



UNIDAD II

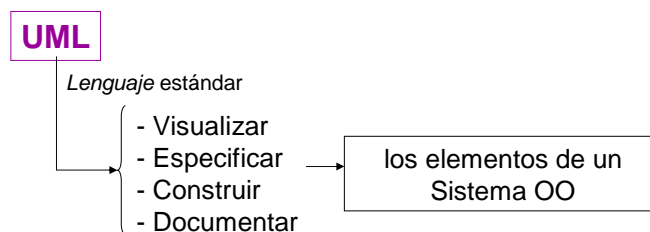
PARADIGMAS DE PROGRAMACIÓN

UML - Conceptos Básicos

UML

Unified Modeling Language

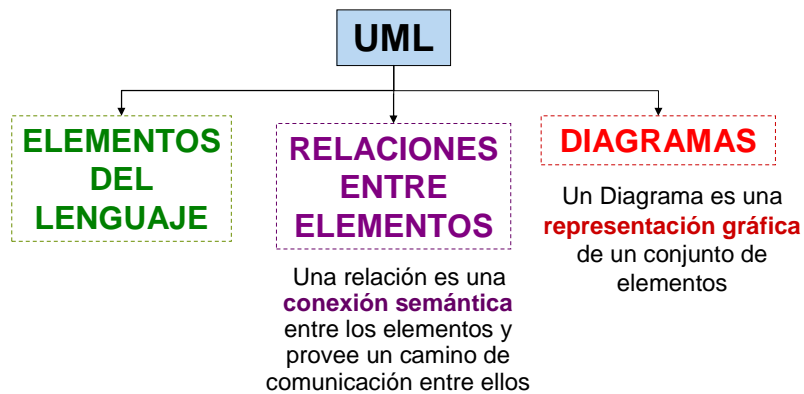
Sistema notacional destinado al modelado de sistemas que utilizan conceptos OO



