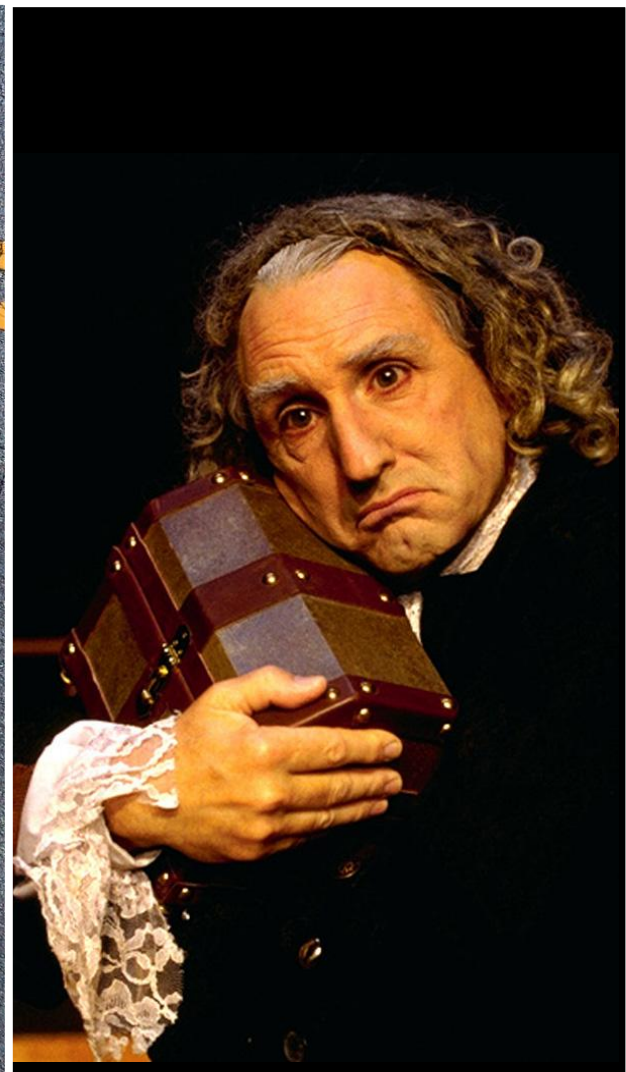
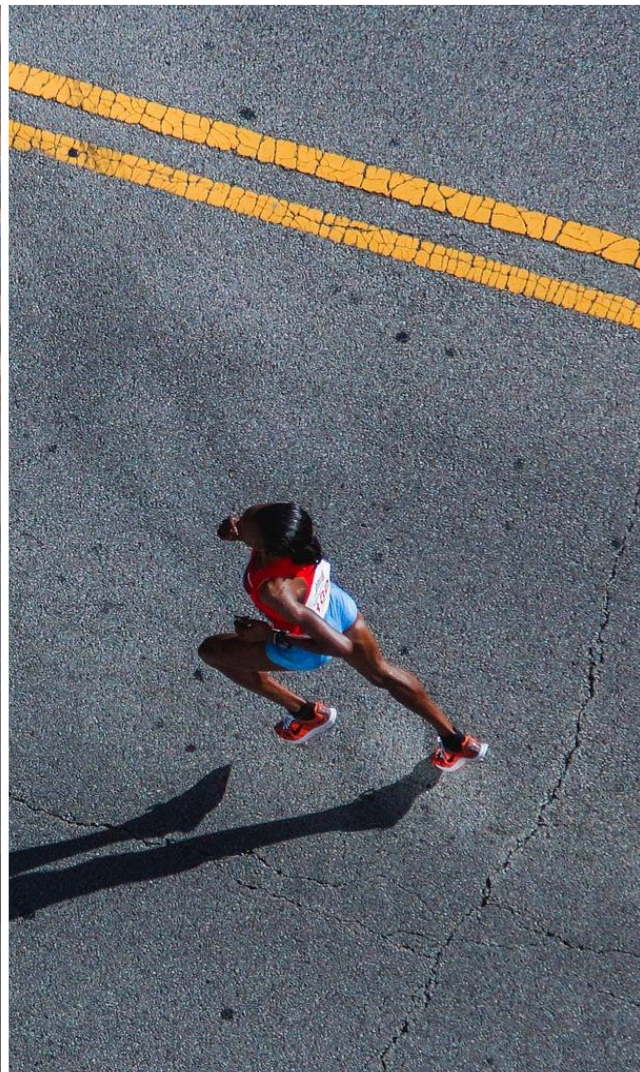
Miguel Ángel DÍAZ  
BDM AppDev &  
Middleware  
[madiaz@redhat.com](mailto:madiaz@redhat.com)





