

UADE



Exposición de experto



Temas a desarrollar

- Origen de la POO (teoría fundamental de objetos)
- Definición de clase y objeto
- Características de los objetos
- Síntesis



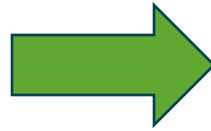
Origen de la POO (teoría fundamental de objetos)



Primer acercamiento

Filósofos presocráticos

“¿Qué constituyen las cosas?
¿Qué es lo que comparten todas
ellas?” Inicialmente, se
consideraba que los elementos
fundamentales (como el agua, la
tierra, el fuego...) eran la
esencia. Posteriormente, se llegó
al acuerdo de que todas “las
cosas son cosas” debido a que
comparten esa naturaleza
esencial, “lo que son”, lo que las
define como cosas.



Filósofos socráticos

*Heráclito: "La esencia
compartida de todas las cosas
radica en su singularidad". En
otras palabras, una cosa existe
debido a su distinción de las
demás.*

*Parménides: "Lo que todas las
cosas tienen en común es su
existencia, si no existieran,
simplemente no serían".*



La pregunta por la cosa

Pero entonces, surge la pregunta, ¿qué significa "existir"? Y, su contracara, ¿qué implica el "no-existir"?



myloviewr

UADE



Platón

- No importa si ser o no ser.
- Le interesaron las formas de las cosas, los modelos.
- A partir de un modelo, obtengo ítems a imagen y semejanza de esos modelos
- Las réplicas se parecen a la plantilla original, pero van perdiendo su esencia



Jerarquías según Platón

Jerarquías: pensaba que había cosas de nivel superior y cosas de nivel inferior

Niveles: primera aproximación al concepto de niveles

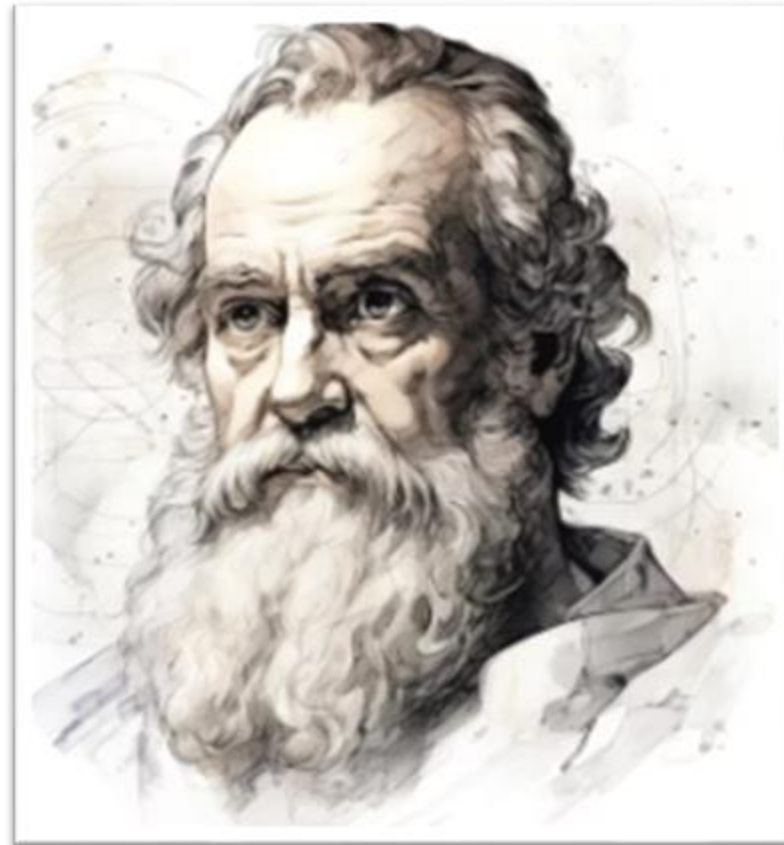
Lo que tienen en común es más genérico, y por ende más “modelo” y menos “cosa”, y por ello más perfecto => orden superior

Aquello en que diferencian es lo contrario, es lo más específico y siguiendo el razonamiento, menos perfecto => orden inferior.