Independiente del proceso de desarrollo

UML

Unified Modeling Language

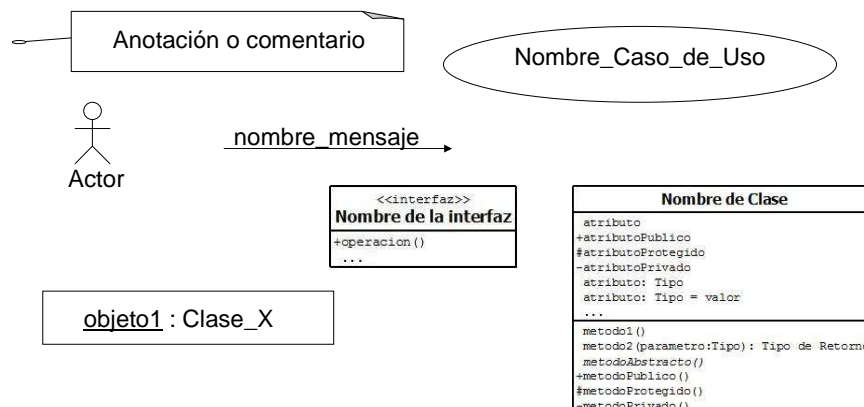


3

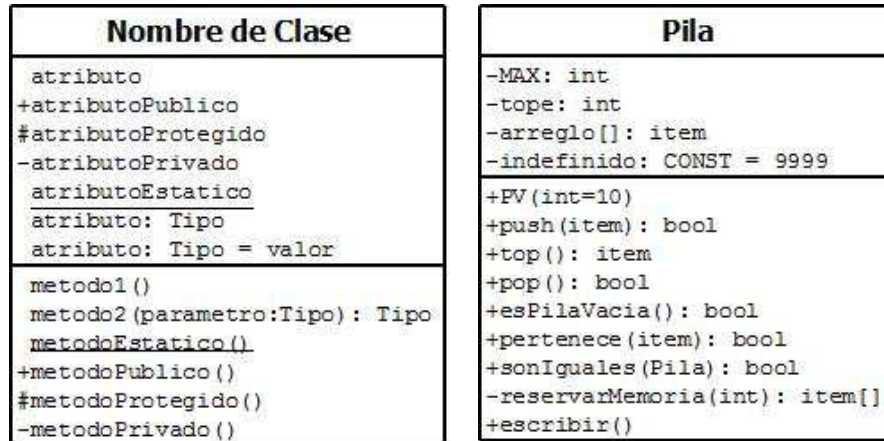
UML

Unified Modeling Language

ELEMENTOS DEL LENGUAJE

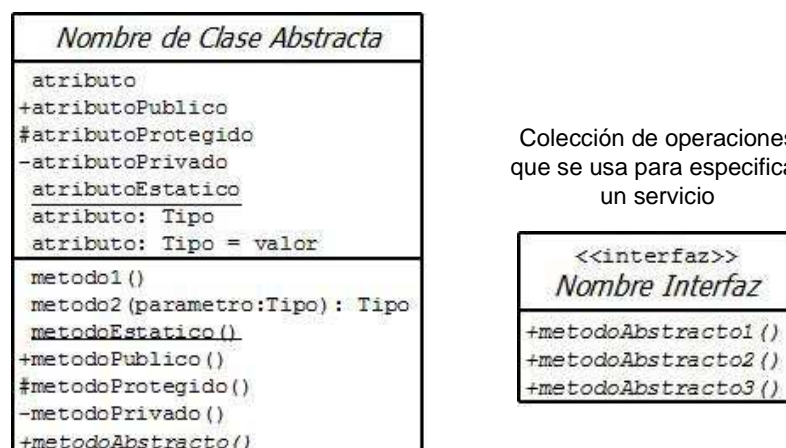


Clases en UML



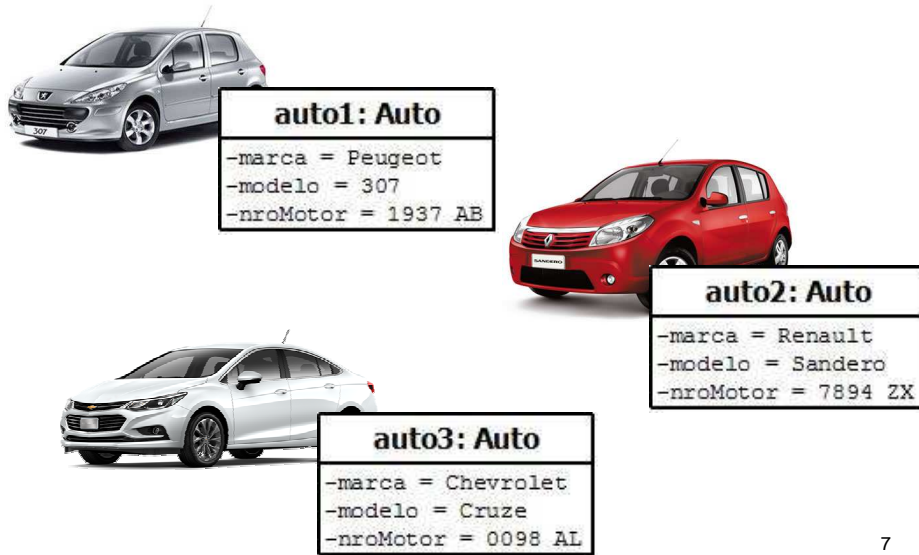
5

Clases en UML

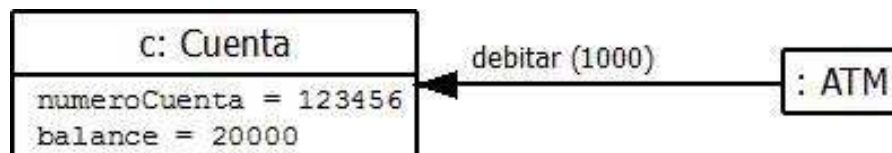


6

Objetos en UML



Mensajes en UML

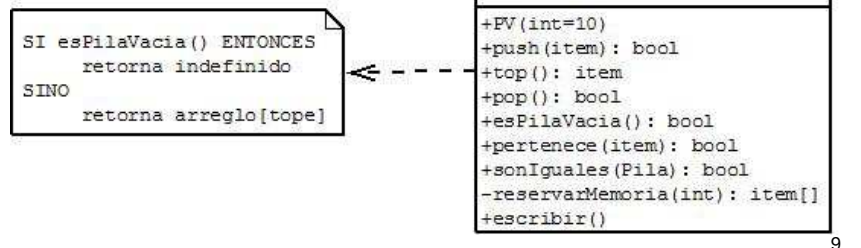


Los mensajes se usan para especificar una comunicación entre objetos

8

Notas en UML

Son comentarios en los diagramas UML y pueden estar ligadas a un elemento o pueden aparecer como notas independientes



9

UML Unified Modeling Language

RELACIONES ENTRE ELEMENTOS

Tipos

DEPENDENCIA

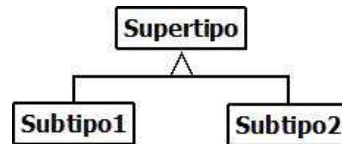
GENERALIZACIÓN

ASOCIACIÓN

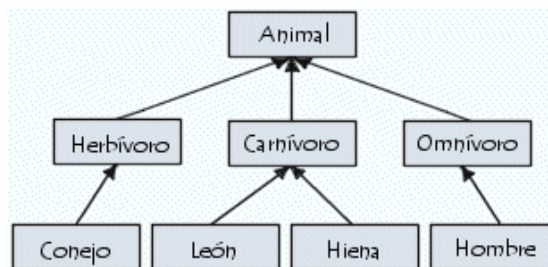
