

UML

Que es UML?

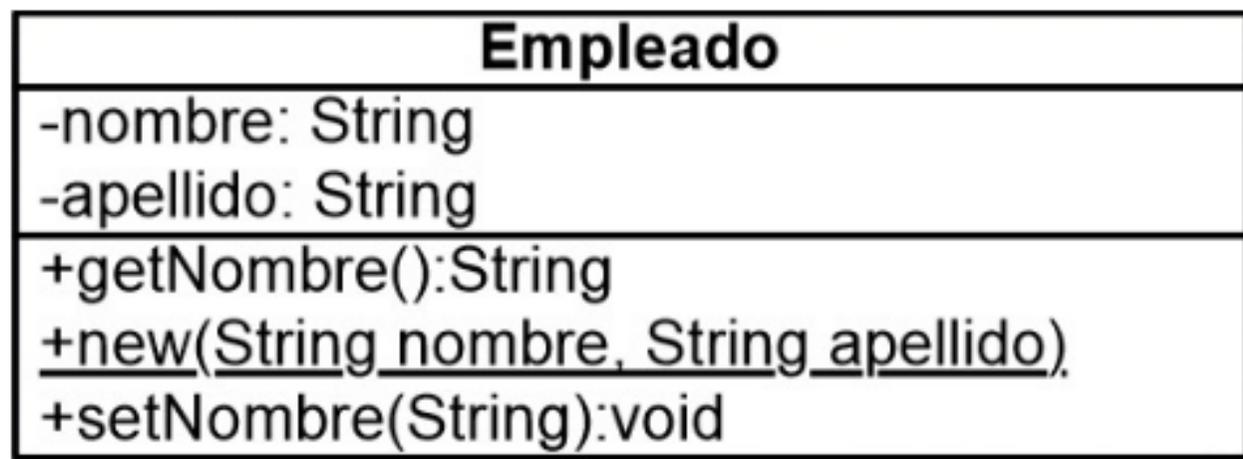
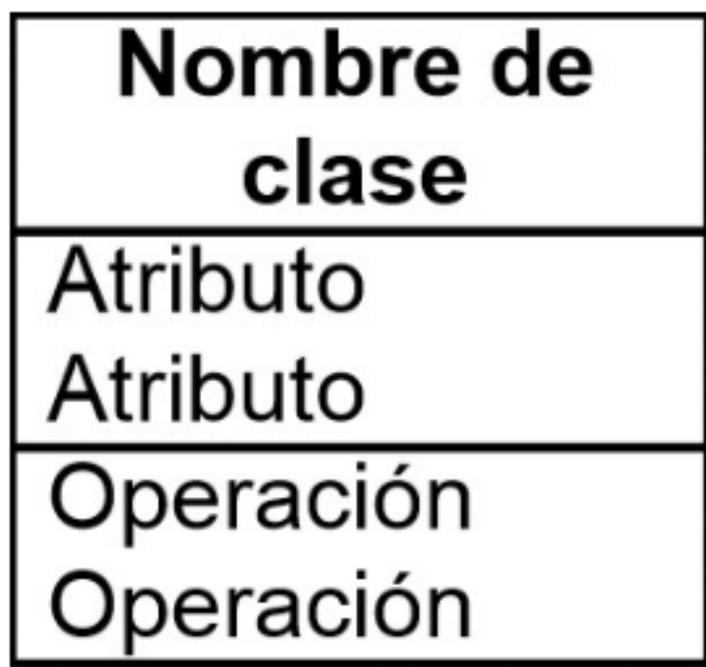
- UML (Unified Modeling Language) es un lenguaje gráfico que permite definir diseños de software, particularmente orientado a objetos
- En lugar de palabras claves tiene conjuntos de elementos gráficos y símbolos
- Como cualquier lenguaje UML tiene reglas sintácticas

En qué lo utilizaremos

- Diseñar con diagramas de clases
 - Subclasificación
 - Definición de las interfaces de las clases (métodos, parámetros, etc)
 - Colaboraciones
 - Dependencias
- Diagrama de secuencia
 - Interacción entre instancias
 - Envío de mensajes
 - Respuesta en los envío de los mensajes.

Diagramas de Clase en UML

Definición de una clase:

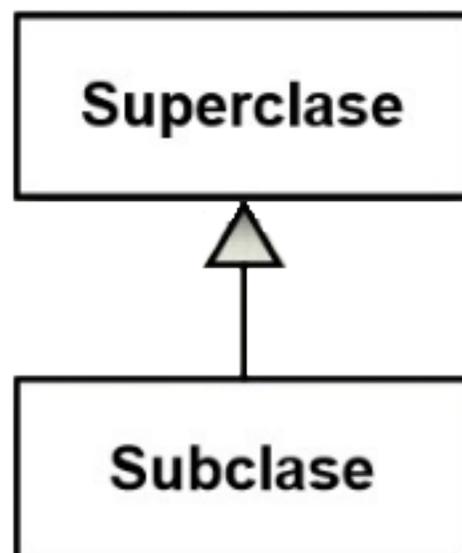


En la imagen hay dos diagrama que representan dos clase en lenguaje UML. Una clase UML se representa con un rectangulo, separado en tres secciones horizontales. En la primer seccion se indica el nombre de la clase, en la segunda seccion los atributos y en la tercer seccion las operaciones. En esta imagen, se expone como ejemplo la clase Empleado donde en la primer seccion se encuentra el nombre de la clase, en la segunda seccion los atributos nombre y apellido y en la tercer seccion las operaciones getNombre, new y setNombre.

