



redhat.

mindcurv

La transformación digital y el e-commerce de nueva generación a través de OPENSIFT

El por qué y el cómo

Nazareno Ávila

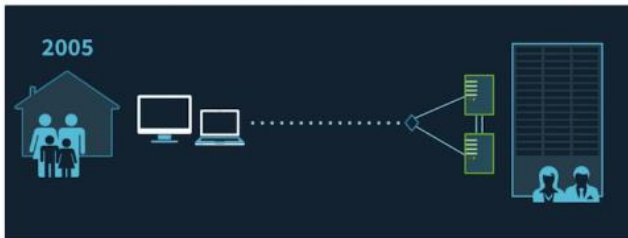
Co-fundador y Managing Director
Mindcurv Group GmbH

Néstor González

Managing Director
Mindcurv S.L.

La evolución de las arquitecturas digitales/e-commerce

2005 ARCHITECTURE



2015 ARCHITECTURE



2020 ARCHITECTURE



THE WORLD BY 2020

- » 4 billion connected people
- » 25+ million apps
- » 25+ billion embedded systems
- » 40 zettabytes (40 trillion gigabytes)
- » 5,200 GB of data for every person on Earth

5 Requerimientos para una plataforma digital moderna



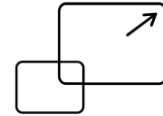
Soportar
Nuevos
Modelos de
Negocio



Proveer una
Experiencia de
Usuario Excelente



Alto Grado de
Adaptabilidad



Alto Grado de
Escalabilidad



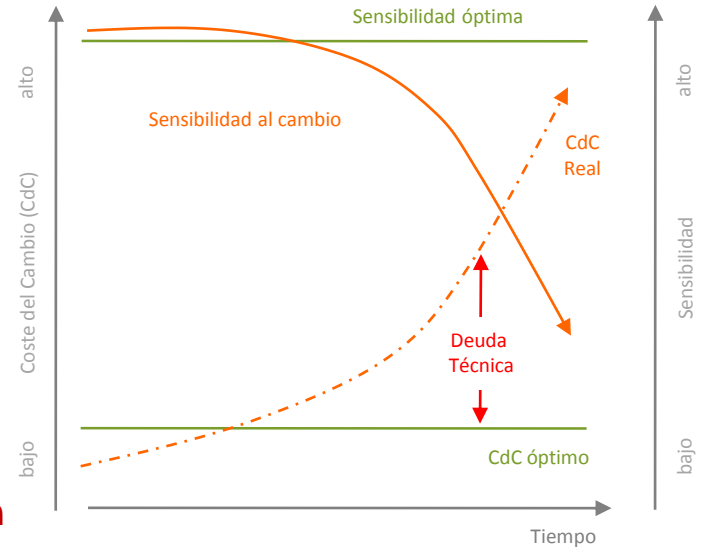
Costes de
Operación
Bajos

4 Problemas típicos con las plataformas de e-commerce

1. Escalabilidad. Durante los períodos de mayor carga hay problemas de rendimiento.
2. Inestabilidad. Determinados incidentes pueden bloquear la plataforma.
3. Dificultad y lentitud en su evolución
4. Costes de evolución

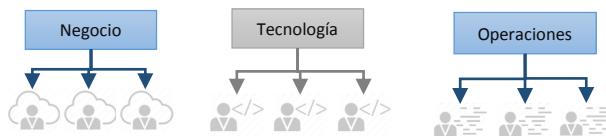
Como consecuencia de estos problemas:

Las plataformas de e-commerce actuales no representan cimientos sólidos que permitan al negocio desarrollar nuevas líneas de negocio ni brindar la experiencia de usuario deseada.



