



# ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

## Sede Latacunga

**“Desarrollo de una arquitectura basada en microservicios para facilitar el uso y mantenibilidad del código de los proyectos de software del área de programación de la empresa Arest Consulting.”**

Tigse Pilla , Christian Mauricio

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de  
Tecnológica

Centro de Posgrados  
Maestría en Ingeniería en Software

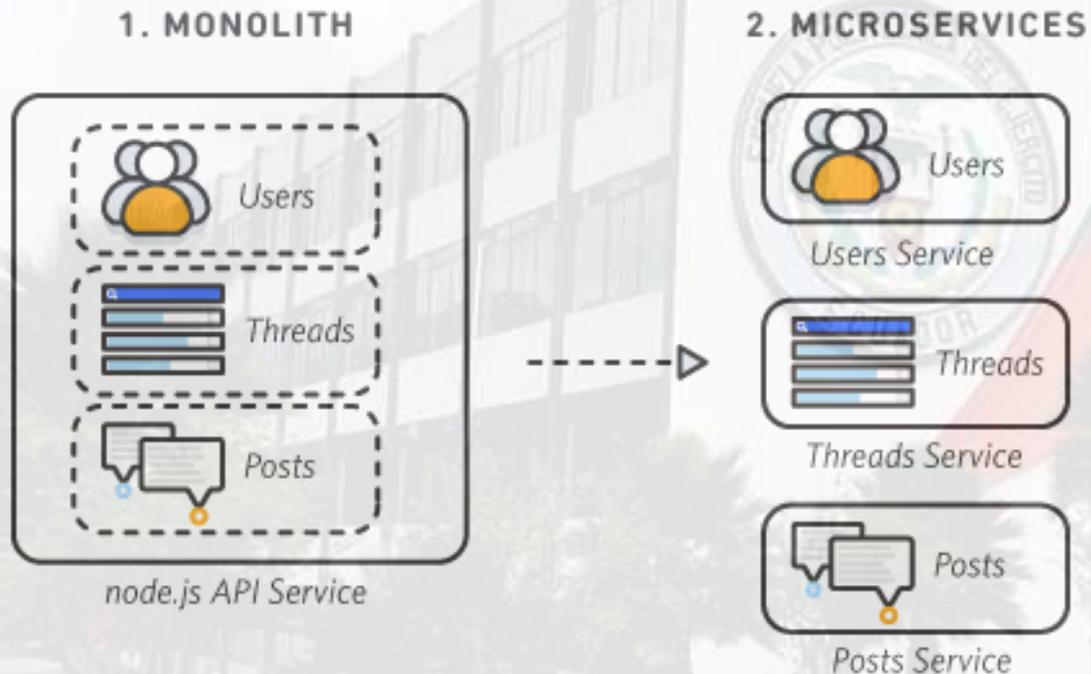
Trabajo de titulación, previo a la obtención de título de Magíster  
en Ingeniería en Software

Msc. Guevara Vega, Cathy Pamela

01 de diciembre del 2022

Latacunga

# Antecedentes :



## Definiciones

### ARQUITECTURA MONOLÍTICA

Son aquellas en las que el software se estructura en grupos funcionales acoplados, involucrando los aspectos de la presentación, procesamiento y almacenamiento de la información.