## 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



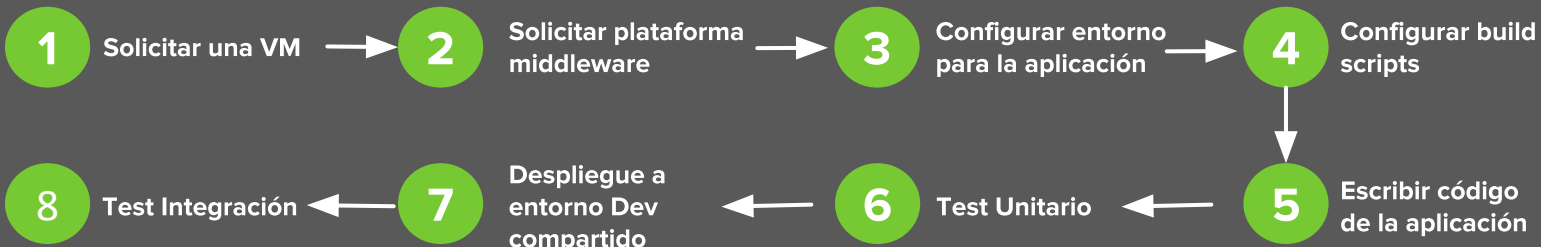
CI/CD



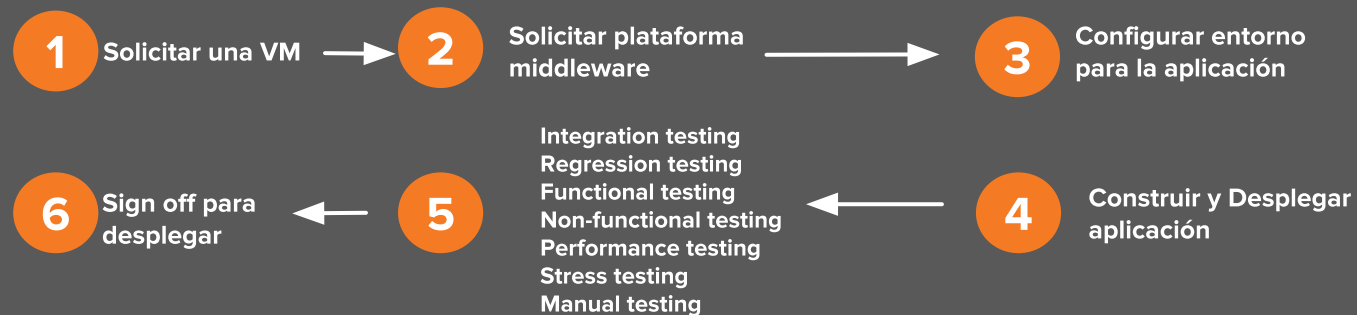
LA  
AUTOMATIZACIÓN  
ES EL DESTINO

DEVOPS ES EL  
COMIENZO DEL  
VIAJE

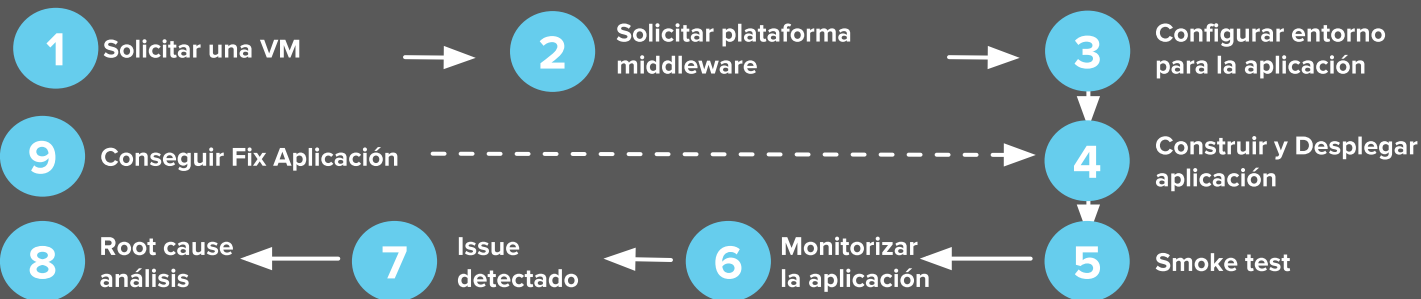
# DEV



# 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

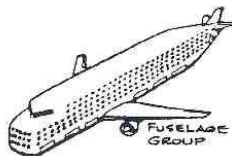
What could you do with  
**10%**  
more  
engineering time?



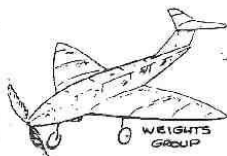


# IDEAL PLANES

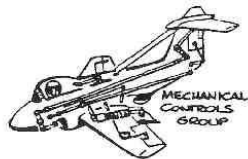
OR WHAT  
CAN HAPPEN  
IF ONE OF  
THE TEAM  
GETS ALL  
THEIR OWN  
WAY!



