

# INTRODUCCIÓN A LOS MICROSERVICIOS

Alejandro Espinosa





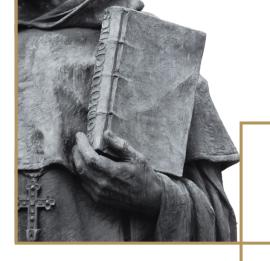
# Educación

## Introducción 2019



## Contenido

- Arquitectura de Software
- Patrones Arquitecturales
- Atributos de Calidad
- Microservicios
- Características Clave
- Prácticas de Desarrollo



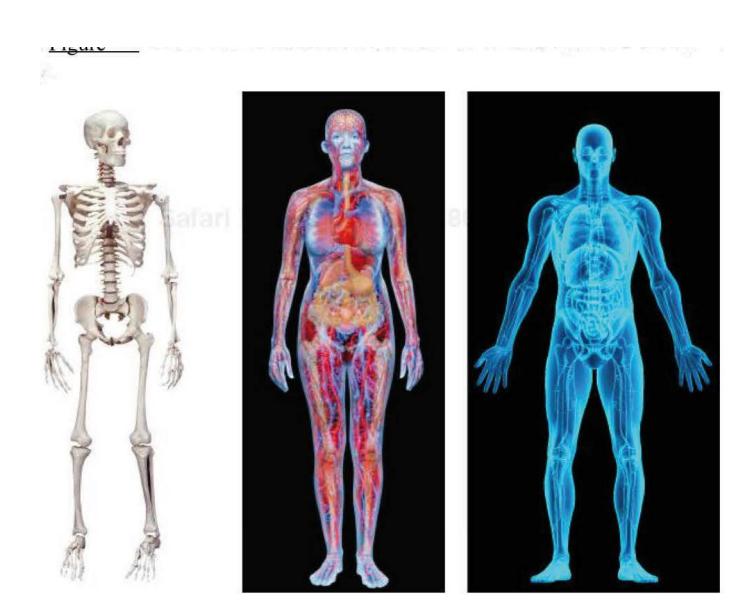


# Arquitectura de Software

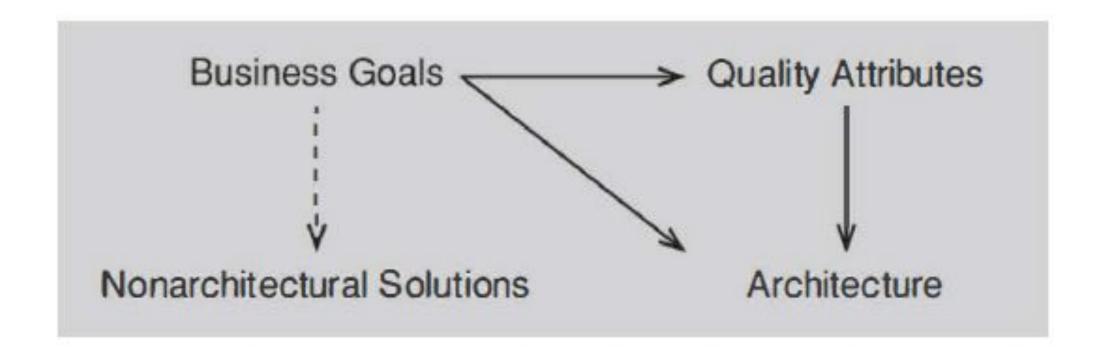
La arquitectura de Software es una serie de decisiones de diseño las cuales, si no son las correctas, pueden causar que un proyecto sea cancelado

- Eoin Woods











# Atributos de Calidad



## Requerimientos del Sistema

- Requerimientos Funcionales
- Requerimientos de atributos de calidad
- Restricciones



## Respuesta de la arquitectura

- Implementación de una funcionalidad
- Múltiples estructuras dentro de la arquitectura
- Aceptar decisiones de diseño y conciliar con las demás decisiones.



# La arquitectura va más allá de los sistemas



## ¿Cuales son los atributos?

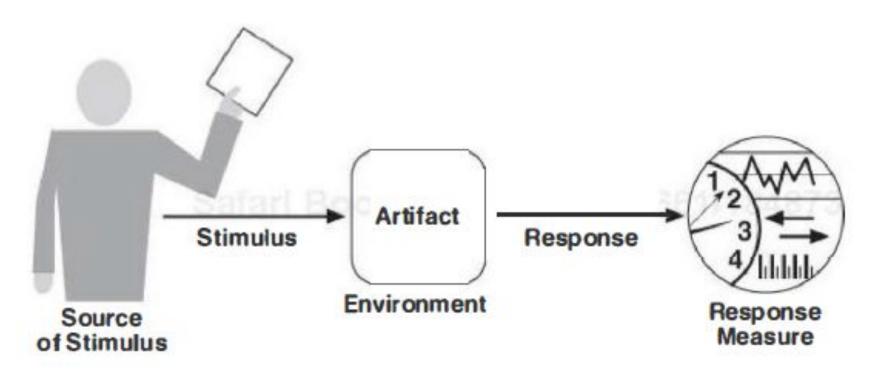
- Disponibilidad
- Interoperabilidad
- Modificabilidad
- Desempeño
- Seguridad
- Facilidad de pruebas
- Usabilidad



# ¿Qué otros atributos hay?

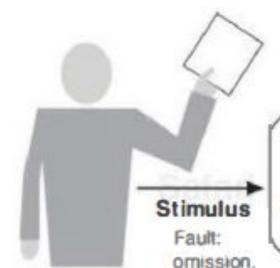


## ¿Cómo se plantean los atributos?





## ¿Cómo se plantean los atributos?



crash.

