



Agencia de
Aprendizaje
a lo largo
de la vida

DJANGO

Reunión 4

Python – Diseño POO

Les damos la bienvenida

Vamos a comenzar a grabar la clase

Reunión 03

Python - Introducción

- Fundamentos del lenguaje
- Debug en Python
- Entorno virtual
- Módulos y librerías
- Tipos de datos
- Funciones

Reunión 04

Python – Diseño POO

- Diseño de clase (draw.io, EA, Visual Paradigm, etc)
- Modelo de Dominio
- Diagrama de Clases
- Identidad, estado y comportamiento
- Relaciones entre clases
- Polimorfismo

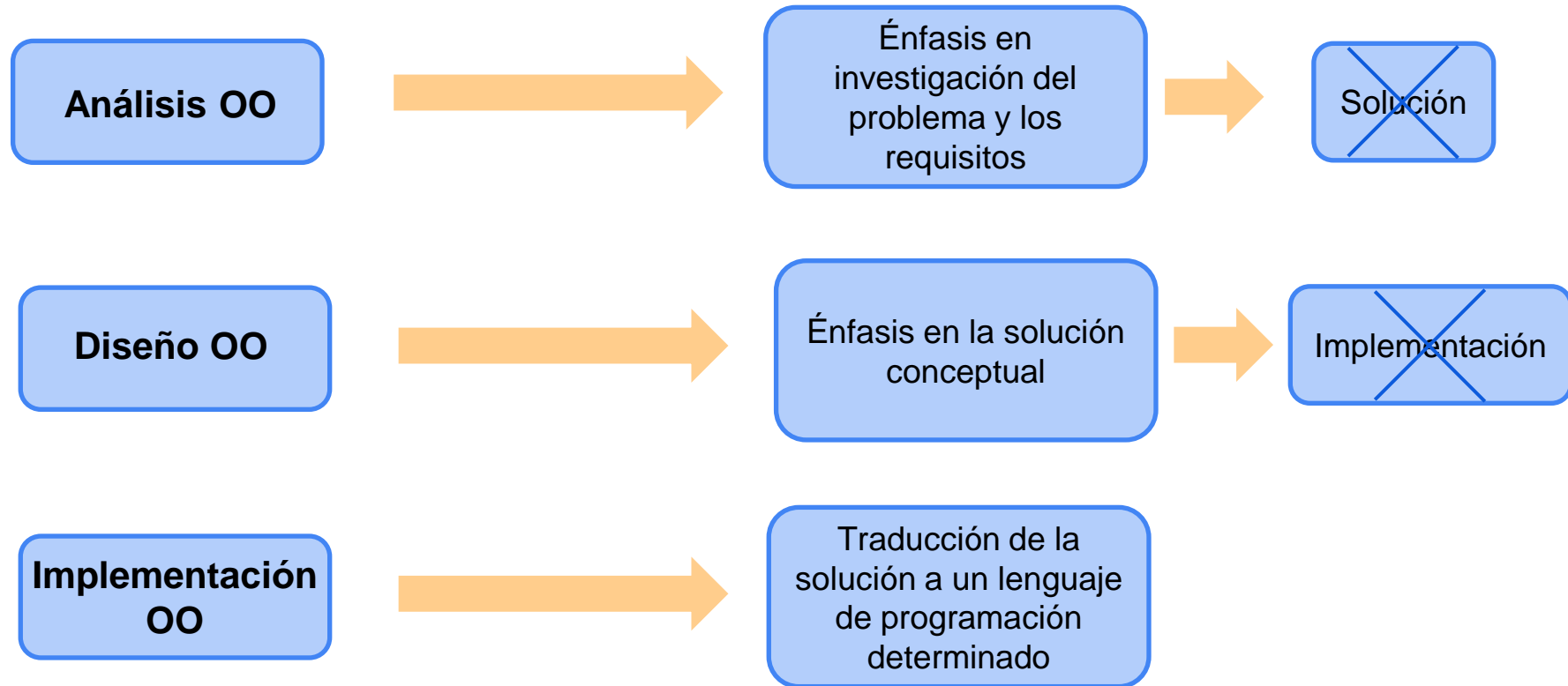
¿Qué es POO?

El Paradigma orientado a objetos, define los programas en término de comunidades de objetos. Los objetos con características comunes se agrupan en clases.