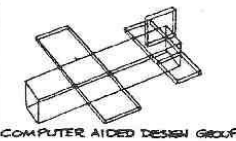
FUSELAGE  
GROUP



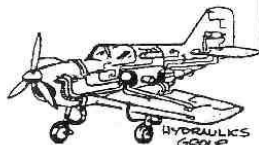
WEIGHTS  
GROUP



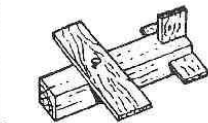
MECHANICAL  
CONTROLS  
GROUP



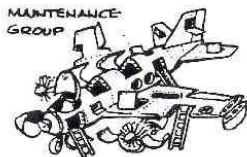
COMPUTER AIDED DESIGN GROUP



HYDRAULICS  
GROUP



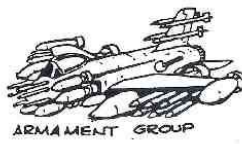
PRODUCTION ENGINEERING GROUP



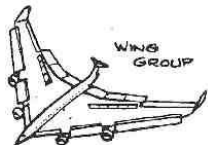
MAINTENANCE  
GROUP



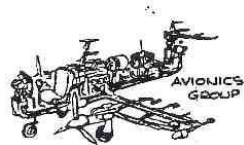
EQUIPMENT  
GROUP



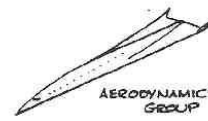
ARMAMENT GROUP



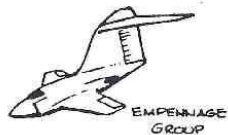
WING  
GROUP



AVIONICS  
GROUP



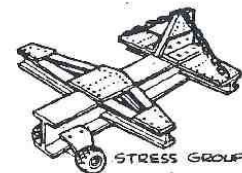
AERODYNAMICS  
GROUP



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, orange, green, and white. 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 smaller vehicle is in the upper-right quadrant. The overall scene depicts a busy industrial port or logistics hub.

# CONTENEDORES

# ¿Qué son los contenedores?



CGroups  
SELinux  
Orquestación...

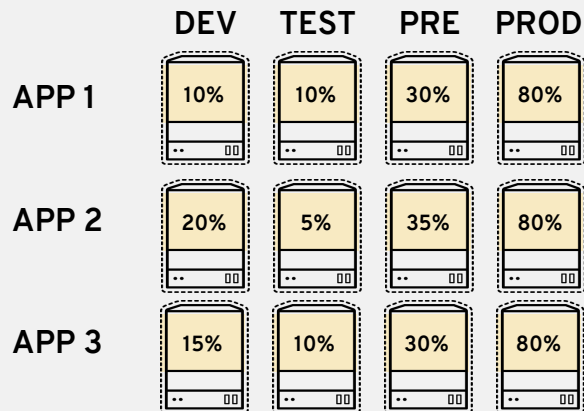
Los **contenedores** de Linux son tecnologías que permiten **empaquetar y aislar las aplicaciones** con sus entornos de tiempo de ejecución completo, es decir, con todos los archivos necesarios para ejecutarse.

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.

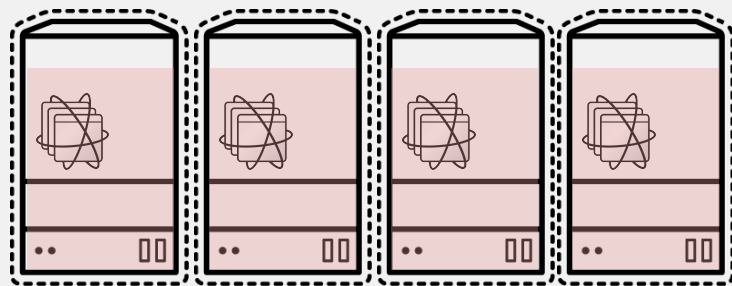
# Optimización de recursos y operación

## VM Utilización



Media Ponderada: ¿? (20%)