Aristóteles

- Mejoró aún más las teorías de Platón y comenzó a hablar de “Entes”, luego serían los “Objetos”.
- Aristóteles y sus contemporáneos introdujeron el concepto de “cambio”.
- Si en el mundo hay “cosas”, obtenidas a partir de los modelos platónicos, entonces esas cosas “cambian” con el mundo.
- Las cosas necesitan realizar operaciones para cambiar.



POO en la edad moderna

- Busca representar el mundo con la mayor fidelidad posible. El mundo está compuesto por entidades que se derivan de patrones, y estas entidades evolucionan constantemente junto con el mundo.
- Se refiere a las “clases”. Las clases son los “patrones”. El patrón más abstracto, el de mayor jerarquía, en Java es la clase Object.
- Habla de “objetos” que se derivan de las “clases”. ¿Y qué característica comparten todos los objetos? ¡Que todos son objetos, tal como los presocráticos habían concebido!
- Las clases operan de manera jerárquica, tal como Platón había estructurado. Y todos “heredan” características comunes de su patrón supremo, “el Objeto” (Clase Object en Java).



Lenguajes de POO

Todos los
lenguajes
refieren a
estos
conceptos:

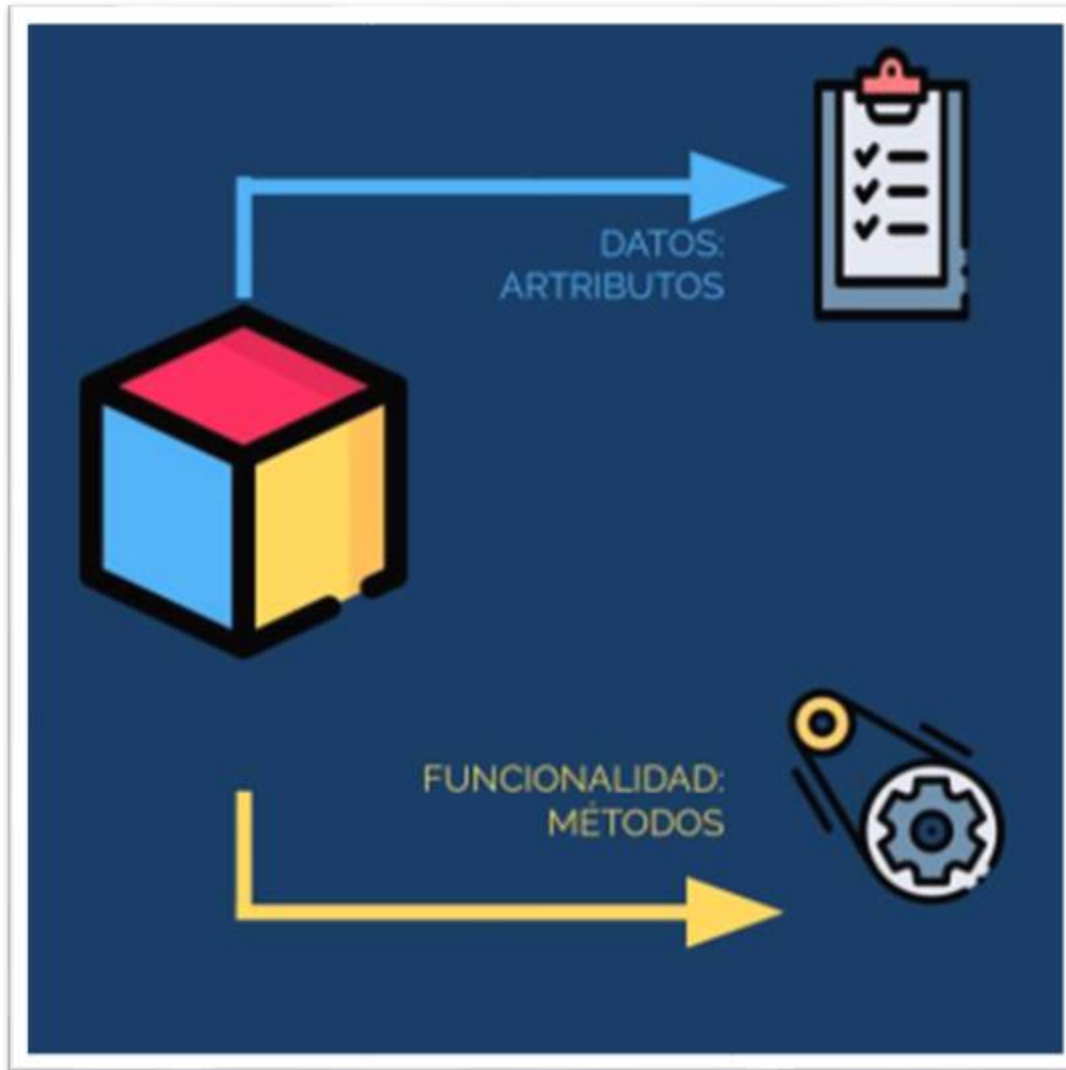
- Plantillas o modelos.
- Instancias y objetos.
- La nada.
- Tienen un modelo “superior”, en Java la clase *Object*.
- Operaciones para que se les pueda cambiar el estado



