

METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SISTEMAS I

UNIDAD 4

ANÁLISIS ORIENTADO A OBJETOS

Autor de contenidos:
Carlos Neil



PRESENTACIÓN

En esta unidad empezaremos estudiar las primeras herramientas que se utilizan en la etapa de análisis orientado a objetos.

Cuando el relevamiento del sistema a desarrollar está avanzando, estamos en condiciones de desarrollar uno de los modelos que corresponde a la etapa de Análisis: el **Modelo de dominio**. A su vez para cada “caso de uso” que se releve se desarrolla un **DSS** (Diagrama de Secuencia de Sistema).

En esta unidad vamos a detallar y ejemplificar como se analizan y diagraman estos primeros modelos para el sistema en construcción.

ANÁLISIS ESTRUCTURADO VS. ANÁLISIS ORIENTADO A OBJETOS

Empezamos explicando en que se diferencia el análisis estructurado del orientado a objetos.

El enfoque tradicional del análisis y diseño estructurados, se descompone el problema en funciones o procesos y estructuras de datos. En cambio el enfoque OO se busca descomponer el problema, no en funciones, sino en unidades más pequeñas denominadas objetos.

BENEFICIOS DEL ENFOQUE OO

La diferencia explicada en el apartado anterior trae los siguientes beneficios de este enfoque :

- Disminución del bache semántico entre análisis y diseño proveyendo una representación consistente en todo el ciclo de vida
- Disminución del bache semántico entre análisis y diseño proveyendo una representación consistente en todo el ciclo de vida
- La transición del análisis al diseño es un refinamiento

ENFOQUE ESTRUCTURADO

En la transición del análisis al diseño donde pasamos del DFD al DE mediante un proceso heurístico no trivial.





ANÁLISIS VS DISEÑO

- Durante el análisis OO se presta especial atención a encontrar y describir los objetos (conceptos) del dominio del problema
- Durante el diseño OO se presta atención a la definición de los objetos software y en como colaboran para satisfacer los requisitos

ANÁLISIS OO

- La finalidad del análisis OO es crear una descripción del dominio desde una perspectiva de clasificación de objetos: identificación de conceptos, atributos e interrelaciones significativas
- El modelo del dominio NO es una descripción de los objetos software, es una visualización de los conceptos del mundo real y sus vinculaciones (se representan mediante diagrama de clases, sin operaciones)

VISTA ESTÁTICA VS VISTA DINÁMICA

- La vista estática se ocupa de definir la estructura del sistema en cuestión. Está compuesta por las clases y las relaciones que dan soporte para cumplir los planteado en los RF
 - Modelo de Dominio
- La vista dinámica define las responsabilidades que tendrá el sistema
 - Diagrama de Secuencia del Sistema

CLASE CONCEPTUALES

- Una clase conceptual se puede considerar en términos de:
- Símbolo: palabras o imágenes que representan la clase conceptual
- Intensión: la definición de la clase conceptual
- Extensión: el conjunto de ejemplos a los que se aplica la clase conceptual

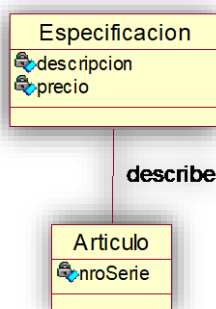




MODELO DE DOMINIO

Análisis = descomposición de un dominio de interés en clases conceptuales

Modelo del dominio = representación visual de las clases conceptuales del mundo real