## PaaS Utilización

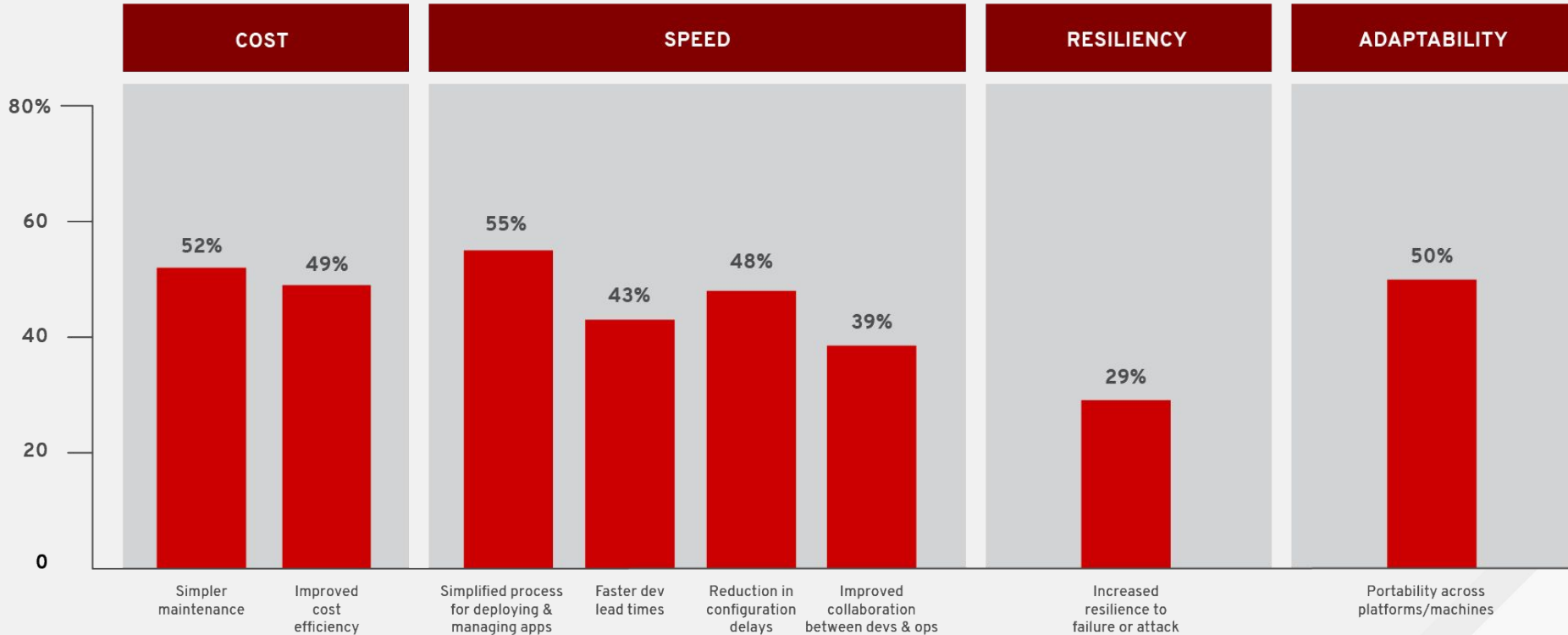


80%

- 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