10

Herencia en UML

GENERALIZACIÓN

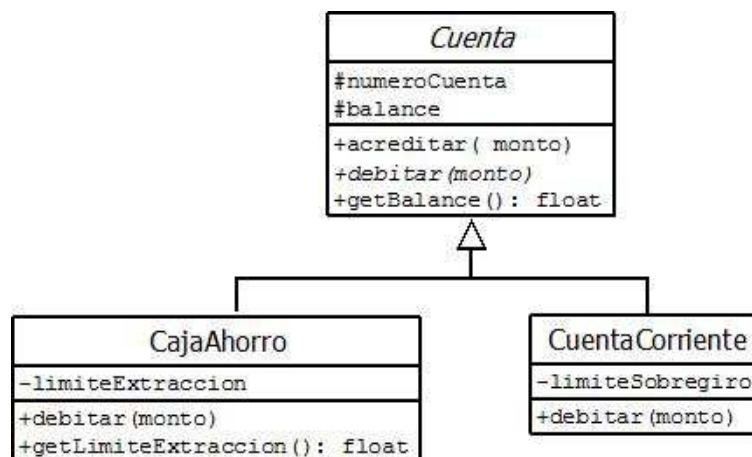


Es una **relación taxonómica** entre un elemento más general (el padre ó supertipo) y un caso más específico de ese elemento (el hijo ó subtipo)



11

Herencia en UML



12

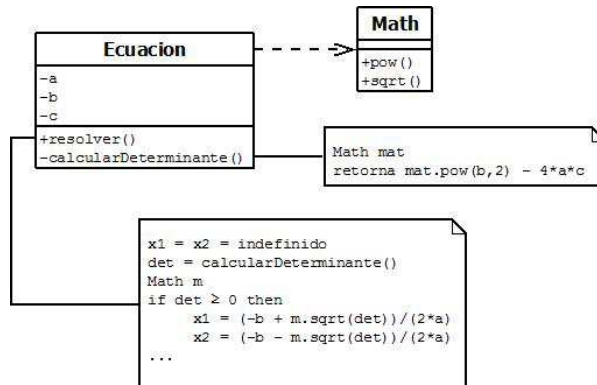
Relaciones en UML

DEPENDENCIA

Cliente

Proveedor

Es una **relación semántica** entre dos elementos, en la cual un cambio en un elemento puede afectar a la semántica de otro elemento



13

Relaciones en UML

ASOCIACIÓN

Clase1

[nombre-asociacion]

Clase2

Es una **relación estructural** entre dos elementos, que describe las conexiones entre ellos

persona

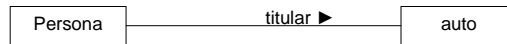
auto

14

Relaciones en UML

ASOCIACIÓN

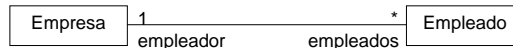
- **Navegabilidad**: sirve para limitar la navegación a una sola dirección.



