

Clase 02/5 Diseño (General)

Glosario

- Sistema
 - Entidad lógica que tiene un conjunto de responsabilidades o conjuntos y consiste de hardware, software o ambos
- Subsistema
 - Un sistema que es parte de uno mayor, con interfaz bien definida
- Componente
 - Cualquier pieza de software o hardware que tenga definido un rol claro
 - Puede ser aislado, permitiendo que se lo reemplace con un componente diferente que tenga una funcionalidad equivalente
 - Muchos componentes están diseñados para ser **reutilizables**
 - Recíprocamente, otros realizan funciones con un propósito especial
- Módulo
 - Un componente que es definido a nivel de lenguaje de programación
 - Package / Namespace

Principios del Diseño

- Divide and Conquer: Tomar una idea abstracta y dividirla en fragmentos comprensibles.
- Incrementar la **Cohesión**
- Reducir el Acoplamiento: Se produce acoplamiento cuando hay interdependencia entre módulos.
- Mantener el nivel de abstracción alto
- Incrementar la Reusabilidad: Para poder hacer trabajos de proyectos subsecuentes en los que reutilización de código se pueda aplicar más eficientes.
- Diseño para ser flexible: Anticipar cambios que el diseño podría tener.

- Anticipe la obsolescencia: Crear software capaz de que sea fácilmente reemplazable cuando éste se convierta en obsoleto.

Cohesión

Un subsistema es **cohesivo** si mantiene tareas relacionadas entre sí cerca y separado aquellos que no.

Objetivo

Diseñar servicios altamente cohesionados para favorecer la comprensión y el cambio de los sistemas.

Acoplamiento

Medida de la fortaleza de la asociación entre módulos existente en una estructura de SW.

- Depende de la complejidad de interconexión entre los módulos:
 - Referencias hechas de un componente a otro (invocaciones)
 - Cantidad de datos pasados de un componente a otro (parámetros)
 - El grado de control que un componente tiene sobre el otro (ej. Composición entre clases)

Objetivo

Un bajo acoplamiento indica un sistema bien dividido y se consigue eliminando relaciones innecesarias.

Clases de Acoplamiento

- **Fuertemente Acopladas:**
 - Módulos comparten variables entre sí.
- **Débilmente Acopladas:**
 - La información de un componente es solo sabida por aquellos que **necesitan saberlo**.

Journey Map:



Descubrimiento (Awareness)

- Esta primera fase es cuando un consumidor descubre el producto. En este estado, las características del producto o servicio no son tan importantes.
- Estamos en una fase de información del usuario, y no se intenta incitar al usuario a comprar, simplemente se le informa de que hay un producto para una necesidad que este puede tener.

Consideración (Consideration)

- La fase de consideración es el momento en el que el consumidor quiere realizar una compra, y considera diferentes opciones para llevarla a cabo. Esta es la **fase de valoración**.
- En esta fase, es cuando el usuario debe conocer la marca y ser consciente de la existencia de esta para tenerla en cuenta para realizar una posible compra. Para ello, aquí sí que hay que informar a los consumidores de las **características** del producto, así como los **puntos fuertes**.
- A diferencia de la publicidad informativa de la fase de descubrimiento, en este momento hay que lanzar un **mensaje más directo** sobre las **ventajas** de nuestro producto con el objetivo de **incentivarlo a comprar**.

Compra (Purchase)

- La fase de compra es cuando el usuario ya ha **tomado la decisión de compra y decide llevarla a cabo**. En este proceso, tener un canal online que **no ralentice o frene este proceso** es importante, así como un personal en tienda calificado para que la **experiencia de compra en tienda sea buena**.

Retención (Retention)

- Esta es la primera fase dentro del servicio post-venta donde se busca **mantener la satisfacción del cliente**. El objetivo de esta fase es **mantener la relación con el cliente** y propiciar que este **repita compras y se fidelice**.

Recomendación (Advocacy)

- Tras una experiencia de compra satisfactoria, es posible que los clientes nos ayuden a **mejorar la propia imagen de marca de la empresa e impactar en fases anteriores para otros usuarios**. Las **redes sociales, las valoraciones y el boca a boca** son las partes más importantes de la fase de **recomendación**.

UML

- El Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es una familia de notaciones gráficas respaldada por un único metamodelo que ayuda a describir y diseñar sistemas de software, en particular aquellos construidos utilizando el estilo orientado a objetos (OO).

Diagrama de Casos de Uso

- Representa los **actores de un requisito funcional particular; conjunto con las relaciones que tienen con el sistema**.

Diagrama de Clases

- Describen los **tipos de objetos del sistema y sus relaciones**.
 - Incluyen **propiedades, operaciones y restricciones**.

Notas acerca del Armado

1. Usar colores para agrupar módulos comunes
 - a. Cuanto más grande el diagrama, más difícil es de comprenderlo. Separar módulos por colores ayuda a la comprensión del diagrama.
2. Tener en cuenta la necesidad de un sistema Cohesivo y poco Acoplado.

Diagrama de Secuencia

- Representa el **intercambio de mensajes entre los distintos componentes de un sistema** para cumplir una **funcionalidad**.
 - Útil para aclarar el **diagrama de clases**, ya que muestra cómo se relacionan los objetos.

Diagrama de Actividad

- Muestran un **flujo de trabajo que va desde un punto inicial a un punto final (workflow)**.
 - No tiene en cuenta el **paso de mensajes**.

Diagrama de Paquetes

- Tienen un nivel de abstracción **superior** a la de un diagrama de clases.
 - Visualiza las relaciones y dependencias agrupando componentes en base a un concepto.

Diagrama de Componentes

- Representa las relaciones entre las agrupaciones de módulos.
 - Se documentan las relaciones entre el sistema a través de las interfaces.

Diagrama de Deploy

- Permite visualizar cómo se sitúan estos componentes lógicos en los distintos nodos físicos.