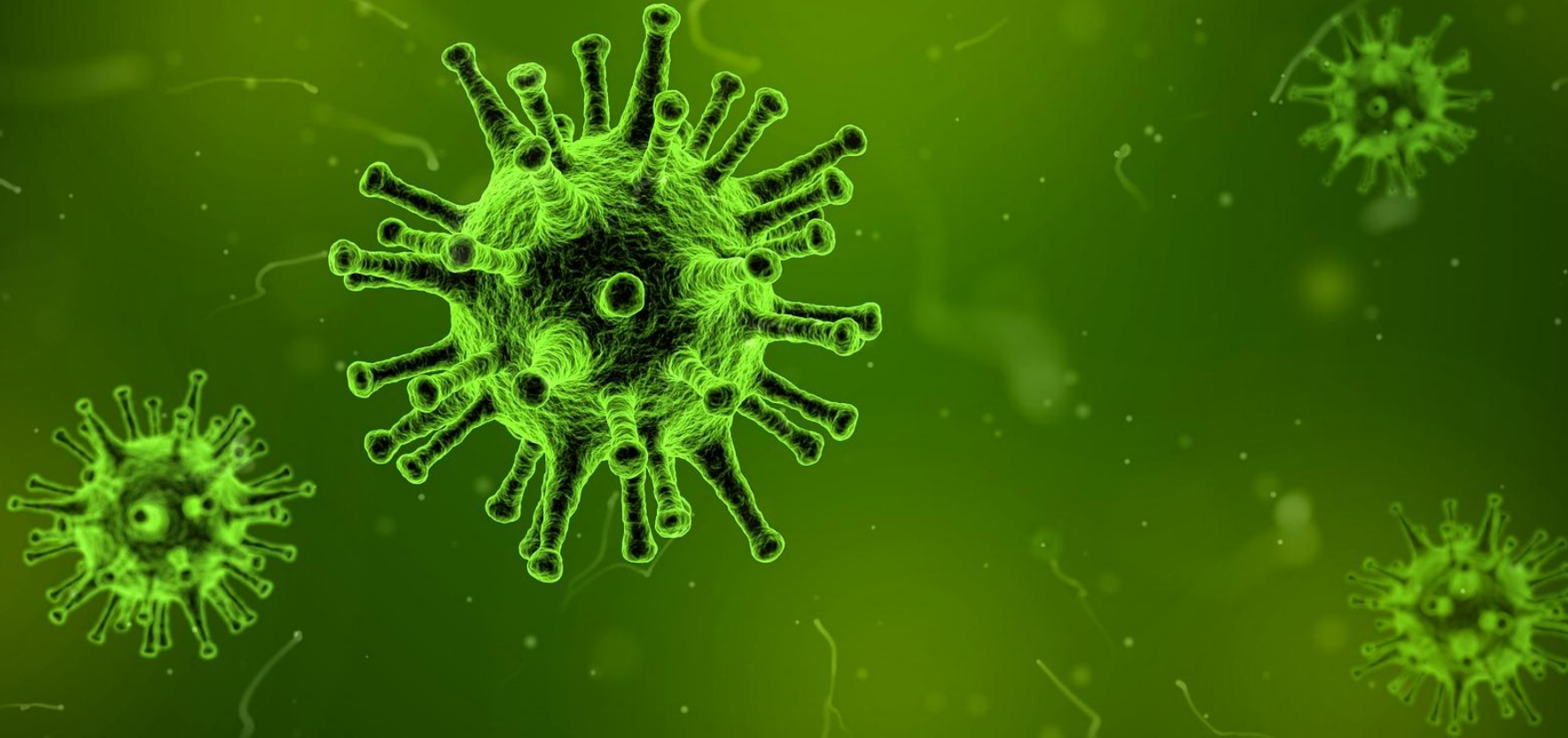


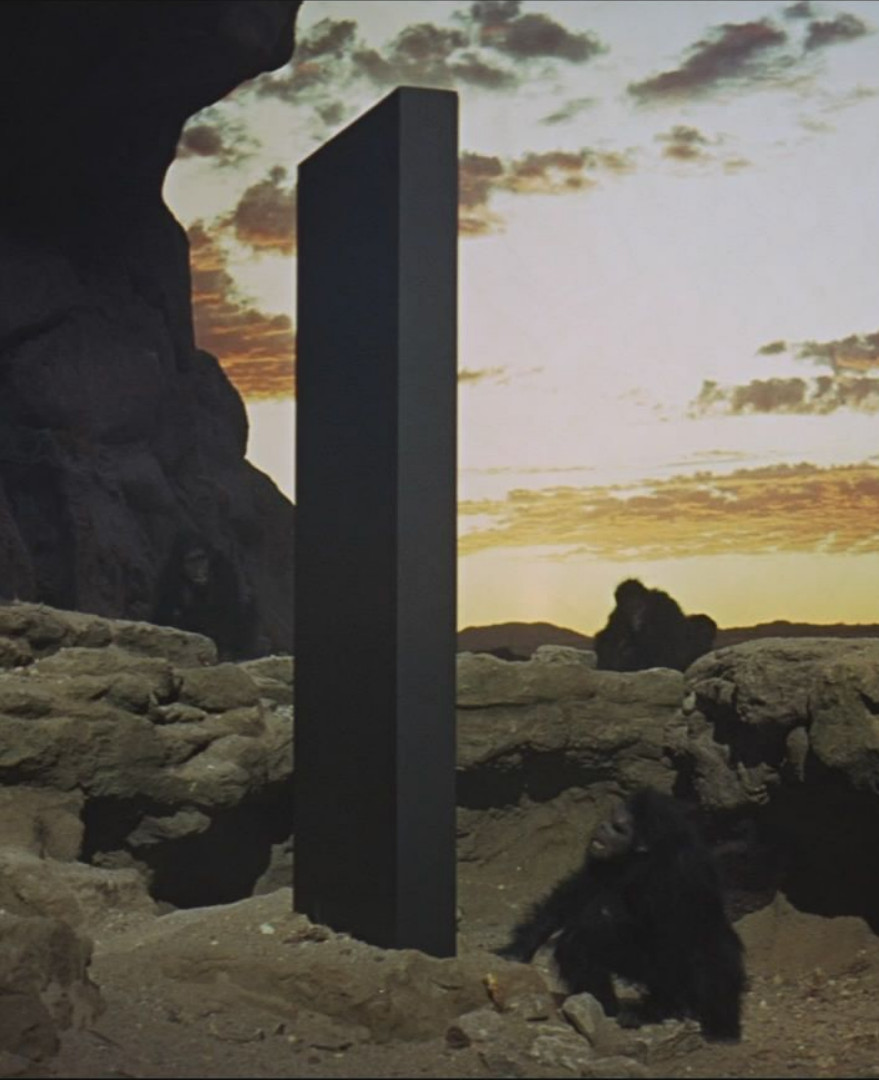
# BENEFICIOS TANGIBLES DE LOS CONTENEDORES



