

#### HERRAMIENTAS DE MODELAMIENTO UML

# UML, CARACTERÍSTICAS, MODELO DE CLASES, MODELO DE CASOS DE USOS Y DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

#### **Gabriel Flores Rozas**

Economist, IT Specialist MBA, Master of Business Administration



## **UML: LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO**

Existen tres diagramas básicos que se utilizan en UML:

- Modelo de clases.
- Modelo de casos de usos.
- Diagrama de interacción.



# **CARACTERÍSTICAS**

#### UML ofrece 9 diagramas en los cuales modelar sistemas (Salinas, 2010):

- 1.- Diagramas de casos de uso para modelar los procesos "business".
- 2.- Diagramas de secuencia para modelar el paso de mensajes entre objetos.
- 3.- Diagramas de colaboración para modelar interacciones entre objetos.
- 4.- Diagramas de estado para modelar el comportamiento de los objetos en el sistema.
- 5.- Diagramas de actividad para modelar el comportamiento de los casos de uso, objetos u operaciones.
- 6.- Diagramas de clases para modelar la estructura estática de las clases en el sistema.
- 7.- Diagramas de objetos para modelar la estructura estática de los objetos en el sistema.
- 8.- Diagramas de componentes para modelar componentes.
- 9.- Diagramas de implementación para modelar la distribución del sistema.



#### **MODELO DE CLASES**

<Nombre Clase>

<Atributos>

<Operaciones o métodos>

<Estudiante>

Rut: Entero

Matricular(rut, carrera)
Inscribir(Rut, Asignatura)



#### Características del modelo de clases:

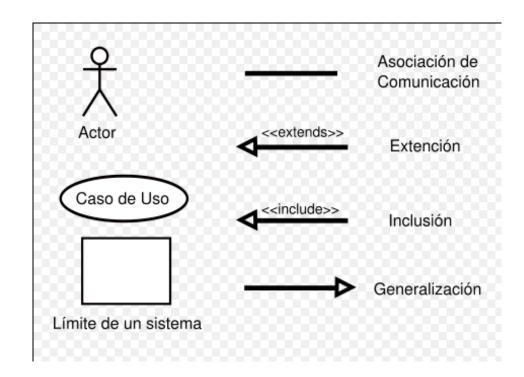
- 1.- Los atributos de una clase pueden ser públicos, privados o protegidos.
- 2.- Los métodos u operaciones de una clase también pueden ser públicos, privados o protegidos.
- 3.- Las relaciones entre clases se pueden dar con diferentes cardinalidades (cantidad de ocurrencias) dependiendo de la clase y sus funciones en el sistema.



## **MODELO DE CASOS DE USOS**

Entre los elementos más importantes del diagrama se encuentran:

- 1.- Actor.
- 2.- Caso de uso.
- 3.- Relaciones.







Relación de asociación

**Relaciones:** 



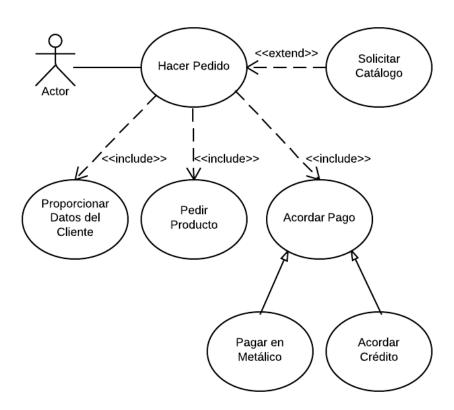
Relación de dependencia e instanciación



Relación de generalización



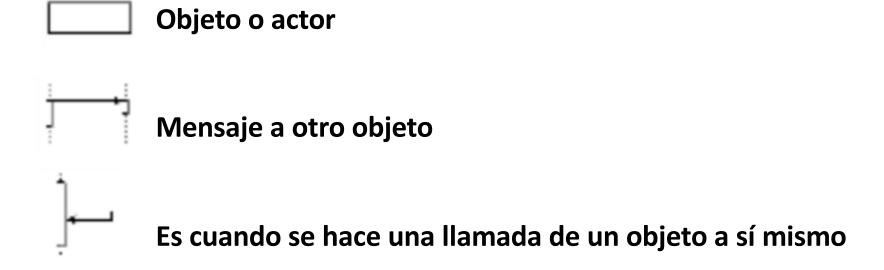
## Ejemplo de diagrama de caso de uso:





# DIAGRAMA DE INTERACCIÓN

Los principales componentes de un diagrama de interacción son:





# Ejemplo de diagrama de interacción:

