



MODERNIZACIÓN DE ARQUITECTURAS DE SOFTWARE

David Covián Gómez - UO295168

Daniel Álvarez Blanco - UO290321

Germán García de la Llana - UO283016

INVITADOS DEL PODCAST



NICK TUNE

- Consultor, arquitecto de software y experto en estrategias de transformación digital
- Patterns, Principles, and Practices of Domain-Driven Design
- Architecture Modernization



JEAN-GEORGES PERRIN

- Ingeniero de software, científico de datos y experto en tecnologías de procesamiento de datos en tiempo real.
- Apache Spark, Delta Lake, Kafka
- CIO (Chief Innovation Officer) en ABI Data
- Implementing Data Mesh Sparking Action



¿QUÉ ES LA MODERNIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SOFTWARE?

¿QUÉ ES LA MODERNIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SOFTWARE?

Actualizar sistemas software antiguos para adaptarlos a las necesidades actuales



No es solo código.



No es una metodología cerrada



¿ACASO ES NECESARIA?

Los sistemas envejecen con rapidez



El **entorno cambia** (tecnología,
mercado, negocio)

La modernización permite escalar e
innovar



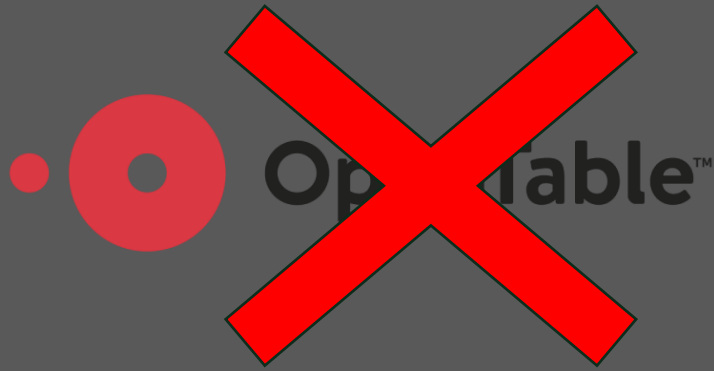
Evita que el sistema sea un freno.

Reducción de Costos y Riesgos



Disminuye gastos de mantenimiento
de sistemas obsoletos y la deuda
técnica acumulada.

**EMPRESAS
VS
MODERNIZACIÓN DE ASW**



¿Por qué no hacerlo en todas las empresas?

Coste que no
tendrá beneficio

Mucho tiempo
sin producción

No es algo
prioritario

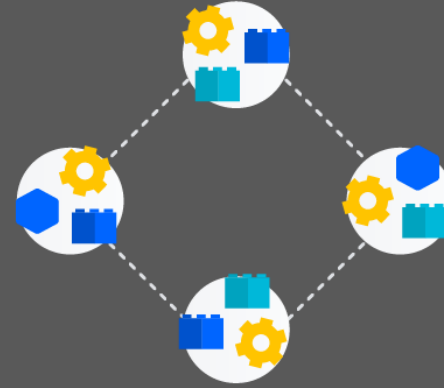
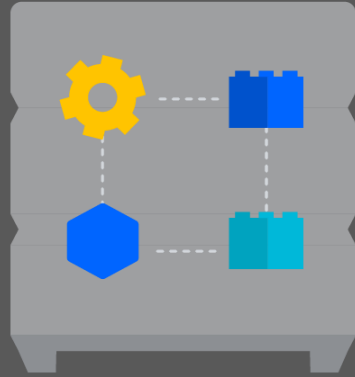
ARQUITECTURA MODERNA DEL
SOFTWARE ES SOCIOTÉCNICA

¿Qué es quiere decir que la arquitectura moderna del software es sociotécnica?