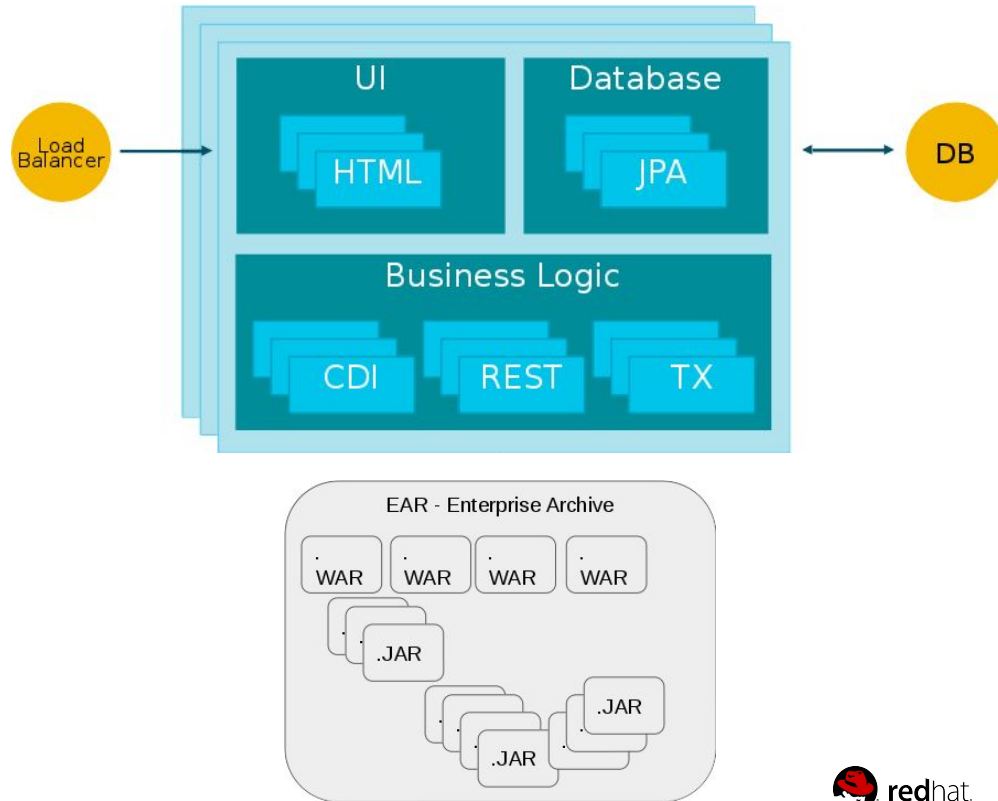


# ¿QUÉ SON LOS MICROSERVICIOS?





# 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.<sup>[1]</sup> It also allows the architecture of an individual service to emerge through continuous **refactoring**.<sup>[2]</sup> The microservice architecture enables continuous delivery and deployment.<sup>[3]</sup>



"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.