- Nombre
 - Por convención deben comenzar en mayúsculas
 - Es único en todo el diagrama, si se repite referencia a la misma entidad
- Atributos
 - Representa a las variables de instancia que no son relaciones con otras clases
- Operaciones
 - Es el protocolo, se indican los métodos y los parámetros que pueden recibir, también es posible indicar el tipo del retorno

Relaciones entre clases:

Herencia

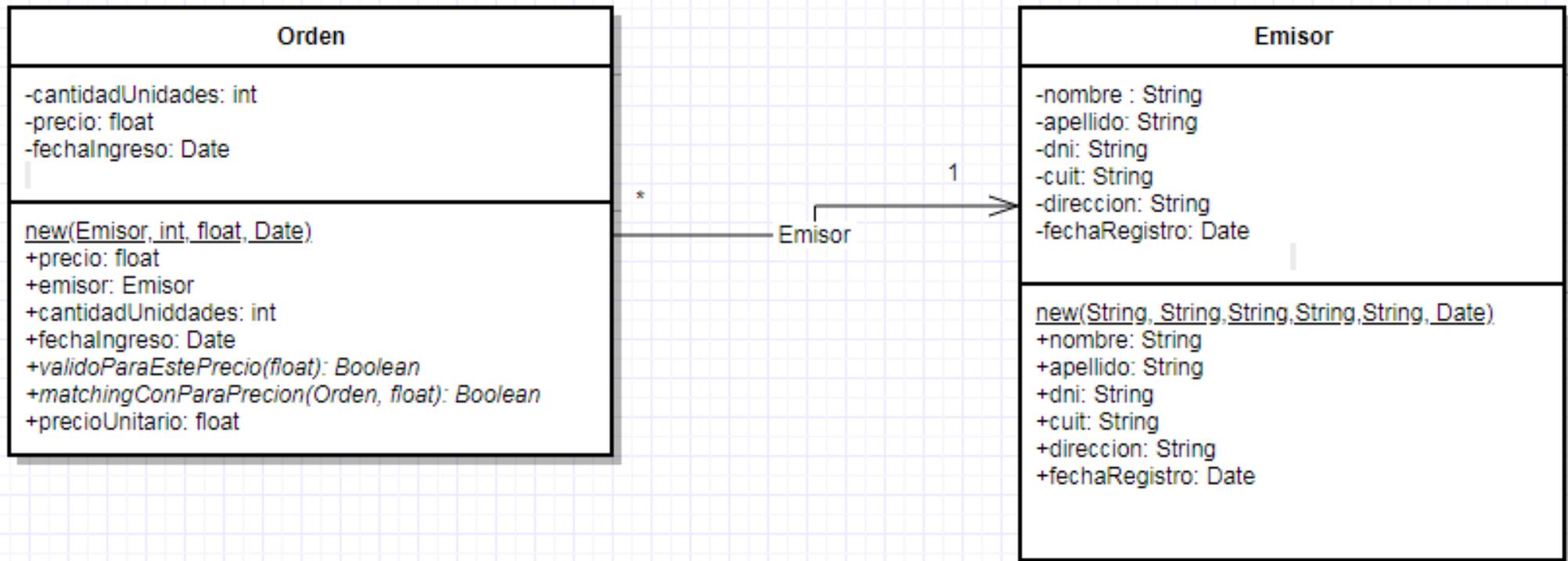


En este diagrama UML queda expresada la herencia entre dos clases, unidas por una flecha. Esta flecha tiene su punta, representada por un triangulo sin relleno, señalando a la super clase y su base en la subclase que va a heredar el comportamiento.

- La flecha indica subclasificación
- No es necesario que la subclase se encuentre abajo