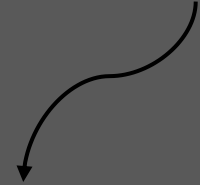


Involucra tantos aspectos tecnológicos como sociales





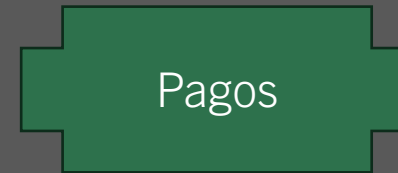
Ley de Conway



Puros factores técnicos

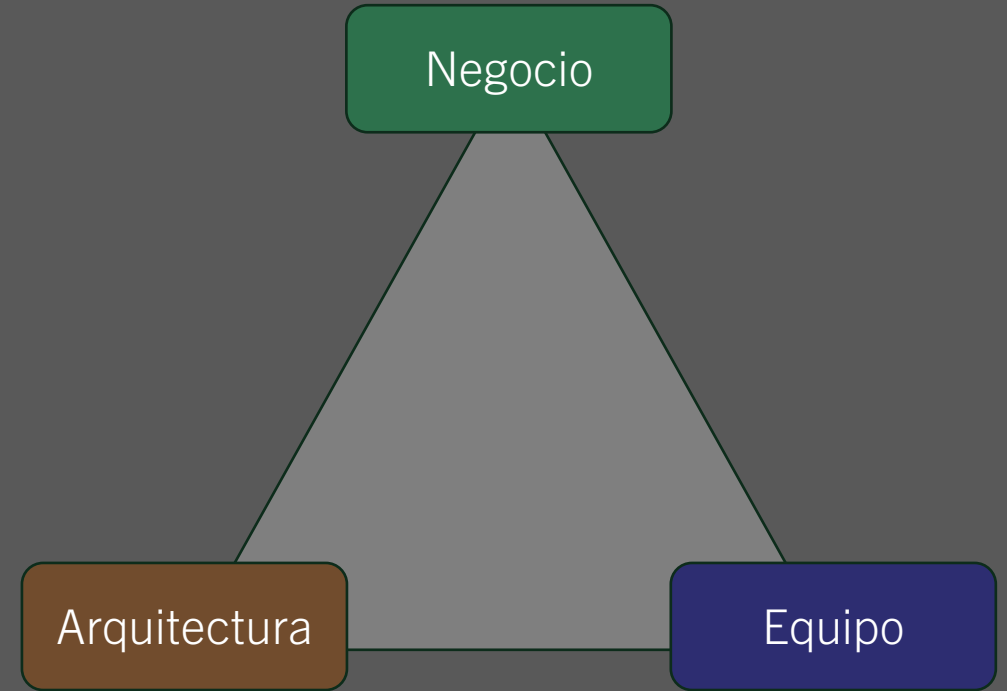
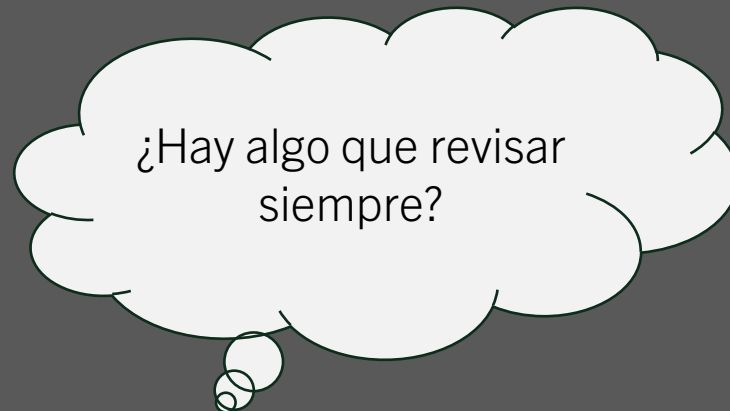
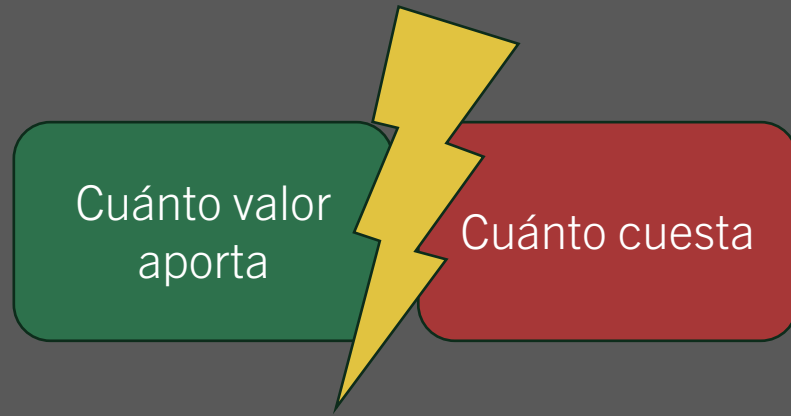


Factores sociotécnicos



¿QUÉ MERECE LA PENA MODERNIZAR?

CRITERIOS



HERRAMIENTAS DE MODERNIZACIÓN

HERRAMIENTAS



Ley de Conway



Event storming



Wardley maps



Team Topologies



Análisis de comportamiento del código

CRITERIOS PARA USARLAS



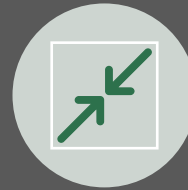
¿POR QUÉ?



¿CÓMO?



¿QUÉ ÁREAS DEL
NEGOCIO SON MÁS
IMPORTANTES?



¿QUÉ PARTES DEL
SISTEMA
NECESITAMOS
CAMBIAR PARA
MEJORAR ESAS
ÁREAS?



¿CÓMO
DESCOMPONEMOS EL
SISTEMA ACTUAL?



¿QUÉ ASPECTO
TENDRÁ EL SISTEMA
FUTURO?