Definición de clases y objetos en POO



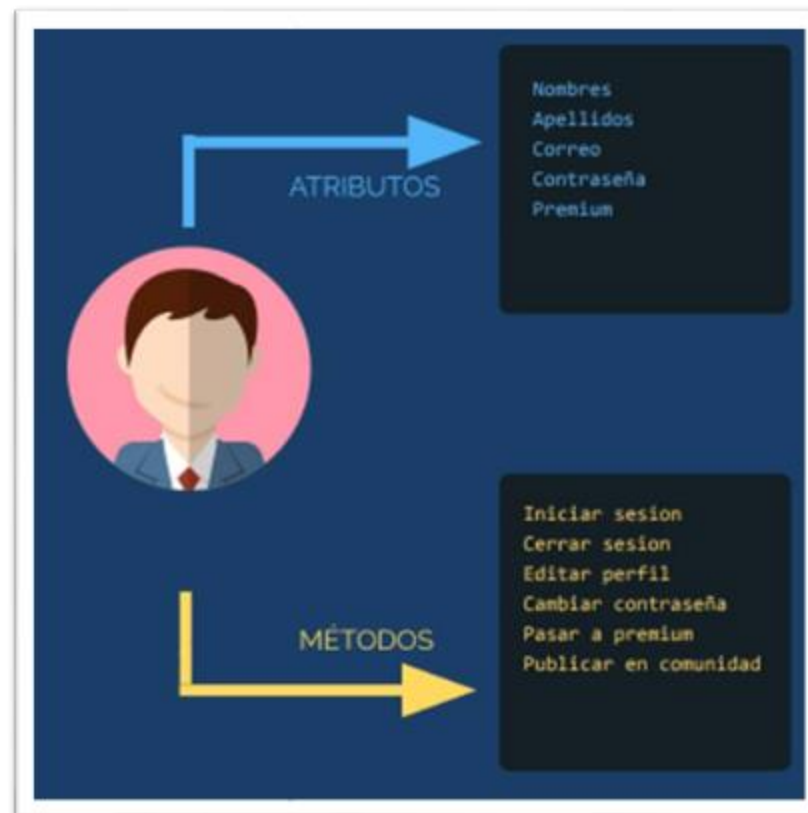
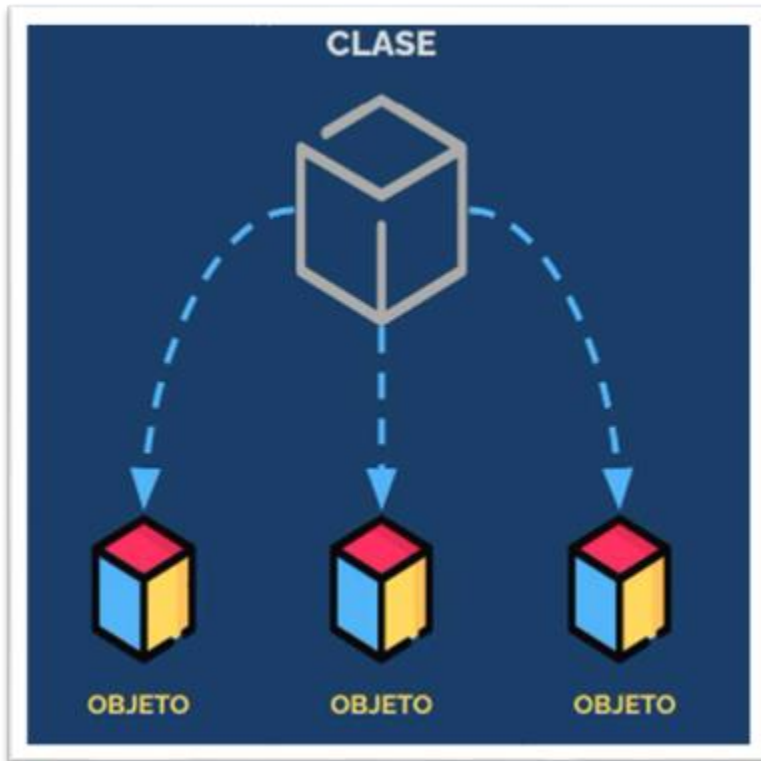
¿Qué es un objeto?



