



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

Sin las tildes no entiendo si es una noticia o se está ofreciendo como sicario de hasta 6 personas y un extra por la suegra.



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 uso ¹,
centrado en la arquitectura ²,
e iterativo e incremental ³

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

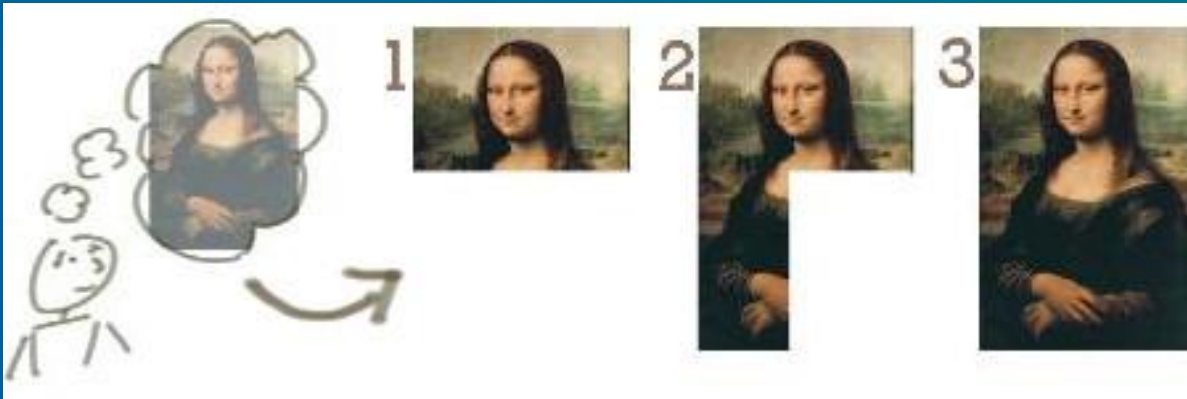
2- se construye a partir de los aspectos más significativos