¿CÓMO LLEGAMOS
DESDE AQUÍ HASTA
ALLÍ?

RELACIÓN ENTRE DATOS Y ARQUITECTURA

MODERNIZACIÓN DE LOS DATOS

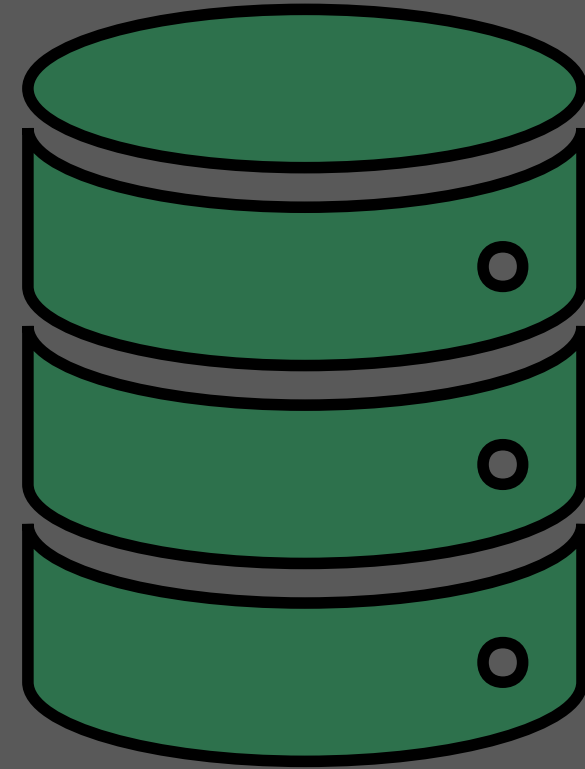
Sin datos la
arquitectura es
un esqueleto

Cambio en forma
y volumen pero
no en prácticas

Separación entre
equipos

Metodologías en
cascada

Aprovechamiento
de los entornos
en la nube



DATA MESH



EL PENSAMIENTO DE PRODUCTO
APLICADO A LOS DATOS



LA FEDERACIÓN POR DOMINIOS



LA GOBERNANZA
DESCENTRALIZADA

**¿CUÁNDO MERECE LA PENA
MODERNIZAR?**

CRITERIOS

NEGOCIO

- Ahorrar dinero
- Ganar dinero



DATOS

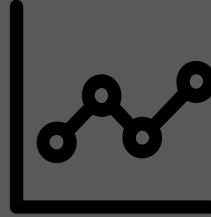
- Regulaciones
- Leyes



RAZONES DESDE EL NEGOCIO



REDUCIR COSTES



OPORTUNIDADES DE
CRECIMIENTO



SISTEMAS ACOPLADOS



FUNCIONALIDADES IMPOSI
BLES



*“Se dice que no a cosas que
deberían ser fáciles y valiosas”*



*“Lo que debería tomar un día,
toma seis meses”*

RAZONES DESDE LOS DATOS



On-Premise

VS.



Cloud

CAMBIOS DE FILOSOFIA



REGLAMENTOS



HIPAA



¿CUÁNDO "NO" MODERNIZAR?

CASO TÍPICO

Empresas con grandes ambiciones:

"Queremos modernizar, hacer cambios importantes..."

Hasta que luego se dan cuenta de la realidad:

- El desarrollo llevará varios años y se tendrá que pausar algunos proyectos
- No aporta nuevas funcionalidades
- Se tendrá que equilibrar el desarrollo del producto con la modernización

iA veces comprar un producto comercial ya hecho es la mejor opción! 



WARDLEY MAPPING

¿Qué es Wardley Mapping?