Fuente
<https://ed.team/blog/que-es-la-programacion-orientada-objetos>

UADE

¿Y una clase?



Fuente
<https://ed.team/blog/que-es-la-programacion-orientada-objetos>

UADE

Características de los objetos



Características de los objetos

Perro

- ❖ Nombre
 - ❖ Raza
 - ❖ Altura
-
- Comer()
 - Dormir()
 - Ladrar()



Abstracción



Se intenta obtener un modelo de la realidad



- Nombre
- Edad
- DNI



Encapsulamiento



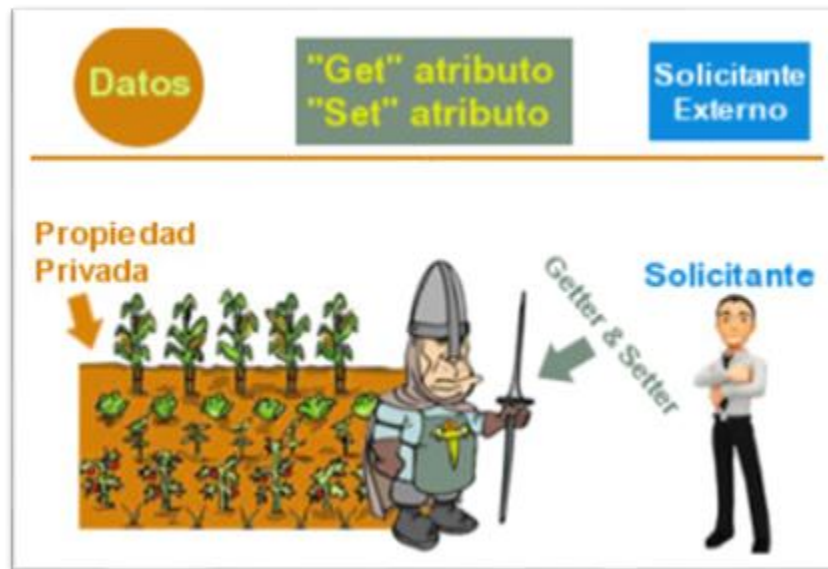
Según Rebeca Wirfs-Brock¹,
Se trata de poner en una
misma entidad, o “capsula”
los datos y las operaciones
posibles sobre esos dato.