- **Multiplicidad**: denota el número de objetos que pueden participar en la relación.



- **Rol**: determina el papel que juega cada uno de los elementos dentro de la relación.



15

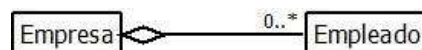
Relaciones en UML

ASOCIACIÓN

CASOS PARTICULARES

AGREGACIÓN

Es una relación del tipo “todo/parte” dentro de la cual una o más clases son partes de un todo. Las partes pueden pertenecer a distintos agregados



COMPOSICIÓN

Es una forma de agregación, con fuerte sentido de posesión y tiempo de vida coincidentes de las partes con el conjunto



6

UML

Unified Modeling Language

DIAGRAMAS

UML define distintos tipos de Diagramas para **enfocar los distintos aspectos del Sistema** por separado

DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

DIAGRAMAS DE INTERACCIÓN
(Secuencia o Colaboración)

DIAGRAMAS DE CLASES

DIAGRAMAS DE OBJETOS

...

Un Diagrama es una **representación gráfica** de un conjunto de elementos

17

Diagramas en UML

DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

Consisten en un conjunto de objetos y sus relaciones, incluyendo los mensajes que se pueden enviar entre ellos

Diagrama de Secuencia

Resaltan la **ordenación temporal** de los mensajes que se intercambian

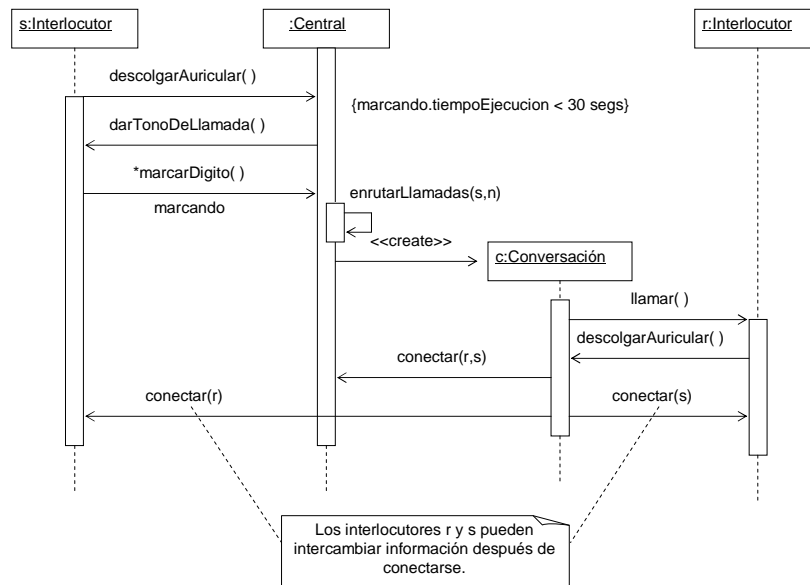
Diagrama de Colaboración / Comunicación

Resaltan la **ordenación estructural** de los objetos que envían y reciben mensajes