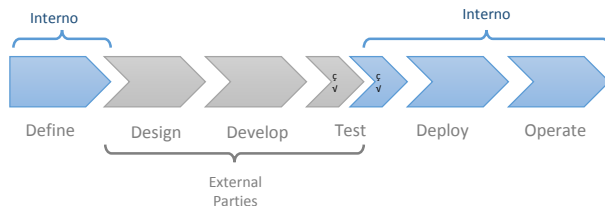
3 Causas de los retos actuales

1 Personas



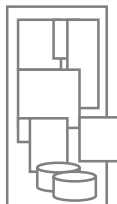
- Falta de pericia, experiencia y eficiencia en los equipos

2 Procesos



- Orientados a proyectos en vez de orientados a un producto o programa
- Organización poco ágil (cascada).

3 Tecnología



Monolito 100% acoplado

- Plataforma monolítica:
 - Desestructurada
 - Muy acoplada
 - Lenta y/o costosa de cambiar
 - Difícil de analizar, arreglar y cambiar

Implementando (Micro)Servicios

¿Cómo pueden las organizaciones cambiar a una Arquitectura de Servicios?

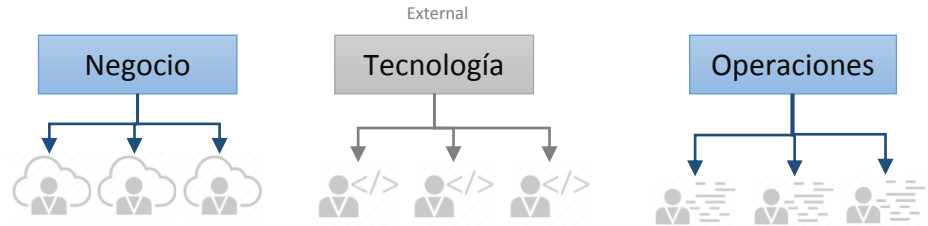
*“Organizations which design systems
are constrained to produce designs
which are copies of the communication
structures of these organizations”.*

– M. Conway

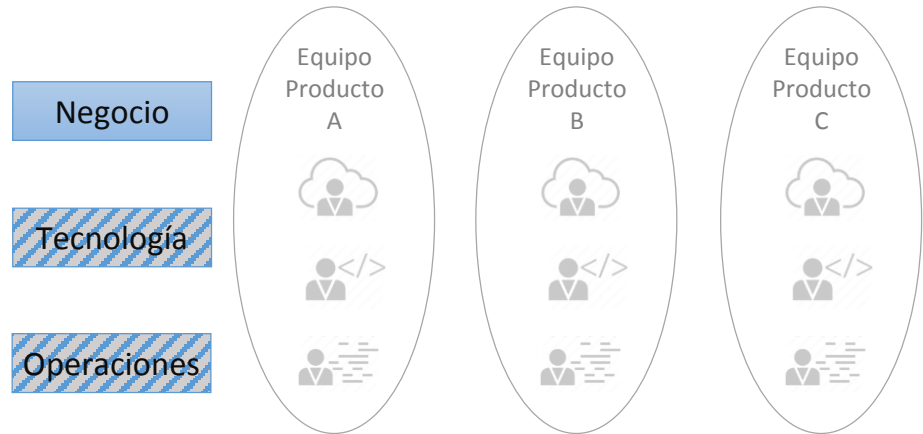
“Para realmente beneficiarse de una orientación a servicios, el cambio a una Arquitectura de Servicios tiene que estar soportado por un cambio en la organización.”

Cambiando a una nueva estructura de equipo.

Organización Tradicional



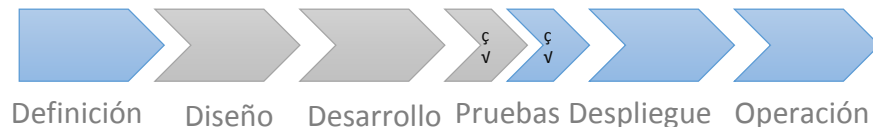
Nueva Organización



Definiendo las nuevas formas de trabajo...

