

Junto con su equipo de trabajo, se le ha encomendado realizar un análisis exhaustivo del código, que les permita identificar violaciones a los principios SOLID, y con base a sus hallazgos proponer un rediseño estructural utilizando diagramas UML con la aplicación correcta de estos principios.

Tareas específicas a desarrollar:

- **Análisis funcional**
 - Identificar casos de uso principales
 - Documentar flujos de trabajo críticos
 - Crear diagrama de casos de uso inicial (entregable)
- **Análisis estructural**
 - Mapear clases existentes y sus relaciones
 - Identificador de patrones arquitectónicos utilizados
 - Crear diagrama de clases del estado actual del modelo de dominio - (ingeniería inversa) (entregable)
 - Crear diagrama de componentes de la arquitectura actual (entregable)
- **Identificación de Problemas de Diseño**
 - Identificar violaciones sistemáticamente
 - Consolidar y documentar los hallazgos encontrados por el equipo (la documentación debe ser clara y precisa, indicar la clase, la línea de código, que principio está mal aplicado y sus posibles consecuencias). Puede agrupar los hallazgos por principios. (Entregable)
- **Planificación del rediseño**
 - Aplicar de principios de diseño para resolver problemas identificados
 - Diseño de nuevas abstracciones e interfaces (si lo considera necesario)
 - Nuevo diagrama de clases aplicando principios (entregable).
 - Nuevo Diagrama de componentes y dependencias (entregable).
 - Análisis y documentación de beneficios esperados (entregable)

Documento entregable – Resumen ejecutivo:

Se debe entregar un documento pdf de máximo 10 páginas que incluya las siguientes secciones:

1. Previas (Presentación)
2. Análisis funcional y estructural:
 - Diagrama de casos de uso
 - Diagrama de clase del modelo de dominio
 - Diagrama de arquitectura (componentes)
3. Análisis crítico consolidado (hallazgos de problemas de diseño):
 - Problemas de diseño identificados agrupados por cada principio (al menos 2 por cada principio)
4. Propuesta de rediseño detallado:
 - Diagrama de clase del modelo de dominio con mejoras
 - Diagrama de arquitectura con cambios (si los hay)
 - Documentación de cambios realizados (o por realizar) y los beneficios esperados

Criterios de Evaluación y Ponderación:

Criterio	Peso	Descripción
Criterio 1: Identificación correcta de violaciones a principios de diseño	35%	Capacidad para detectar y documentar violaciones a principios SOLID y GRASP
Criterio 2: Justificación técnica de las mejoras propuestas	30%	Calidad de la argumentación técnica y coherencia de las soluciones propuestas.
Criterio 3: Uso adecuado de diagramas UML y coherencia en el rediseño	20%	Corrección técnica de los diagramas UML y consistencia del nuevo diseño.
Criterio 4: Documentación y socialización	15%	Calidad del documento final entregado (organización, estructura, ortografía, normas, calidad de imágenes), dominio del tema

RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES

Para el diseño UML del Diagrama de clases se sugiere utilizar cualquiera de las siguientes herramientas: StartUML, PlantUML, Draw.io, Visual Paradigma.

Elaboro: Ing. Jairo Seoanes, Msc Ingeniería de Sistemas y Computación