¹ WIRFD-BROCK, Rebecca. *Designing object-oriented software*. EEUU: Prentice Hall, 1990. ISBN 9780136298250. Fuente de la imagen: <https://icon-icons.com/es/icono/pc-cillin/14867>



Ocultamiento

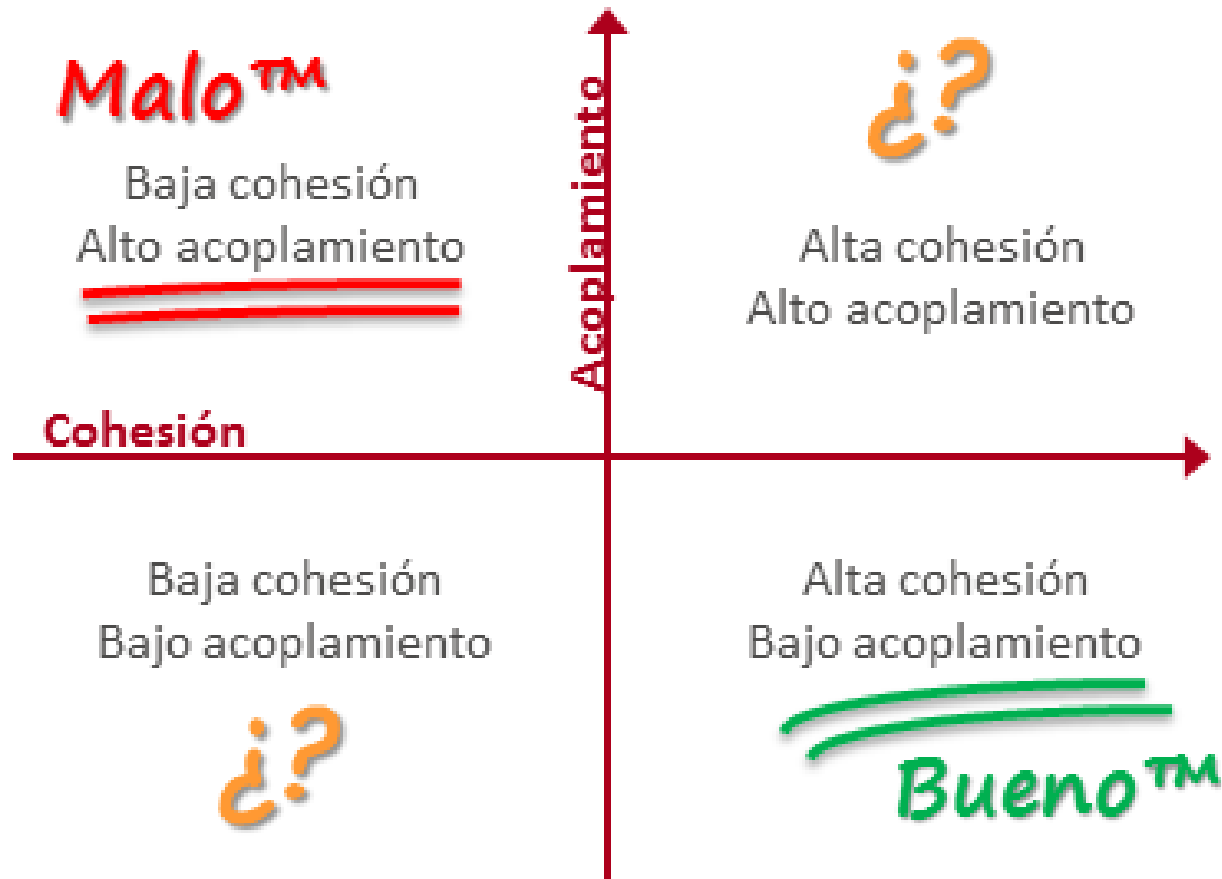
Proveer un mecanismo controlado para acceder a los atributos de las clases.