ES UNA FORMA DE VER EL MUNDO

Se impuso por:

- Reduce la brecha entre el mundo de los problemas y el mundo de los modelos.
- Conceptos comunes a lo largo de todo el ciclo de vida
- Uso de patrones
- Aumento complejidad de los sistemas
- Aumento de necesidad de reutilización



Análisis OO

Se presta especial atención a encontrar y describir los conceptos del dominio del problema

Diseño OO

Se presta atención a la definición de los objetos software y en como colaboran para satisfacer los requisitos

Modelo de Dominio

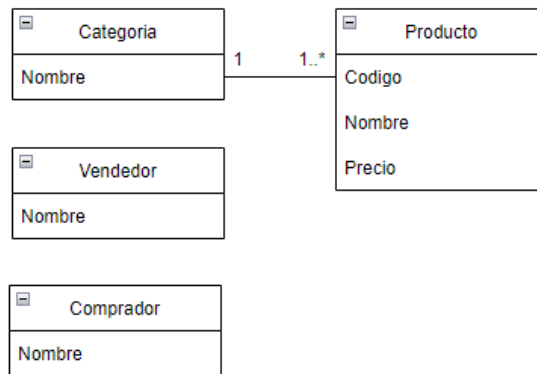
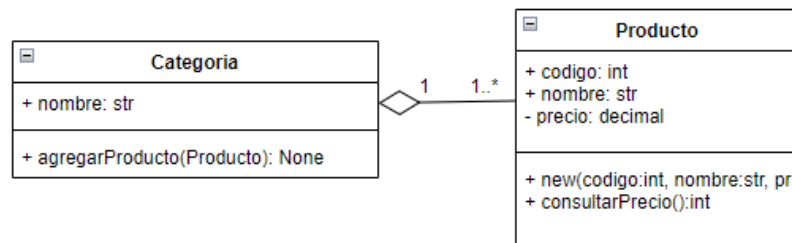


Diagrama de Clases



Estado, comportamiento e identidad

“El **estado** de un objeto abarca todas las propiedades (normalmente estáticas) del mismo, más los valores actuales (normalmente dinámicos) de cada una de esas propiedades”

“El **comportamiento** nos muestra como actúa y reacciona un objeto, en términos de sus cambios de estado y paso de mensajes”

“La **identidad** es aquella propiedad de un objeto que lo distingue de todos los demás objetos”

Relaciones entre clases

- ❑ Las clases generalmente no se encuentran aisladas, existen tres tipos principales de relaciones:
 - **Dependencias:** relaciones de uso entre clases
 - **Asociaciones:** relaciones estructurales entre clases
 - **Generalizaciones:** conectan clases generales con sus especializaciones (se implementa a través de la herencia)

Relaciones entre clases

Asociación



Agregación



Composición



Generalización



Dependencia



Realización



Relaciones entre clases

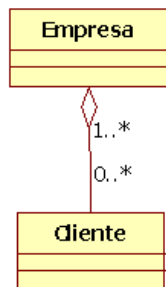
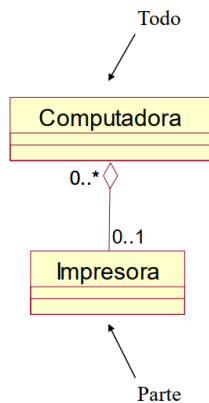
Dependencia



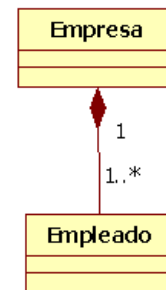
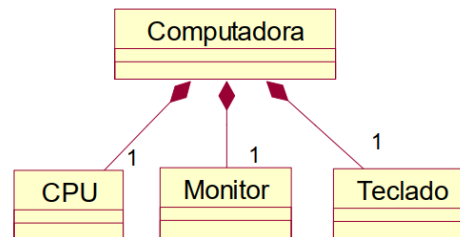
Por ejemplo para resolver una ecuación de segundo grado, tenemos que recurrir a la función `sqrt` de la clase **Math** para calcular la raíz cuadrada.