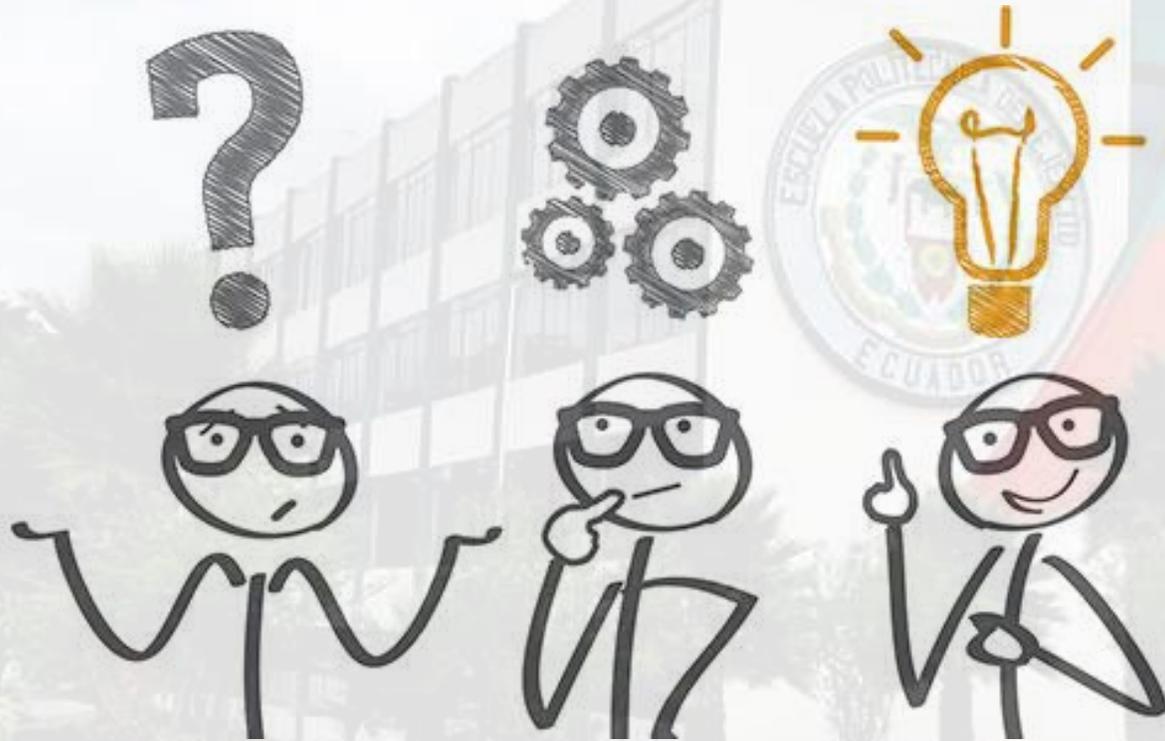
### ARQUITECTURA MICROSERVICES

Los microservicios son un enfoque arquitectónico y organizativo para el desarrollo de software



“Si no puedes hacer bien un monolito, no esperes hacer bien microservicios” - **Simon Brown**

## Planteamiento del problema:



¿Como contribuir en la facilidad de uso y mantenibilidad del código de los proyectos de software del área de programación de la Empresa AREST CONSULTING en el año 2020?

## Objetivo:

### Objetivo General:

Desarrollar una arquitectura basada en microservicios para facilitar el uso y mantenibilidad del código de los proyectos de software del área de programación de la empresa AREST CONSULTING en el año 2020.

### Objetivo Específicos:

**Establecer** el marco teórico que fundamente la arquitectura orientada a microservicios.

**Desarrollar e implementar** una arquitectura de microservicios.

**Consumir** la arquitectura de microservicios mediante un móvil cliente..

**Validar** los resultados mediante las normas ISO/IEC 25000 de calidad externa





## Hipotesis

Si se desarrolla una arquitectura basada en microservicios entonces se contribuye a la facilidad de uso y mantenibilidad del código de los proyectos de software del área de programación de la Empresa AREST CONSULTING en el año 2020.

## Variable Dependiente

Se contribuye a la facilidad de uso y mantenibilidad del código de los proyectos de software del área de programación de la Empresa AREST CONSULTING en el año 2020.

## Variable Independientes

Se desarrolla una arquitectura basada en microservicios.

## Conceptualización de la variable independiente



La arquitectura de microservicios es un método de desarrollo de software que consiste en construir una aplicación como un conjunto de pequeños servicios, con operaciones bien definidas e independientes entre sí.