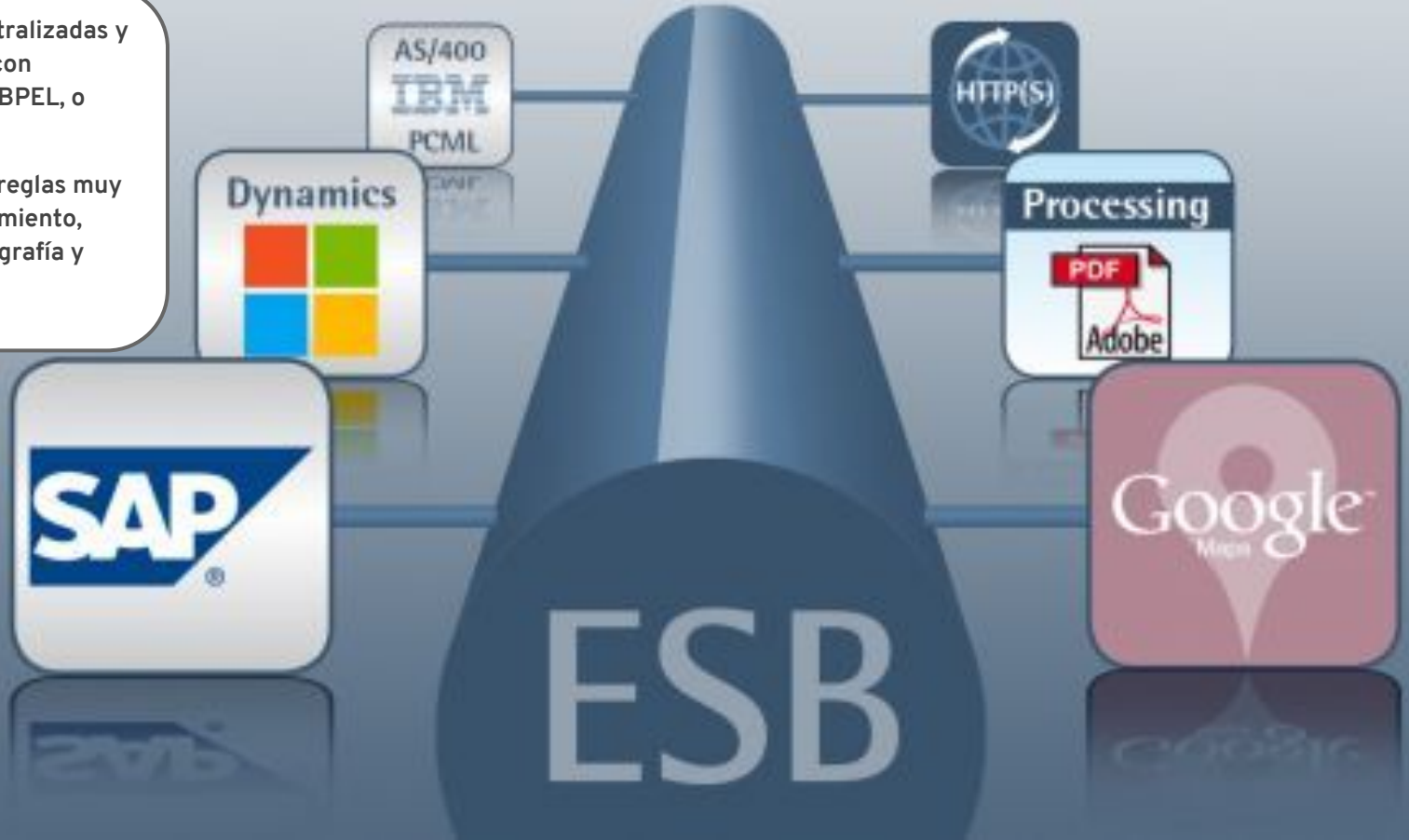


Pebble Smart Watch

# 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



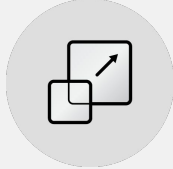
Gestión descentralizada de los datos

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*

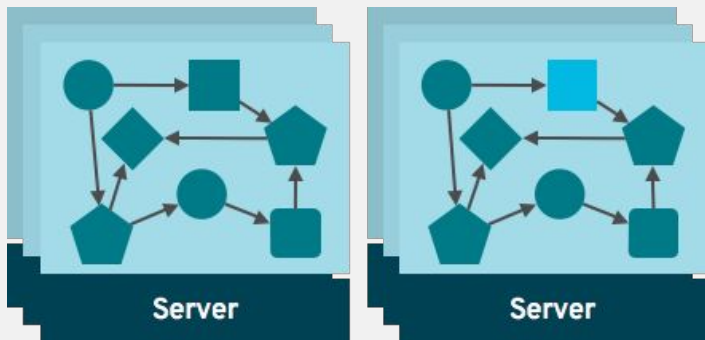


**Beneficios de una  
Arquitectura de Microservicios  
(MSA)**



# Más fácil ESCALAR

Sistema Monolítico



Microservicios

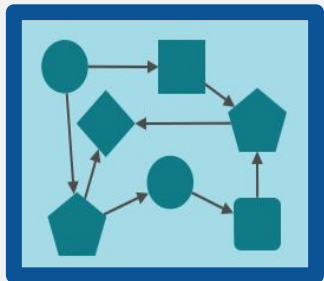


# Despliegues más RÁPIDOS

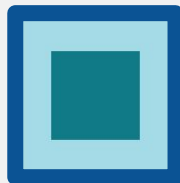
## Menor COMPLEJIDAD en el código



- 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.



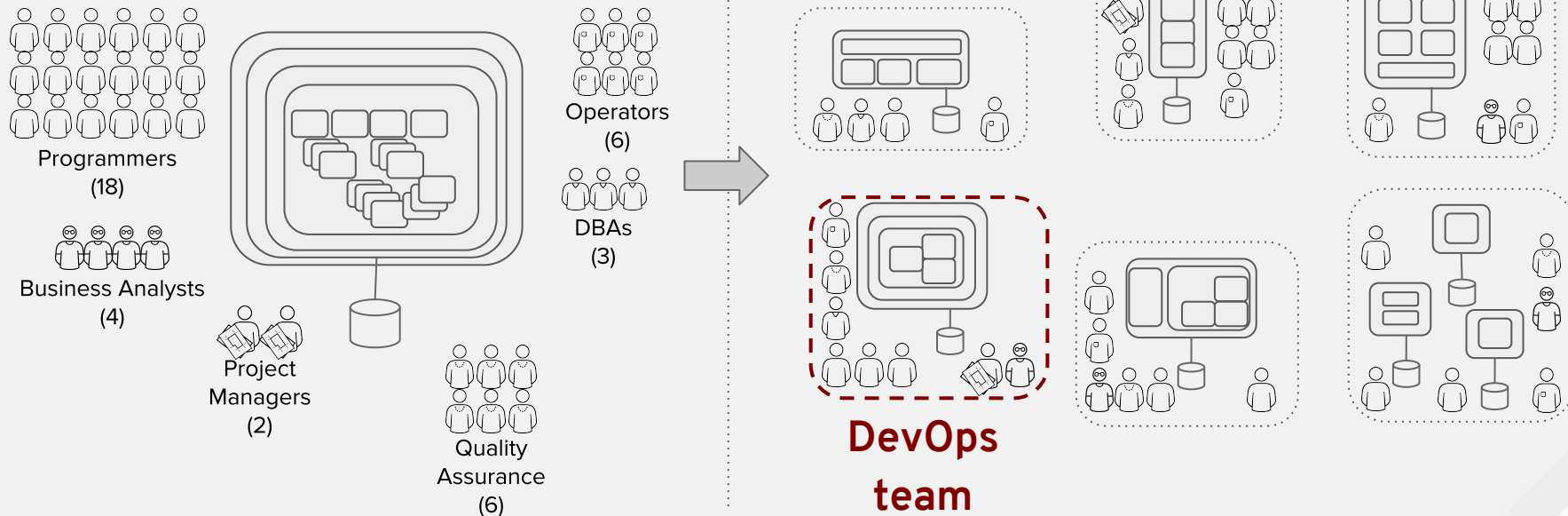
VS





# Desarrollo más RÁPIDO

Mediante equipos más pequeños





# 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**

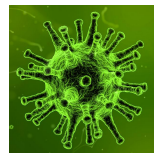






# OPENSIFT<sup>®</sup>

by Red Hat<sup>®</sup>



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

**Auto Servicio**

A desarrolladores



**Políglota**

(Multi-Lenguaje)