Relaciones entre clases

Agregación

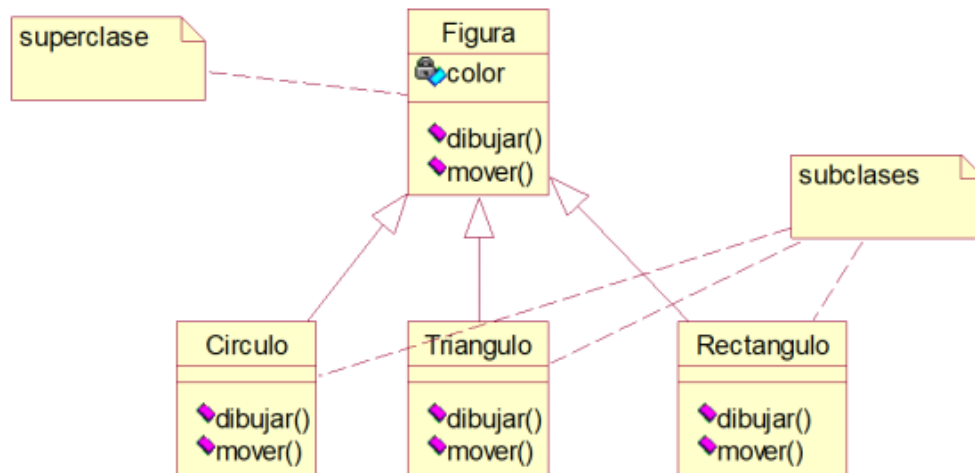


Composición

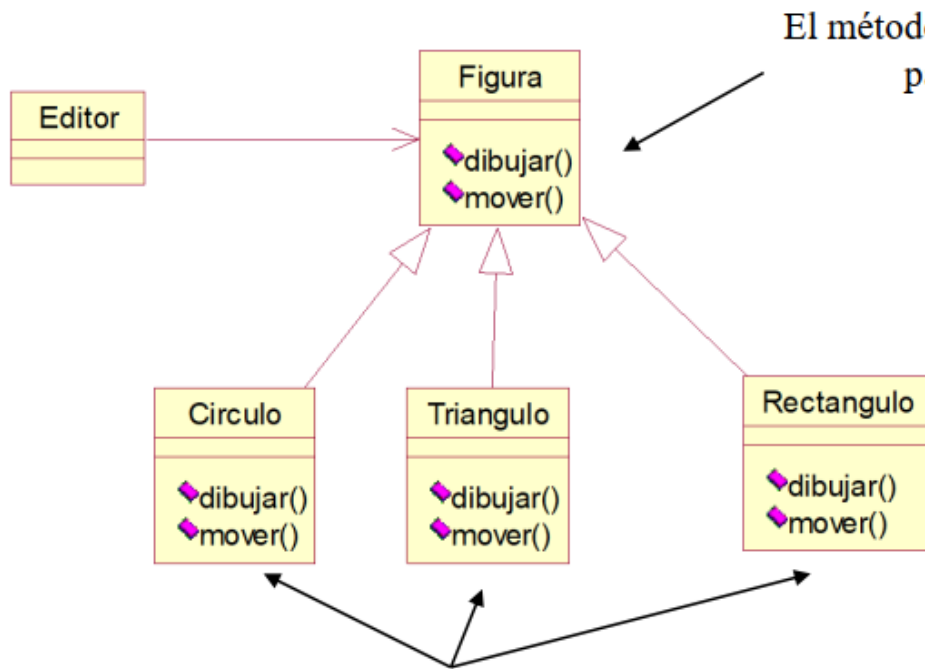


Relaciones entre clases

Generalización



Polimorfismo



El método dibujar() no es igual
para cada figura

Cada vez que se invoque el
método dibujar() dependerá de la
clase a la pertenece el objeto

`unCirculo.dibujar();`

`UnTriangulo.dibujar();`

`unRectangulo.dibujar();`

Redefino en las subclases el método dibujar()

Requerimiento

Se identifica la necesidad de digitalizar y automatizar las inscripciones a Codo a Codo. Se debe poder gestionar los cursos, inscripciones y comisiones que lleva adelante el programa. Quienes tengan interés en poder cursar en el programa deberán realizar la inscripción de manera online, completando un formulario con los datos personales básicos y seleccionando un curso disponible dependiendo de la categoría en la que estén interesados (Programación, Testing, Diseño). Además, una persona con el rol necesario podrá realizar la gestiones de las distintas categorías, cursos y clases con el fin de que estén disponibles para quienes ya se consideran estudiantes del programa (han sido inscriptos de manera online). Quien posea este rol también podrá gestionar los proyectos que se desarrollen durante la cursada para que puedan estar visibles al público en general. Se observa que quienes posean ese rol tendrán información en el sistema que incluye su teléfono, domicilio y una foto de perfil.

**No te olvides de completar la
asistencia y consultar dudas**

Recordá:

- Revisar la Cartelera de Novedades.
- Hacer tus consultas en el Foro.

TODO EN EL AULA VIRTUAL