Proceso antiguo

- Orientado a proyecto
- Lento, con grandes entregas/despliegues
- De naturaleza “en cascada”



Proceso nuevo

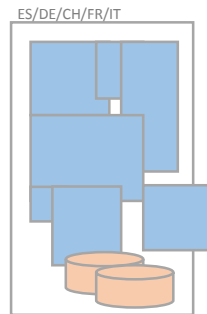
- Entregas/despliegues más pequeños y rápidos
- Orientado a producto/programa
- De naturaleza “ágil”
- Procedimientos y herramientas de Integración Continua
- Automatización de pruebas
- Provisión automática de entornos
- Establece un modelo de Despliegue Continuo



Desmontando el monolito...

Arquitectura Monolítica

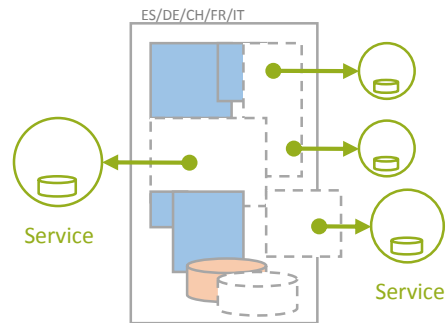
- Monolito evolucionado orgánicamente
- Muy poca estructura debido al desarrollo orientado a proyectos y subcontratado
- Inestabilidad
- Bajo rendimiento
- Velocidad de respuesta a cambios muy baja
- Coste de cambio muy alto
- No provee cimientos sólidos que permitan habilitar nuevos modelos de negocio o diferentes experiencias al cliente



Monolito 100% acoplado

Nueva Arquitectura

- El monolito se va desmontando progresivamente extrayendo servicios
- Los servicios con un alcance claramente delimitado permiten:
 - escalabilidad horizontal (i.e., escalabilidad)
 - modelos de multi-canal, multi-mercado, multi-negocio, (i.e., adaptabilidad)



Monolito parcialmente desmontado

Contenedores

- La nueva arquitectura orientada a servicios necesita de una plataforma de sistemas que propulse sus beneficios.
- Los contenedores son perfectos para las aplicaciones basadas en servicios puesto que a cada contenedor se le puede:
 - implementar health-checks
 - limitar los recursos disponibles
 - arrancar y parar de forma independiente
- La utilización de contenedores permite a los equipos de desarrollo
 - ir más rápido,
 - desplegar el software eficientemente
 - operar a gran escala.
- Los contenedores permiten abstraer el código, permitiendo tratar a servicios diferentes como “cajas negras”.

Contenedores

Y esto hacemos...

Empaquetamos cada servicio de la nueva arquitectura como un contenedor

Lo que ejecuta dentro del contenedor también cambia respecto a la arquitectura antigua...

En el monolito el entorno de ejecución más común es un servidor de aplicaciones J2EE.

En la nueva arquitectura se utilizan entornos de ejecución mucho más ligeros:



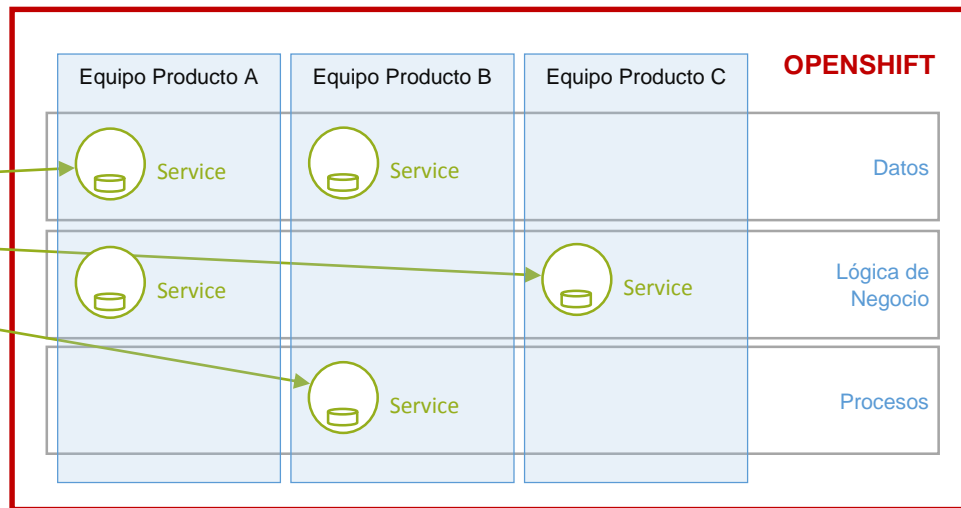
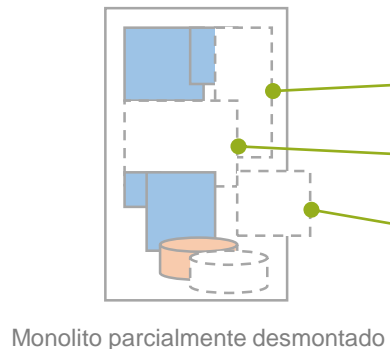
SPRING BOOT