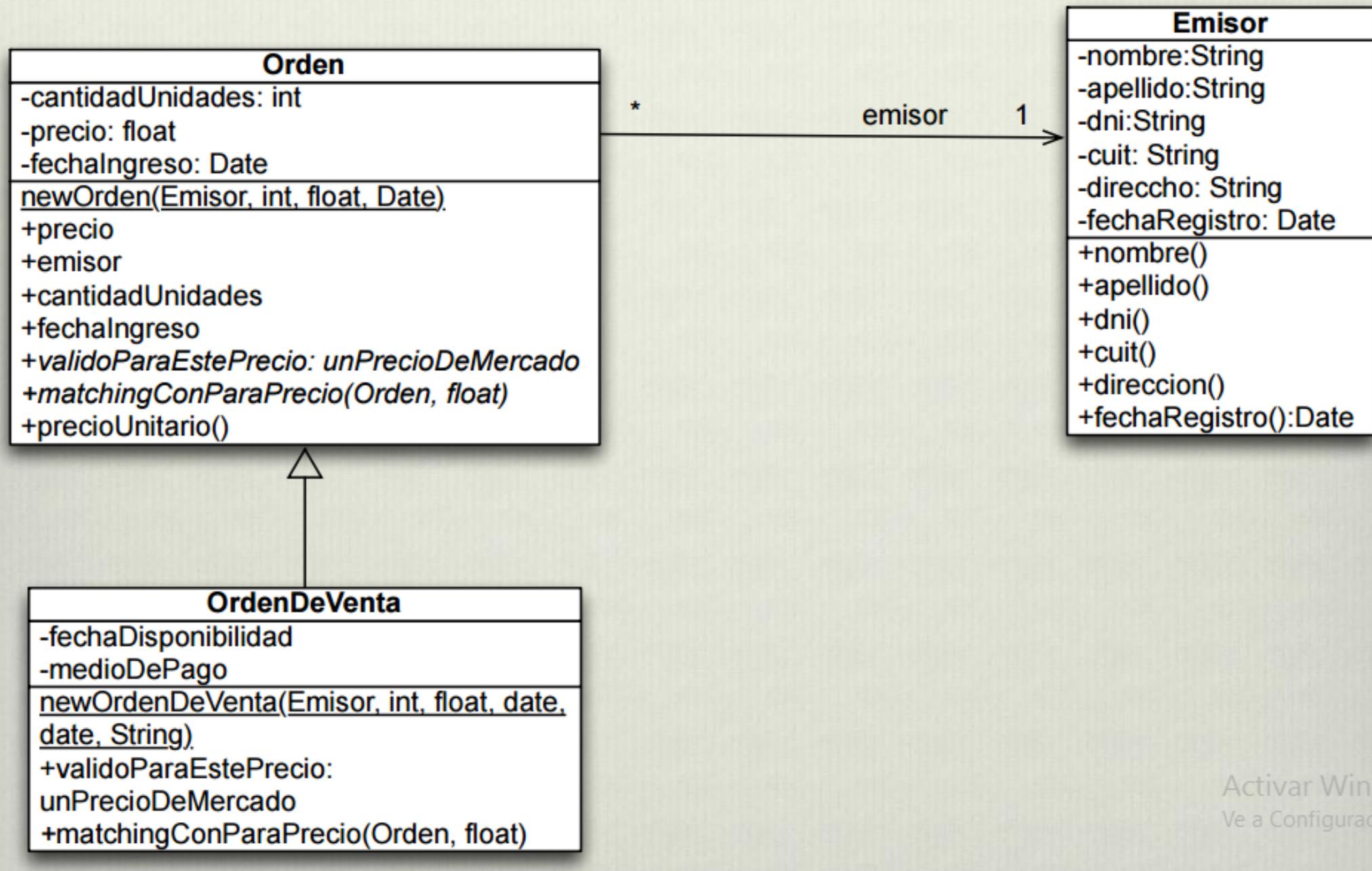
Relaciones entre clases:

Asociación



Este diagrama de clases UML, muestra la relacion entre dos clases representada con una flecha. Esta flecha cuya punta se identifica con un angulo recto, señala a la clase que va a actuar como colaboradora de la clase que esta en la base de la flecha. La clase colaboradora tiene por nombre, en la primer seccion Emisor, como atributos, en la segunda seccion, nombre, apellido, dni, cuit, direccion y fechaRegistro y como operaciones, en la tercer seccion, los metodos nombre, apellido, dni, cuit, direccion y fechaRegistro. La clase que va ser colaborada lleva a por nombre Orden, como atributos cantidadUnidades, precio y fechaIngreso y como operaciones newOrden, precio, emisor, cantidadUnidades, fechaIngreso, validoParaEstePrecio, marchingConParaPrecio, precioUnitario. Sobre la flecha que describe la relacion entre la clase Orden y la clase Emisor, se escribe el nombre que lleva esta relacion que en este caso es: emisor. Sobre la punta y las base de la flecha se deja reflejado la cardinalidad, en este caso, sobre la base de flecha con un asterisco y sobre la punta con un numero uno.

- Indica el rol en la relación (ej: emisor)
- Tiene navegabilidad (dirección de la flecha)
- Tiene cardinalidad (ej: *, 1)
- Se lee: una orden posee solamente un emisor



En este diagrama, se refleja, al igual que en la imagen anterior, la relación entre la misma clase Orden y la clase Emisor, con los mismos atributos y las mismas operaciones. Además, se agrega una clase llamada OrdenDeVenta que hereda de la clase Orden, utilizando la nomenclatura indicada en la sección de herencia. Esta clase OrdenDeVenta tiene como atributos: fechaDisponibilidad y fechaDePago y como operaciones newOrdenDeVenta, validoParaEstePrecio, matchingConParaPrecio

Obra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)