



Metodología de Sistemas I

Año 2016
2° cuatrimestre

Ricardo Aiello
Germán Scarafilo

definiciones

introductorias

artefacto

Pieza discreta ¹ de información
que es utilizada o producida por
un proceso de desarrollo de software
o un sistema existente.

1- que consta de partes o elementos separados

dominio

Área de conocimiento o actividad
que se caracteriza por
un conjunto de conceptos
y una terminología que entienden
los profesionales de esa área.

UML

Unified Modeling Language
(Lenguaje Unificado de Modelado)

**es un lenguaje para
visualizar, especificar,
construir y documentar**
los artefactos de un sistema
con gran cantidad de software

es un lenguaje

proporciona un vocabulario
y las reglas para combinar palabras
de dicho vocabulario con el fin
de posibilitar la comunicación

es un lenguaje de modelado

su vocabulario y reglas se centran
en la representación conceptual y física
de un sistema

*por ende, es un lenguaje estándar
para los planos del software*

para visualizar

un modelo explícito
facilita la comunicación

textual o gráfico, según convenga

para especificar

construir modelos

precisos,

no ambiguos,

y completos

para construir

puede conectarse directamente
con una gran variedad
de lenguajes de programación

lo cual permite ingeniería directa e inversa

para documentar

todos los detalles de un sistema

y no solamente el código fuente

es independiente del proceso

pero funciona mejor con uno
dirigido por los casos de uso¹,
centrado en la arquitectura²,
e iterativo e incremental³

1- se usan como base, guía e hilo conductor del proyecto

2- se construye a partir de los aspectos más significativos

3- cada iteración genera una versión que mejora la anterior

Proceso Unificado de Desarrollo de Software ¹

cumple con las tres características

1- de los mismos autores de UML

bloques
básicos

elementos estructurales ¹

partes estáticas de los modelos

- **clase** *descripción de un conjunto de objetos que comparten características*
- **interfaz** *colección de operaciones que especifica un servicio*
- **colaboración** *sociedad de elementos con un objetivo común*
- **caso de uso** *descripción de un conjunto de secuencias de acciones*
- **clase activa** *clase con comportamiento concurrente*
- **componente** *parte modular del diseño del sistema que expone interfaces*
- **artefacto** *pieza discreta de información producida por el proceso o el sistema*
- **nodo** *recurso computacional utilizable que existe físicamente*

1- o clasificadores, representan conceptos o cosas

elementos de comportamiento ¹

partes dinámicas de los modelos

- interacción
conjunto de mensajes intercambiados entre un conjunto de objetos
- máquina de estados
secuencias de estados de un objeto o interacción
- actividad
conjunto de acciones que ejecuta un proceso computacional

1- representan comportamiento en el tiempo y el espacio

elementos de agrupación

partes organizativas de los modelos

- paquete

contenedor conceptual de propósito general

elementos de anotación

partes explicativas de los modelos

- nota

representación de restricciones/comentarios junto a un elemento o colección

relaciones

conexiones semánticas entre elementos

- dependencia
un cambio a elemento afecta la semántica del otro
- asociación
entre clasificadores que implica la conexión entre sus instancias
- generalización
las instancias especializadas pueden sustituir a las generales
- realización
un clasificador especifica un contrato que el otro debe cumplir

diagramas estructurales

muestran los aspectos estáticos del sistema

- de clases
conjunto de clases, interfaces, colaboraciones y sus relaciones
- de componentes
encapsulación, interfaces, puertos y estructura interna de una clase
- de estructura compuesta
descripción de un conjunto de objetos que comparten características
- de objetos
conjunto de objetos y sus relaciones
- de artefactos
constituyentes físicos de un sistema computacional
- de despliegue
configuración de nodos y artefactos en tiempo de ejecución

diagramas de comportamiento

muestran los aspectos dinámicos del sistema

- de casos de uso
conjunto de casos de uso y sus relaciones
- de interacción (secuencia y comunicación)
*interacción (conjunto de objetos o roles y los mensajes que intercambian)
resaltando la ordenación temporal (secuencia)
o resaltando la organización estructural (comunicación)*
- de estados
máquina de estados (estados, transiciones, eventos y actividades)
- de actividades
estructura, flujo de control y de datos de un proceso

reglas

reglas

para combinar los bloques de construcción

- para nombres
cómo llamar a los elementos, relaciones y diagramas
- para alcance
contexto que da un significado específico a un nombre
- para visibilidad
cómo un nombre puede ser visto y usado por otros
- para integridad
cómo los elementos se relacionan de forma apropiada y consistente
- para ejecución
qué significa ejecutar o simular un modelo dinámico

mecanismos
comunes

mecanismos comunes

para combinar los bloques de construcción

- especificaciones
base semántica para el uso consistente de todas las partes y modelos
- adornos
para ampliar la información
- divisiones comunes
abstracción vs. manifestación concreta
interfaz vs. implementación
tipo vs. rol
- mecanismos de extensibilidad
estereotipo (extensión del vocabulario)
valor etiquetado (extensión de las propiedades de un estereotipo)
restricción (extensión de la semántica de un bloque de construcción)

bibliografía

el lenguaje unificado de modelado: guía del usuario

- Cap. 2: Presentación de UML
- Cap. 7: Diagramas