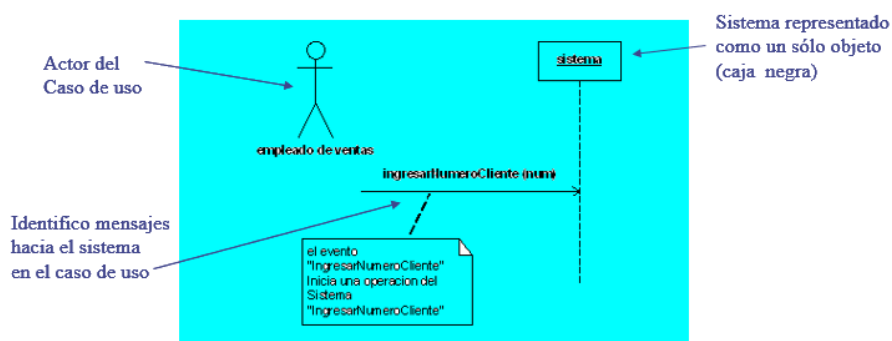


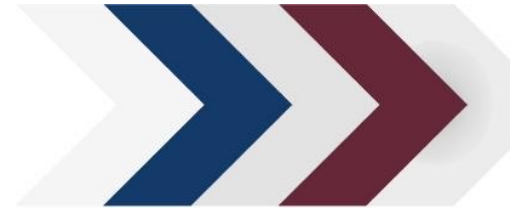
Se visualizan en el modelo de dominio:

- *Clases conceptuales*
- *Asociaciones entre clases conceptuales*
- *Atributos de las clases conceptuales*

DIAGRAMA DE SECUENCIA DE SISTEMA

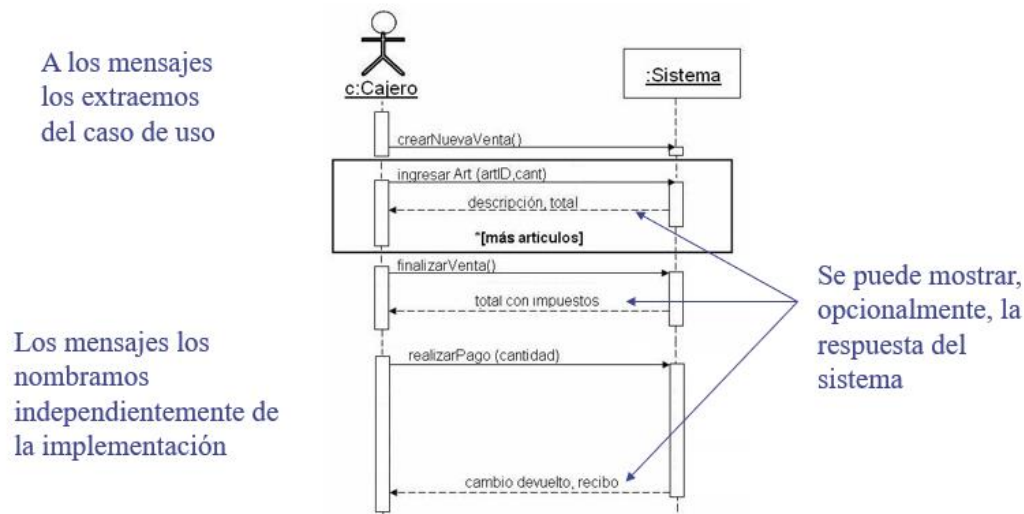
- Los diagramas de secuencia de sistema se utilizan en la etapa de análisis para documentar casos de uso
- El actor genera eventos sobre el sistema, normalmente solicitando alguna operación como respuesta
- Deberíamos hacer un DSS por cada escenario...





- Muestra, para un escenario específico de un caso de uso, los eventos que generan los actores externos
- Los sistemas se tratan como cajas negras
- Muestran los mensajes que podrían ser traducidos a operaciones dentro del sistema
- (y serán distribuidos, en la etapa de diseño, a los objetos del sistema)

EJEMPLO



ALGUNAS SUGERENCIAS PARA TENER EN CUENTA

- Cuando realice el análisis ponga énfasis en la investigación del problema y los requisitos
- En la etapa de análisis se realiza el Modelo del dominio (representación visual de las clases conceptuales del mundo real)
- Si bien son conceptos vinculados, tenga presente la diferencia entre mensaje, operación y método
- Tenga en cuenta que la generalización es un concepto que permite organizar estructuralmente las abstracciones y la herencia es una técnica de los lenguajes de programación que permite implementarla