18

Diagramas en UML

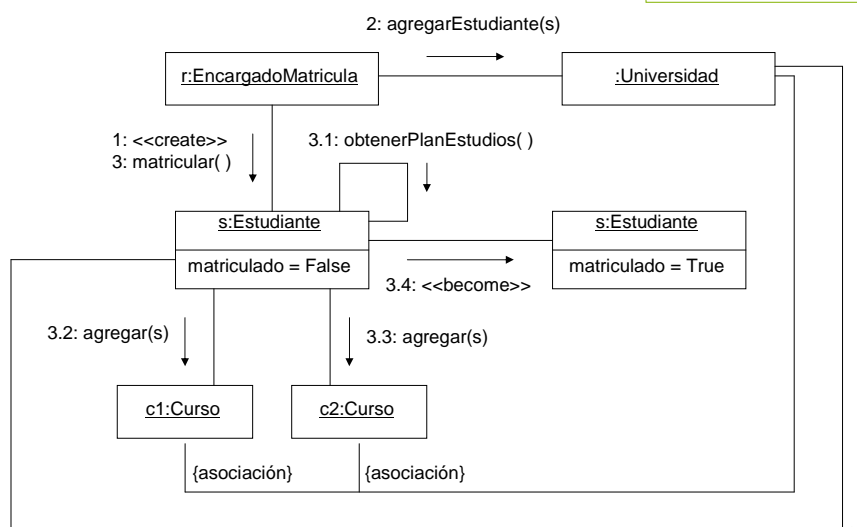
Diagrama de Secuencia



19

Diagramas en UML

Diagrama de Colaboración /Comunicación



20

Diagramas en UML

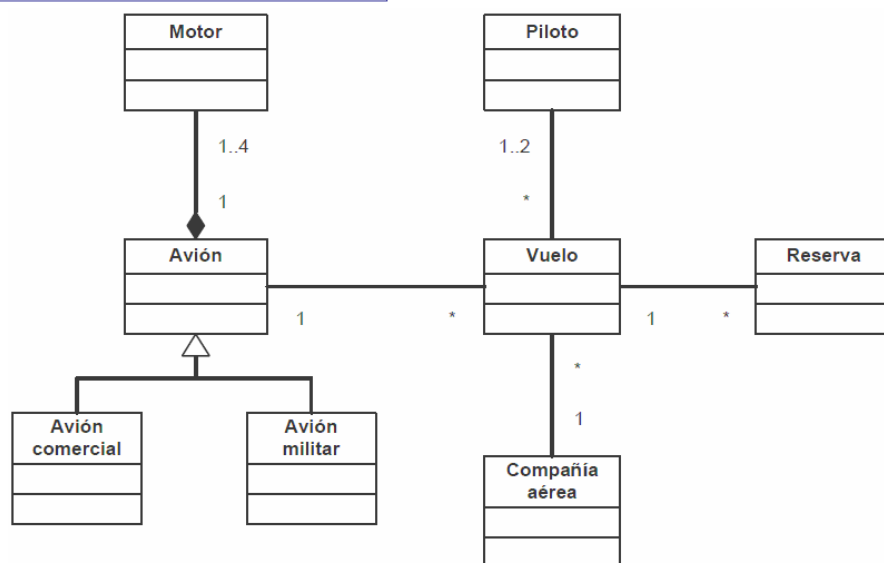
DIAGRAMA DE CLASES

Describe los tipos de objetos presentes en el sistema y los distintos tipos de relaciones estáticas existentes entre ellos

21

Diagramas en UML

DIAGRAMAS DE CLASES



Diagramas en UML

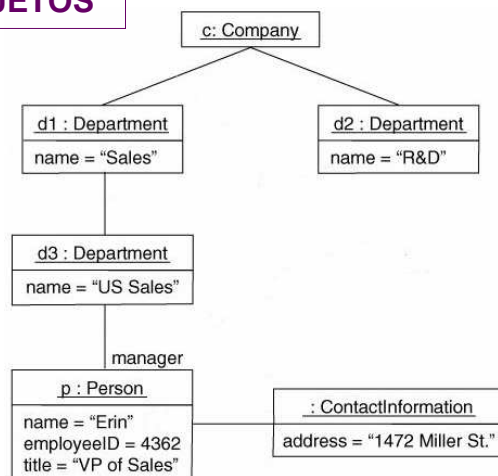
DIAGRAMA DE OBJETOS

Ilustra un conjunto de objetos y sus relaciones en un determinado momento

23

Diagramas en UML

DIAGRAMA DE OBJETOS



24