VERT.X



OPENSIFT viene en nuestra ayuda



OPENSIFT se convierte en el “hogar” de todos los servicios extraídos del monolito o cualquier nuevo servicio

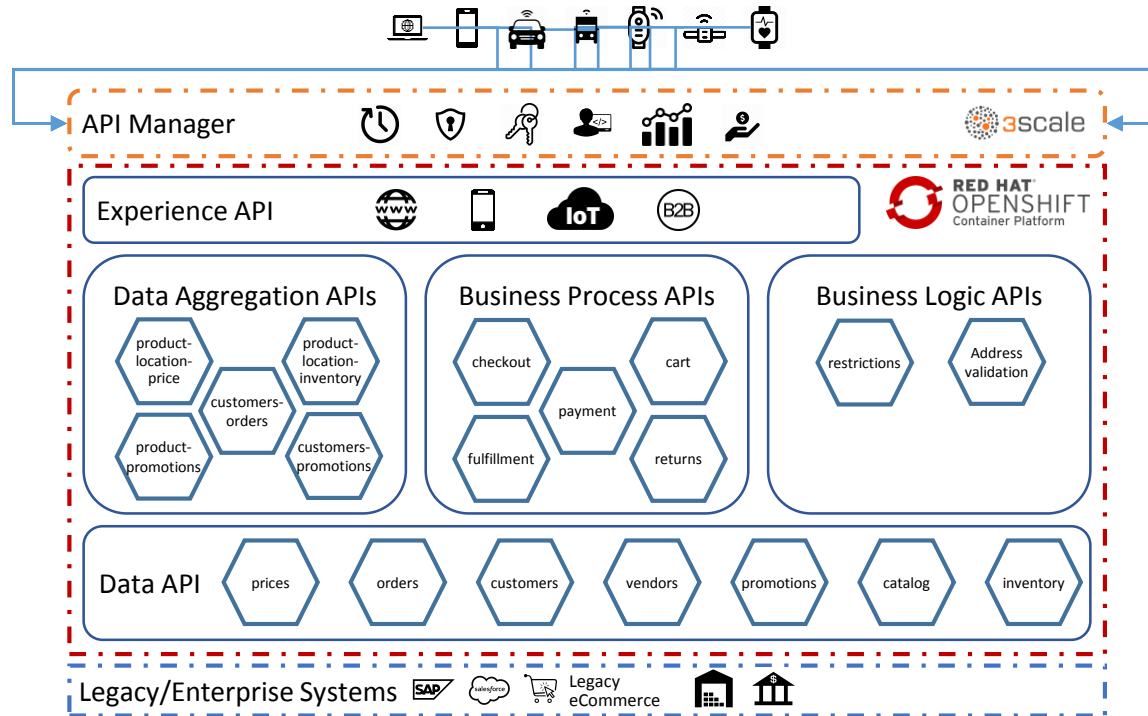
¿Por qué OPENSIFT?