## Indicadores



Madurez



Disponibilidad

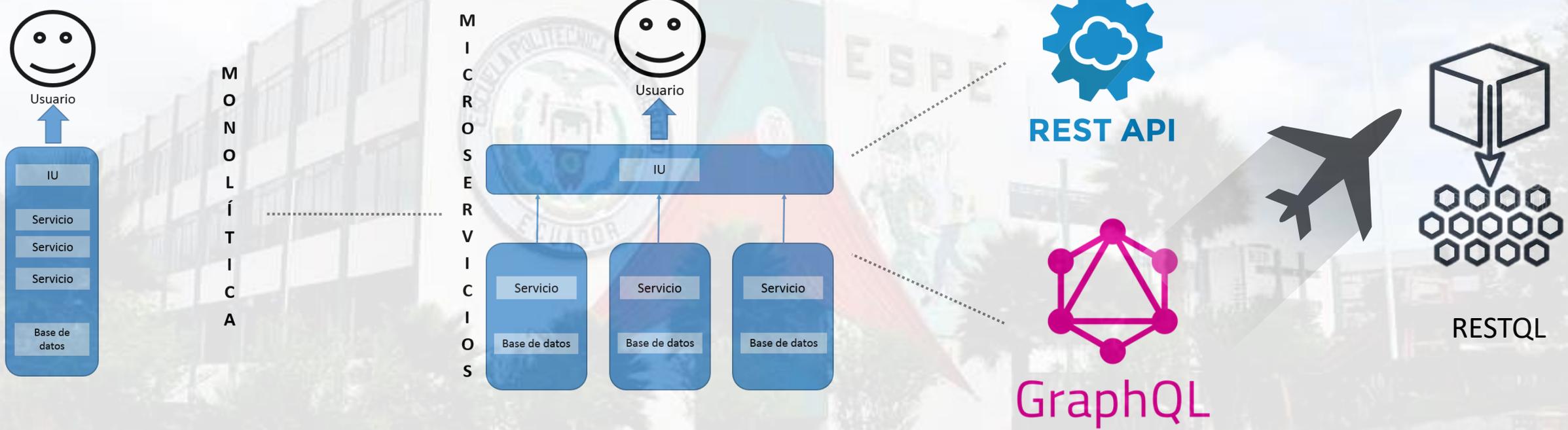


Tolerancia a fallos

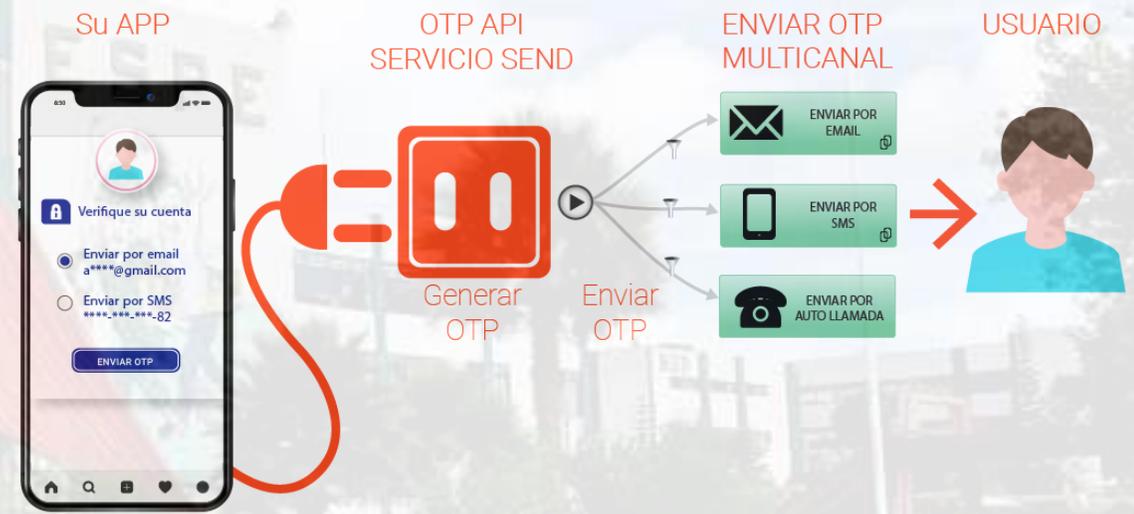
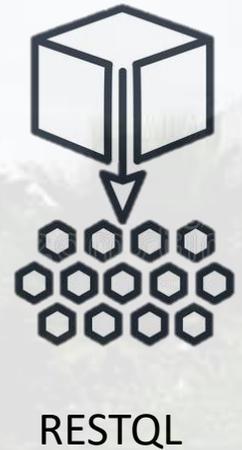


Recuperabilidad

# Solución :



# Solución :



## Conclusión :

Antes de hacer esta nueva arquitectura se debe conocer los microservicios, deberíamos pensar si realmente los necesitamos, y es más, si sabemos realmente hacer aplicaciones monolíticas, si no es así, no sabremos crear microservicios.



Despliegue independiente



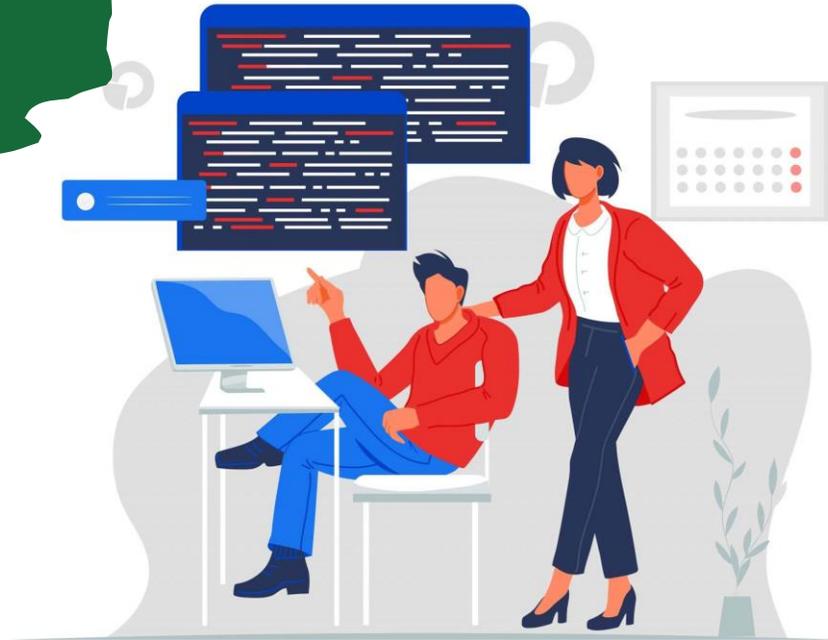
Facilita las actualizaciones



Escalabilidad por módulos



Desarrollar utilizando múltiples lenguajes de programación



*Si se puede imaginar se  
puede programar*

*Gracias*