**Soporte CI/CD**



**Colaboración**

(proyectos)



docker

# OPENSHIFT<sup>®</sup>

by Red Hat<sup>®</sup>



**Estandarización  
y seguridad**



**Escalabilidad  
Y operación**



**Open Source**

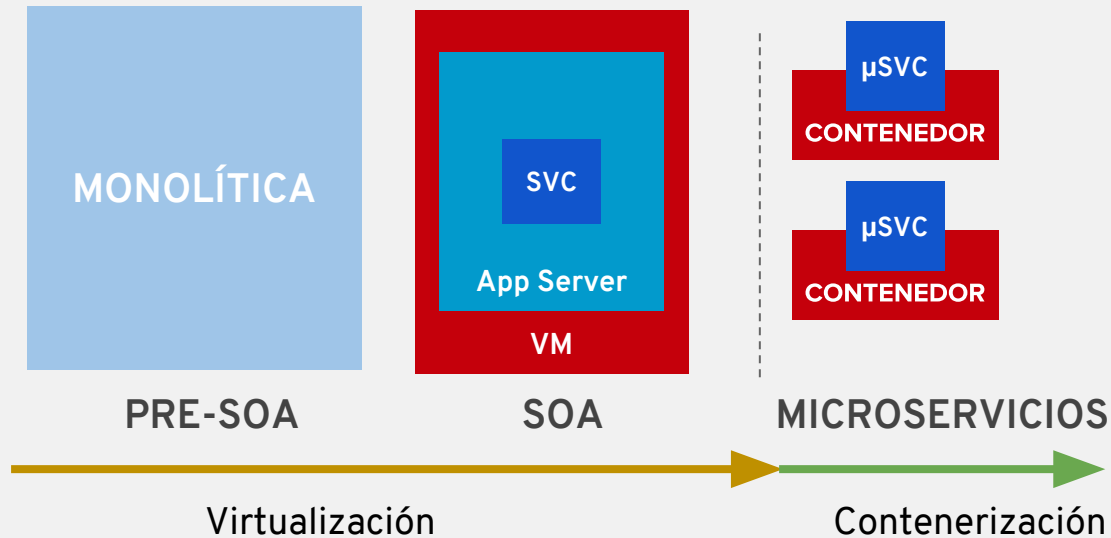


**Producto  
Empresarial**

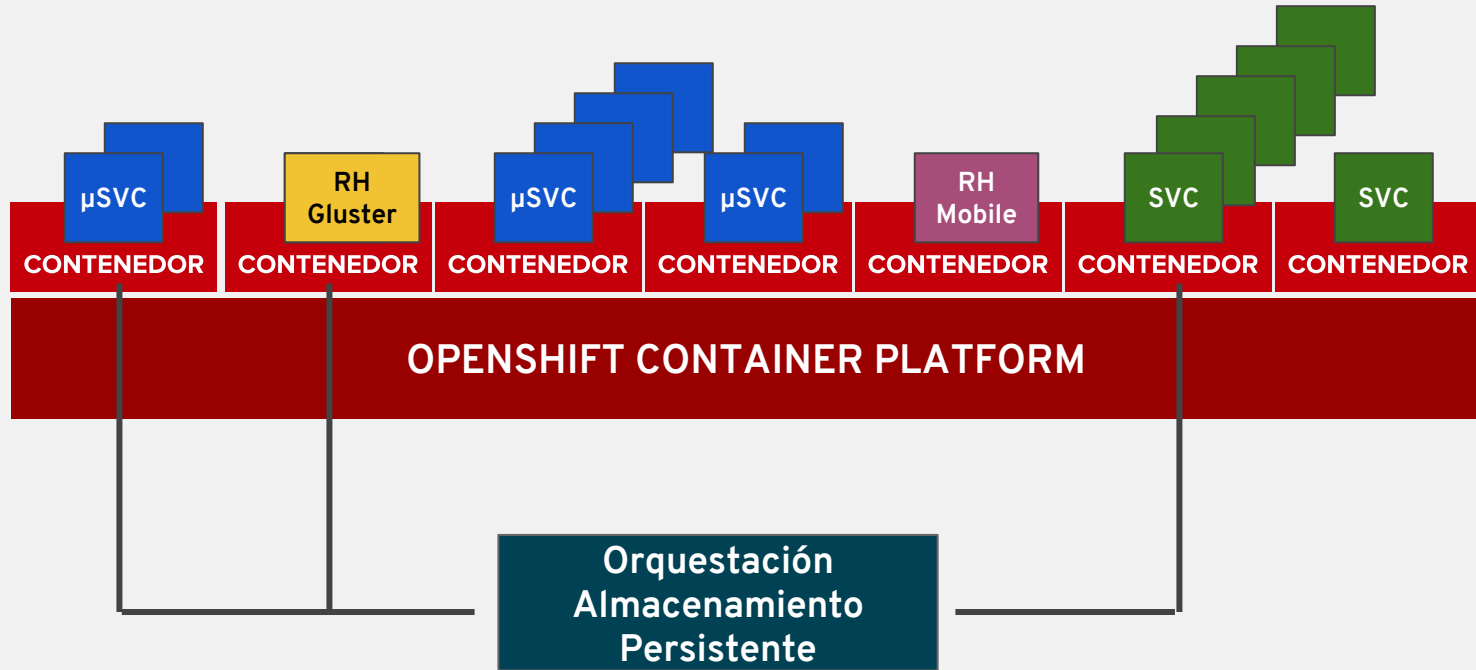


kubernetes

# 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**.”