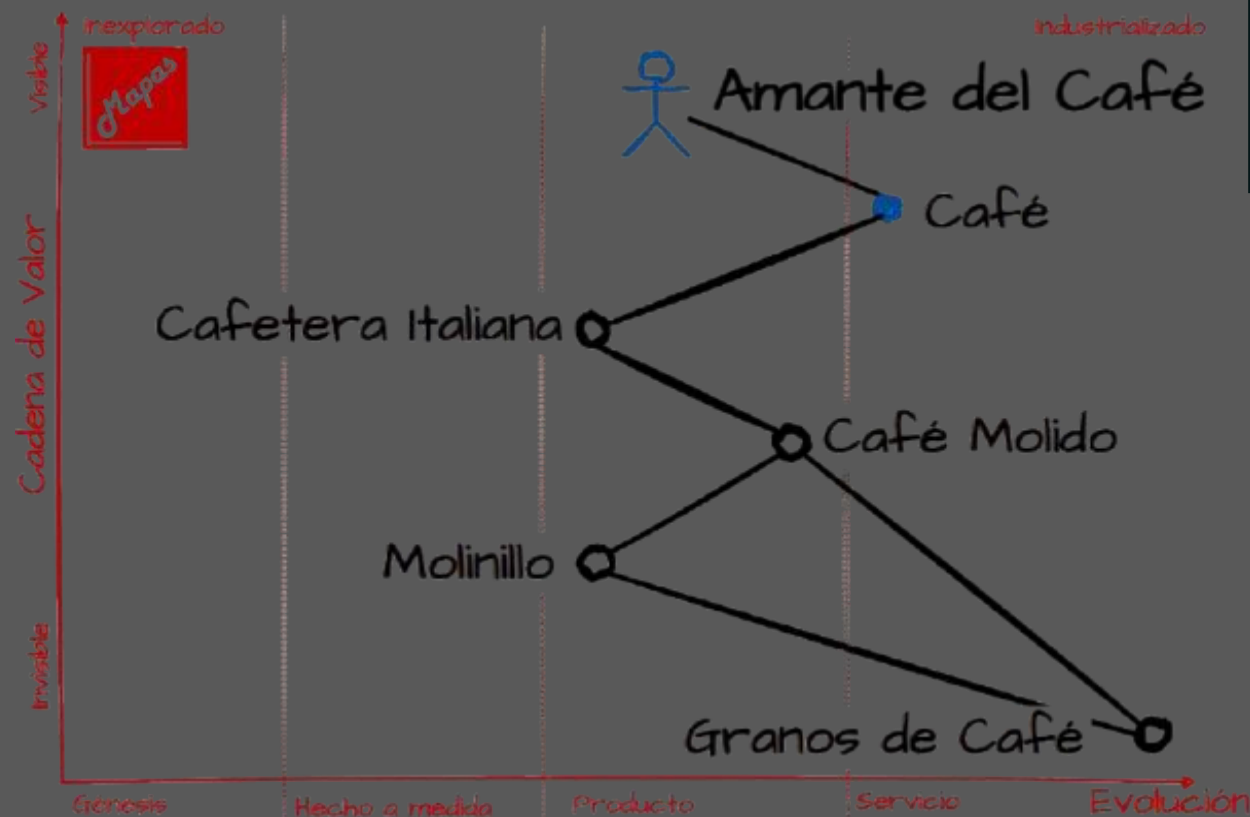
Técnica estratégica

Ayuda a visualizar un sistema o negocio

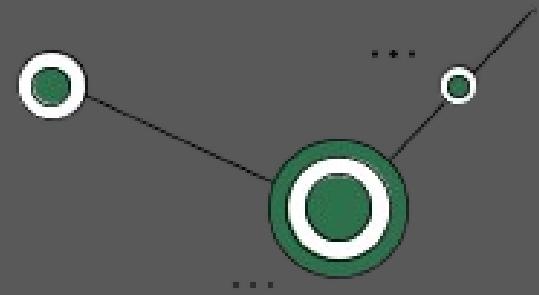
Mejora la toma de decisiones

¿Dónde innovar?

¿Vale la pena?



SISTEMAS QUE SE MANTIENEN "VIVOS"



- La calidad se incorpora día a día
- El sistema se adapta a las necesidades del negocio sin acumular deuda técnica (arquitectura evolutiva)

¿Qué tienen en común estos sistemas? 🤔

Equipos autónomos

Prácticas de Extreme Programming como TDD y pair programming

Enfoque constante en la mejora continua

Cultura de refactorización activa

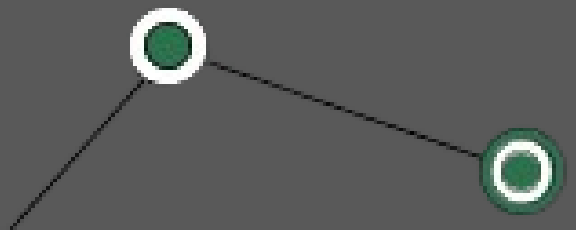
Tiempo reservado durante el trabajo para aprender y formarse



¡Genera confianza!

¿CÓMO COMPATIBILIZAR LA
MODERNIZACIÓN CON EL NEGOCIO?

CONSEJOS



1

...

Comunicación clara y unificada

Mensaje coherente en los niveles altos de la organización

2

...

Conectar con los objetivos

Lo que no se construye ahora valdrá 10 o 100 veces más en unos años

3

...

Hojas de ruta

Crear distintas versiones
Comunicar con los stakeholders

4

...

Entregar valor constante

Credibilidad

ÉXITO DE MODERNIZACIÓN

“Lo peor no es no modernizar. Lo peor es quedarse a medias y terminar con un sistema Frankenstein.”



Causas de fracaso más comunes

- No tener una razón clara y mantenerla
- Falta de capacidades en los equipos
- **¡Quedarse a mitad de camino!**