3- cada iteración genera una versión que mejora la anterior

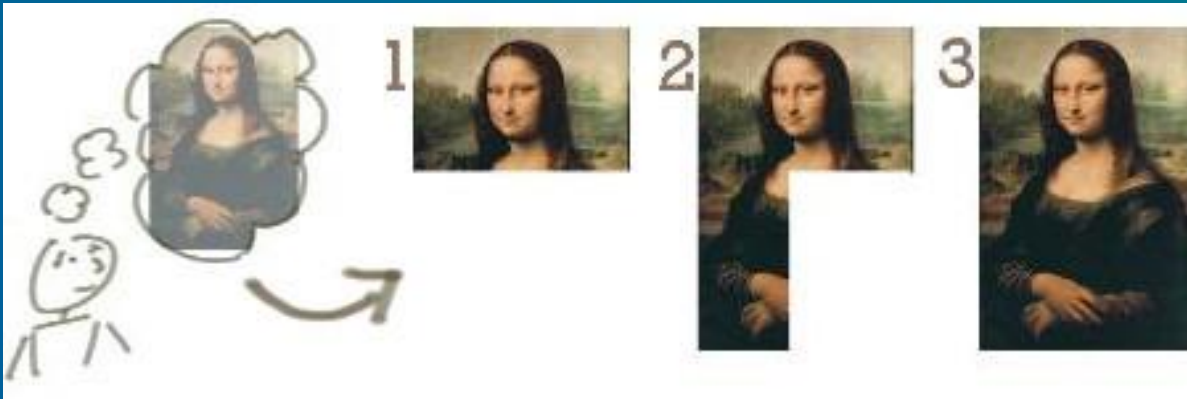
proceso iterativo



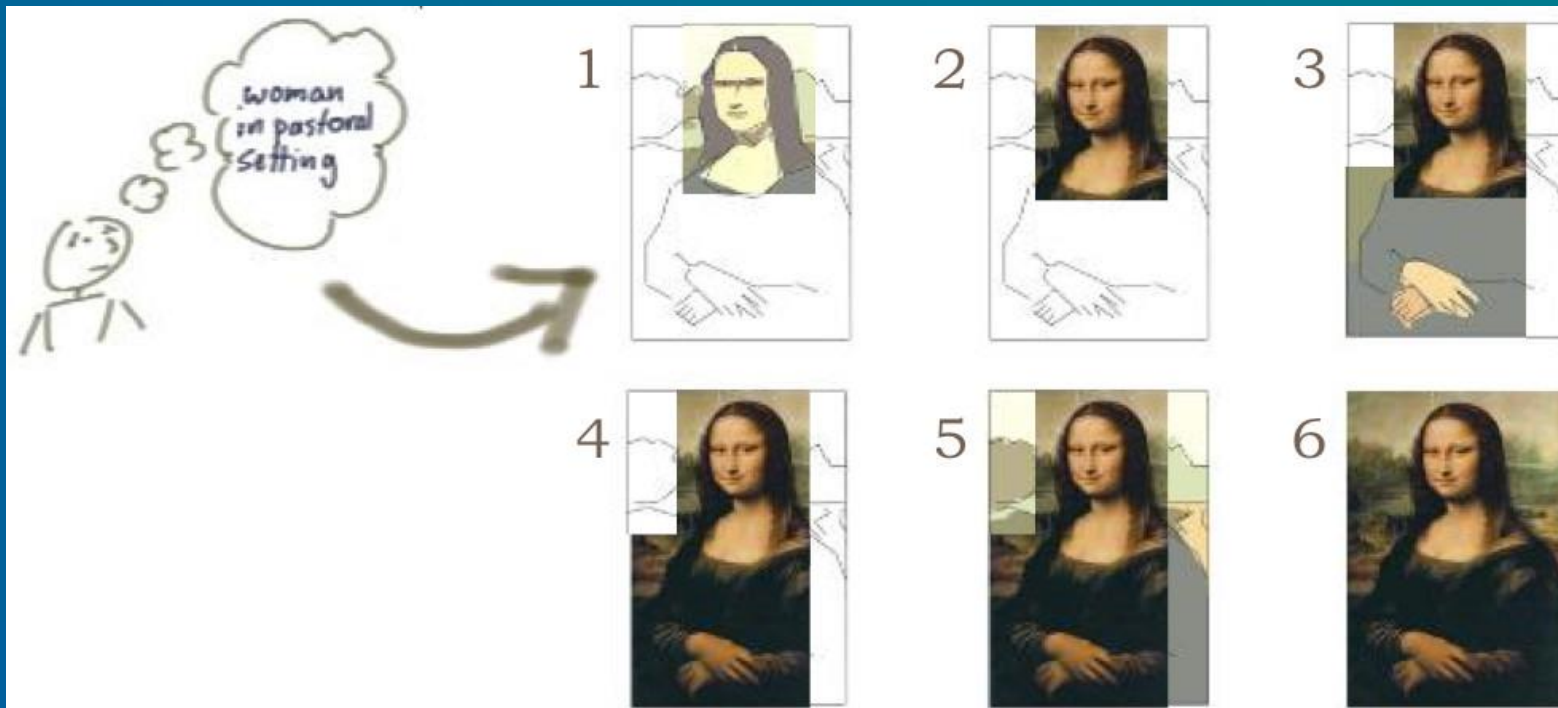
proceso incremental



proceso incremental



proceso iterativo e incremental



Proceso Unificado de Desarrollo de Software ¹

cumple con las tres características

1- de los mismos autores de UML

bloques básicos de construcción

bloques básicos

clases

- elementos
abstracciones que constituyen las entidades de un modelo
- relaciones
conexiones semánticas entre elementos
- diagramas
colecciones interesantes de elementos y relaciones representadas gráficamente

elementos *tipos*

- estructurales
partes estáticas de los modelos
- de comportamiento
partes dinámicas de los modelos
- de agrupación
partes organizativas de los modelos
- de anotación
partes explicativas de los modelos

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** *parte física y reemplazable de un 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
partes internas, conectores y puertos que implementan un componente
- de objetos
conjunto de objetos y sus relaciones en un momento dado
- de artefactos
unidades físicas de implementación del sistema
- 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 actores, 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

sintácticas ¹ y semánticas ²
para asegurar la construcción
de modelos bien formados ³

1- cómo combinar los elementos

2- con significado

*3- semánticamente autoconsistentes y en
armonía con todos sus modelos relacionados*

reglas

sintácticas y semánticas para:

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

mecanismos comunes

mecanismos comunes

que se aplican transversalmente a través de todo el lenguaje

- especificaciones
base semántica para el uso consistente de todas las partes y modelos
- adornos
gráficos o textuales, 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)