timing.

incorrect

incorrect

response

Source of Stimulus

Internal/External: people, hardware, software, physical infrastructure, physical environment

#### Artifact

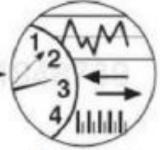
Processors, communication channels, persistent storage, processes

## Environment

Normal operation, startup, shutdown, repair mode, degraded operation, overloaded operation

## Response

Prevent fault from becoming failure Detect fault: log, notify Recover from fault: disable event source, be unavailable, fix/mask, degraded mode



## Response Measure

Time or time interval
system must be available
Availability percentage
Time in degraded mode
Time to detect fault
Repair time
Proportion of faults
system handles



# Patrones Arquitecturales

#### THE EVOLUTION OF

## SOFTWARE ARCHITECTURE

## 1990's

SPAGHETTI-ORIENTED ARCHITECTURE (aka Copy & Paste)



## 2000's

LASAGNA-ORIENTED
ARCHITECTURE
(aka Layered Monolith)



## 2010's

RAVIOLI-ORIENTED
ARCHITECTURE
(aka Microservices)



#### WHAT'S NEXT?

PROBABLY PIZZA-ORIENTED ARCHITECTURE

## Algunos patrones arquitecturales

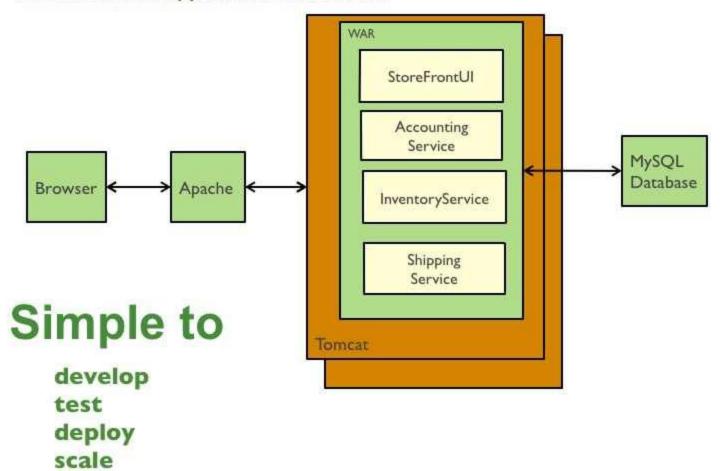
- Patrón por capas
- Patrón de datos compartidos
- Patrón Cliente-Servidor
- Patrón Multi-nivel



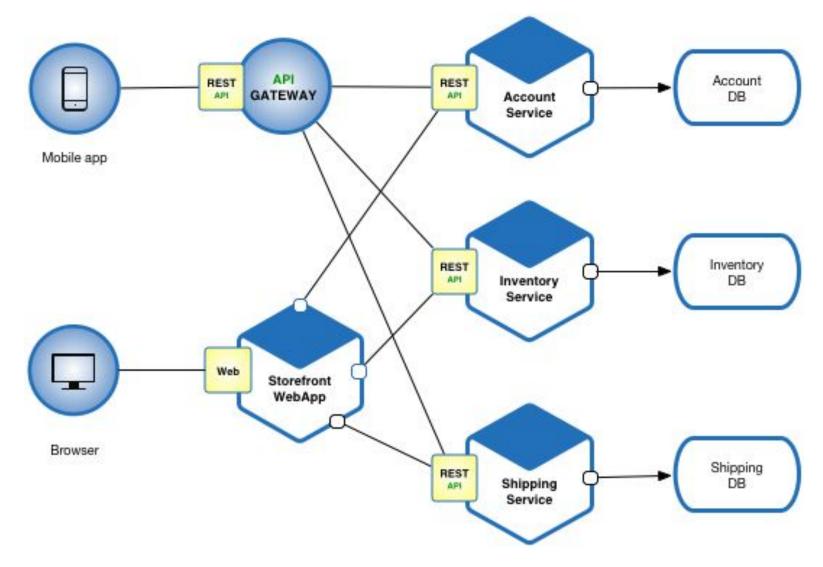
# Microservicios



## Traditional web application architecture





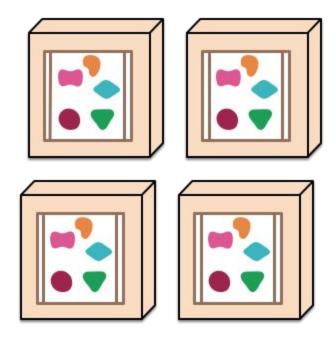




A monolithic application puts all its functionality into a single process...



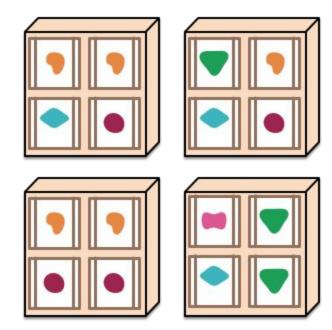
... and scales by replicating the monolith on multiple servers



A microservices architecture puts each element of functionality into a separate service...



... and scales by distributing these services across servers, replicating as needed.





# Características Clave



## Pequeños y Enfocados en Hacer una Sola Cosa



- Autónomos
- Resistentes
- Escalables
- Fáciles de Desplegar
- Alineamiento Organizacional
- Componibles
- Optimizados para Reemplazabilidad



# Prácticas de Desarrollo



# Descomposición Descomposición DESCOMPOSICIÓN IIIII



# Preguntas