- Acelera el despliegue de aplicaciones con metodologías ágiles y DevOps
- Permite construir y entregar nuevas funcionalidades y aplicaciones de forma más robusta y eficiente
- Habilita a las organizaciones para implementar el modelo de operaciones: “you build it you run it”
- Menores costes de infraestructura - uso más eficiente de los recursos disponibles
- Escalado automático, health-checks, despliegues y retrocesos automatizados
- Seguridad mejorada, imágenes certificadas, políticas y procedimientos de seguridad

Un nuevo enfoque: Headless e-Commerce

- Plataformas e-Commerce tradicionales (monolitos)
 - No permiten a las empresas cambiar o añadir de forma ágil y rápida nuevos canales de interacción con sus clientes
 - La capa de presentación (UX/UI) está embebida
- Enfoque con una arquitectura “Headless”
 - La capa de presentación (UX/UI) y la capa funcional (back-end) están completamente separadas
 - Provee más flexibilidad
 - Habilita la customización
 - Permite implementar una experiencia de compra personalizada
 - Proporciona libertad para el crecimiento

Una arquitectura “headless” de referencia para e-Commerce



¿Cómo conseguimos llegar hasta allí?

Cuando nos enfrentamos a los problemas de un sistema “legacy”, tenemos varias formas de abordarlo:

- Refactorizar
 - Proceso largo y costoso
 - Difícil de obtener un ROI positivo
 - Complicado de justificar al negocio
- Reimplementar
 - Proceso largo y costoso
 - Riesgos altos, expectativas altas y difíciles de cumplir
 - Polémica para añadir nueva funcionalidad

¡Necesitamos un enfoque diferente!

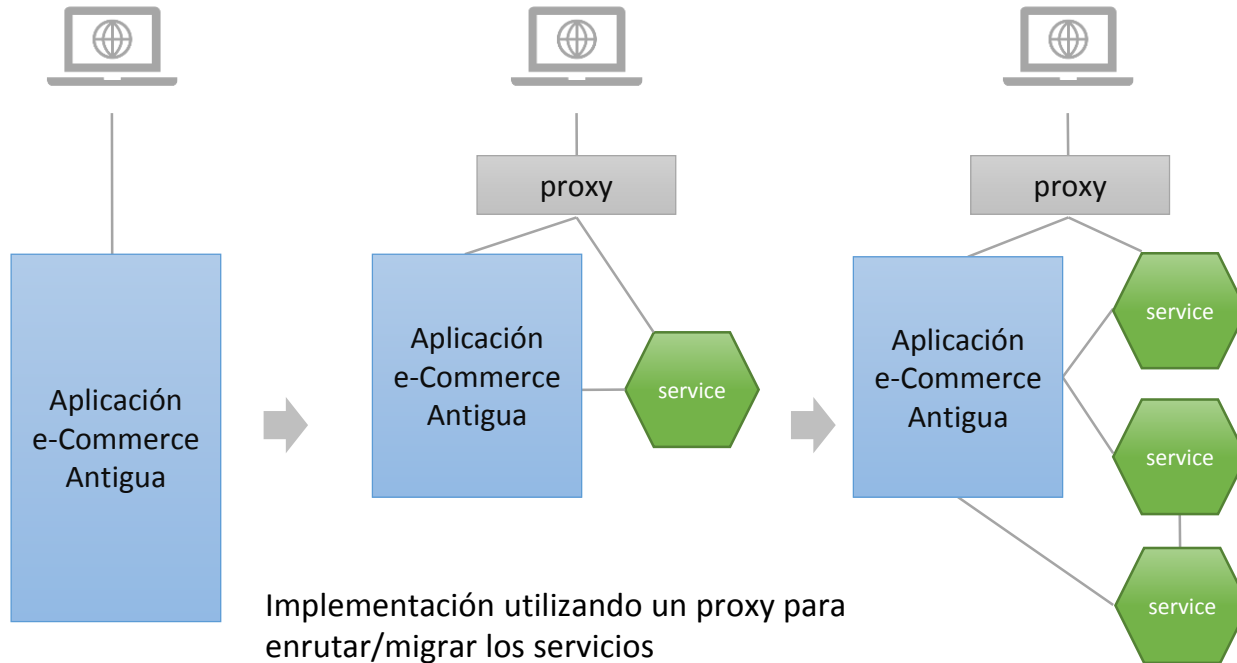
Aplicación Estranguladora

Martin Fowler:

