

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas  
Software Avanzado  
Escuela de Vacaciones de Diciembre 2024

**Catedrático:**

Ing. Marco Tulio Aldana Prillwitz

**Tutor Académico:**

Mike Leonel Molina García



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

## Práctica 1

---

### Objetivos

#### Objetivo General

- Analizar, diseñar y migrar un sistema monolítico existente hacia una arquitectura orientada a servicios (SOA), garantizando la preservación de las funcionalidades del negocio y aplicando principios de modularidad y escalabilidad.

#### Objetivos Específicos

- Identificar y describir un negocio cuya arquitectura actual sea monolítica, incluyendo una interfaz de usuario, capa de negocio y acceso a datos.
- Elaborar un diagrama detallado de la arquitectura monolítica, destacando las capas e interacciones clave del sistema.
- Implementar un modelo de SOA que incluya al menos cuatro servicios independientes, asegurando su correcta descripción y diagramación.
- Documentar y explicar la solución propuesta, resaltando los beneficios de la transición hacia una arquitectura orientada a servicios en términos de escalabilidad, flexibilidad y mantenibilidad.

### Descripción

Debe de presentar un negocio en donde su arquitectura actual sea monolítica, debe de tomar en cuenta que debe poseer interfaz de usuario, capa de negocio e interfaz de datos.

Dicha arquitectura debe de ser completa y poseer las funcionalidades correspondientes de un negocio completo, queda a discreción del estudiante que tipo de negocio proponer.

Posterior a ello, debe de realizar la migración de arquitectura hacía una arquitectura orientada a servicios, dicha arquitectura debe poseer todas las funcionalidades implementadas en la arquitectura monolítica a excepción de la interfaz de usuario. No se debe de desarrollar ninguna interfaz de usuario para esta práctica.

## Entregables:

- Descripción de la solución
- Diagrama de arquitectura monolítica
- Descripción de los servicios
- Diagrama de arquitectura orientada a servicios (SOA)

### Nota:

Deben de considerarse como mínimo 4 servicios.

## Requerimientos mínimos

Para tener derecho a calificación, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

- Documentación completa.
- Último commit subido antes de la hora y fecha de entrega.
- Nombre del Repositorio: **2V2024PracticasaSA**, crear una carpeta llamada P1 e incluir el contenido de esta práctica.
- Agregar al auxiliar al repositorio, con el rol Developer: **leo318x**

## Restricciones:

- Se debe hacer uso de un repositorio en la nube para realizar la entrega de la práctica, para este caso se utilizará estrictamente GitLab.
- **Para seguir con las prácticas posteriores es necesario tener la práctica completada.**

## Consideraciones a tomar en cuenta

- Las copias completas o parciales serán merecedoras de una nota de 0 puntos, los responsables serán reportados al catedrático de la sección y a la Escuela de Ciencias y Sistemas.
- **El uso de herramientas como Chatgpt, Claude, Copilot entre otras IAs para la realización de la práctica está totalmente prohibido, en dado caso de detectarse se estará reportando al catedrático de la sección y a la Escuela de Ciencias y Sistemas.**

- Entregas tardías tendrán una penalización del 30% por día de atraso.

## **Fecha de entrega:**

**Día 07 de Diciembre de 2024 antes de las 23:59 hrs**, la entrega se realizará por medio de UEDI, en caso exista algún problema, se estará habilitando un medio alternativo por medio del auxiliar del laboratorio