

Proyecto II

¿Qué se busca con este proyecto?

El objetivo general de este proyecto es diseñar e implementar un modelo UML de una propuesta por los estudiantes desde la perspectiva de la programación orientada a objetos, por medio de la disección minuciosa de los componentes y reglas que enmarcan a la aplicación y con el propósito de ser programado eventualmente mediante el lenguaje Java en el último proyecto del curso.

Objetivos específicos:

1. Practicar las habilidades de modelado de aplicaciones de software
2. Ejercitar la toma de decisiones sobre el dominio del problema y de la solución
3. Aplicar los conceptos de asociación, agregación, composición y herencia en un proyecto programado.
4. Generar un diagrama de casos de uso a partir de la especificación del problema.
5. Establecer un modelo conceptual utilizando un diagrama de clases general.
6. Diseñar un modelo detallado utilizando un diagrama de clases con detalles de implementación.
7. Diseñar diagramas de actividad para métodos importantes dentro del dominio del problema.
8. Diseñar diagramas de secuencia para casos de uso importantes dentro del dominio del problema.

Proyecto a desarrollar

Este proyecto consiste en desarrollar la documentación UML que describa el modelo computacional requerido para resolver un problema planteado por el grupo de trabajo, así como la implementación de dicho modelo. Para esto el grupo debe trabajar sobre una propuesta aprobada para su ejecución.

El grupo de trabajo debe analizar minuciosamente todos los detalles implicados en el proyecto planteado. Para esto, se propone la creación de varios diagramas UML que representan aspectos importantes del modelo que resuelve el problema.

Documentación

Este proyecto consiste en desarrollar la documentación UML que describa un modelo computacional que resuelva el problema antes descrito. El documento debe contar con la siguiente estructura.

1. Portada
2. Índice
3. Introducción. ¿Por qué se hace el proyecto y qué se incluye?
4. Casos de uso
 - a. Diagrama de casos de uso
 - b. Descripción de los casos de uso. Debe incluir al menos: objetivo, precondiciones, condición de terminación exitosa, condición de terminación fallida, actores principales, desencadenador, flujo principal y extensiones.
5. Diagramas de actividad. Tomar los casos de uso más extensos y relevantes, y representarlos mediante diagramas de actividad (máximo 3). Identifique las diferentes acciones que debe realizar el sistema para cumplir con los pasos de cada caso de uso.
6. Modelo conceptual. Diagrama de clases general que muestra nombres de clases y relaciones sin detalles. Debe venir acompañado de una descripción que explique brevemente qué representan las clases y las razones detrás de las relaciones y sus multiplicidades. Explique las relaciones de herencia existentes.
7. Diagrama de clases con detalles de implementación. Al menos, debe mostrar atributos y sus tipos, métodos y sus tipos de retorno, parámetros y sus tipos, relaciones de asociación, composición, agregación, herencia, dependencia y nombres de roles. También debe hacerse una descripción del diagrama. Explique las secuencias de métodos que se invocan cuando suceden los casos de uso más relevantes. Señale características relevantes de los atributos de las diferentes clases. Incluya información sobre los patrones de diseño utilizados.
8. Diagrama de secuencia. Para cada uno de los casos de uso descritos en el punto 5, crear un diagrama de secuencia que muestre la forma en que interactúan las diferentes instancias dentro del sistema para lograr el objetivo del caso de uso. El inicio de cada diagrama debe ser consistente con el desencadenador de cada caso de uso.
9. Conclusiones y recomendaciones. Sobre el proceso de modelado y el uso de UML.
10. Referencias. Fuentes consultadas para el desarrollo del proyecto. Deben incluirse en formato APA.

Entregas

Durante la primera semana del proyecto debe presentarse el diagrama de casos de uso y el diagrama conceptual para su revisión y aprobación. Los diagramas serán revisados en forma presencial o en forma electrónica a través de redes sociales. Por correo electrónico no se realizarán revisiones. Esta entrega será tomada en cuenta en la evaluación.

Cuando el diagrama de clases con detalles de implementación se encuentre finalizado, habrá otra revisión opcional para supervisar la estructura generada. Esta revisión no será tomada en cuenta en la evaluación.

El tiempo total asignado para el proyecto es de 3 semanas, al cabo de las cuales debe entregarse un archivo .ZIP con la documentación solicitada y la implementación del proyecto mediante la plataforma TEC-Digital. El documento debe entregarse en **formato PDF** y debe tener incrustados los diagramas desarrollados. También debe enviarse las imágenes en alta calidad producidas por la herramienta de diagramación utilizada.

Evaluación

La tarea tiene un valor de 10% de la nota final, en el rubro de Proyectos Programados.

Desglose de la evaluación del proyecto:

Avance	10%
Documentación	40%
Programación	50%

Forma de trabajo

El trabajo se debe realizar en parejas o tríos. No se permiten trabajos individuales.