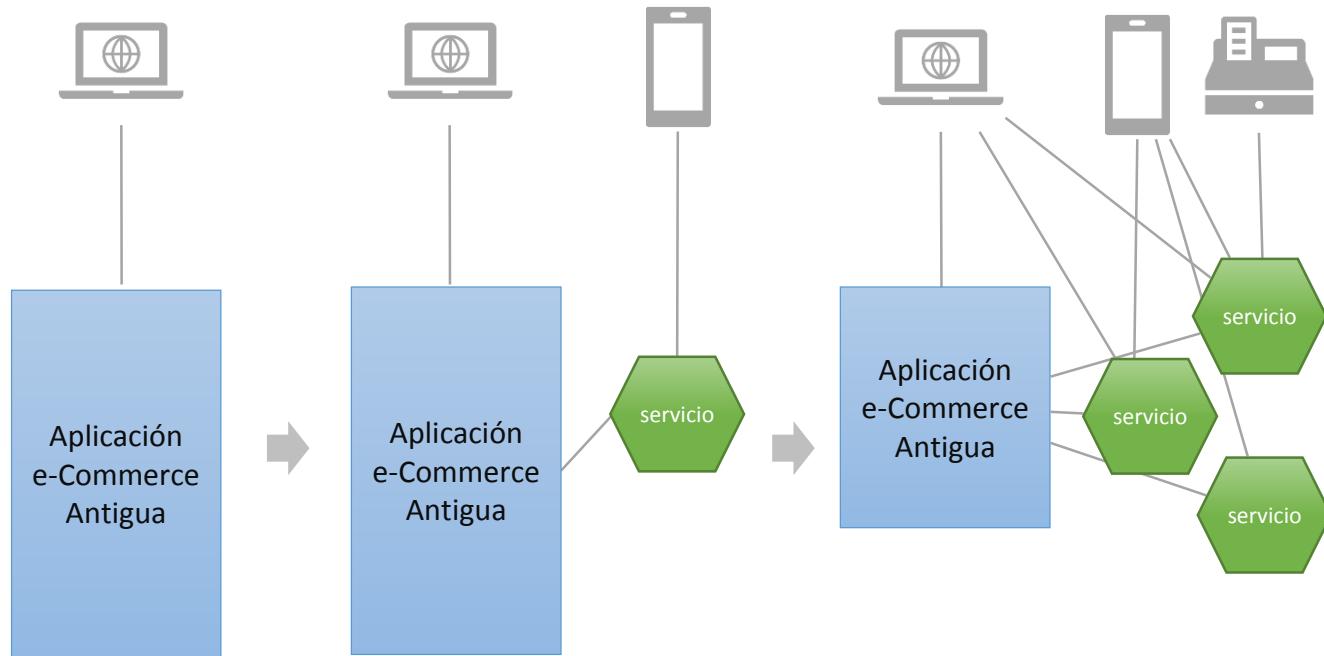
“One of the natural wonders of this area are the huge strangler vines. They seed in the upper branches of a fig tree and gradually work their way down the tree until they root in the soil. Over many years they grow into fantastic and beautiful shapes, meanwhile strangling and killing the tree that was their host.”



El patrón de Estrangulamiento en acción



El patrón de Estrangulamiento en acción



Un nuevo canal motiva la transformación



mindcurv

Muchas gracias

Nazareno Ávila **Néstor González**

Co-fundador y Managing Director Managing Director

Mindcurv Group GmbH Mindcurv S.L.