

Actividad 2: Identificación y Justificación de Patrones de Diseño

Tarea:

Selecciona al menos tres patrones de diseño (uno creacional, uno estructural y uno de comportamiento) que sean adecuados para el proyecto. Describe cada patrón y justifica su elección en función de los requerimientos de la plataforma.

Entregable: Documento en PDF (1 página).

Puntuación: 1.5 puntos

1. Patrones de Diseño Seleccionados

1.1 Patrón Creacional: Factory Method

Factory Method permite la creación de objetos sin especificar la clase concreta, delegando la instancia a subclases.

- Se empleará para la creación de tareas y reportes personalizados según el tipo de proyecto.
- Facilita la extensibilidad al permitir la incorporación de nuevos tipos de tareas sin modificar el código existente.
- Reduce el acoplamiento, asegurando que los clientes del sistema no necesiten conocer los detalles de implementación.

1.2 Patrón Estructural: Adapter

El patrón Adapter permite que interfaces incompatibles trabajen juntas mediante la conversión de una interfaz en otra esperada por el cliente.

- Se utilizará para integrar herramientas externas de terceros (como APIs de gestión de tiempo o almacenamiento en la nube) con la plataforma sin modificar su estructura interna.
- Permite la reutilización de componentes existentes sin necesidad de modificar su código.
- Facilita la migración hacia nuevas tecnologías sin impactar la base de código existente.

1.3 Patrón de Comportamiento: Observer

El patrón Observer define una dependencia uno a muchos entre objetos, permitiendo que cuando uno cambie su estado, todos sus observadores sean notificados y actualizados automáticamente.

- Se aplicará para las notificaciones en tiempo real dentro del sistema, como alertas sobre cambios en tareas o predicciones de retraso.
- Facilita el desacoplo entre los componentes que emiten eventos y aquellos que reaccionan a ellos.
- Mejora la escalabilidad al permitir la adición de nuevos observadores sin modificar la lógica del emisor.