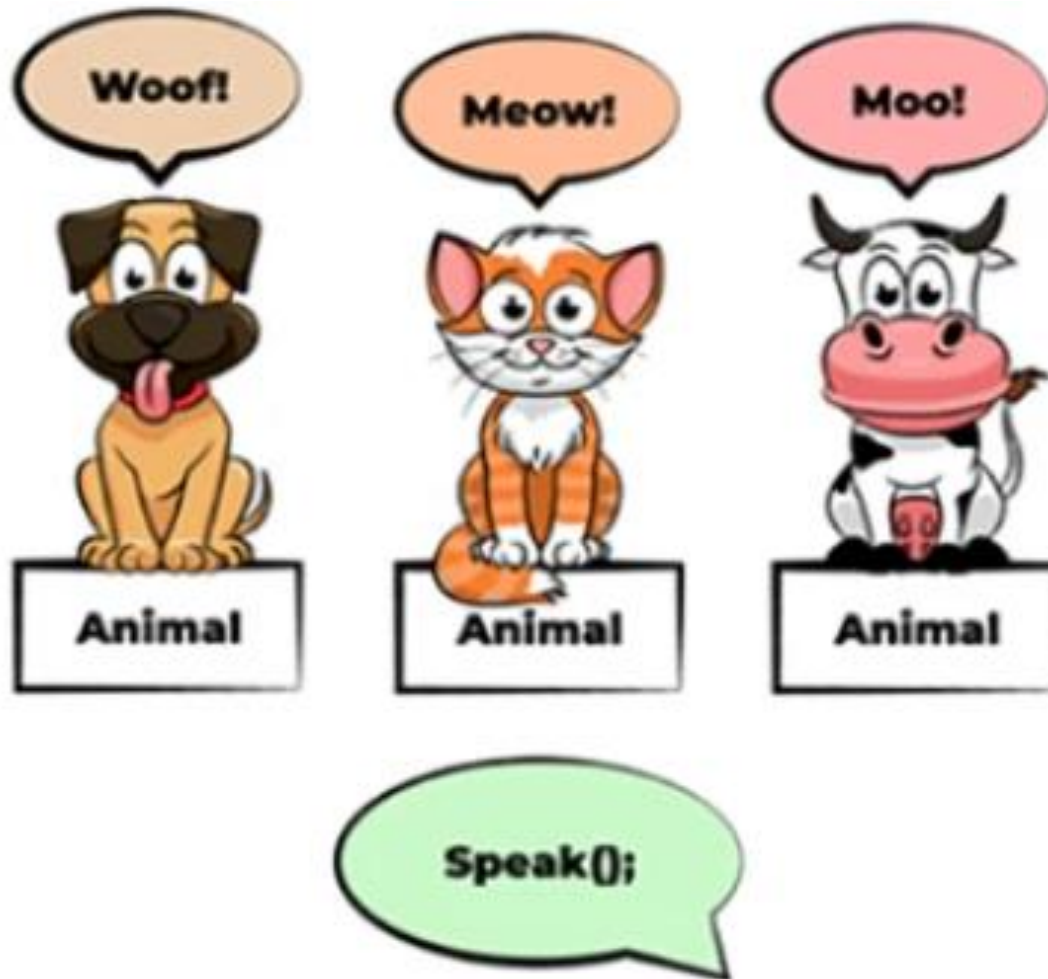
Fuente
<https://patriciaemiguel.com/poo/2016/01/09/poo-ocultamiento.html>

El ocultamiento de la información es el mecanismo mediante el cual obtenemos **encapsulamiento**.

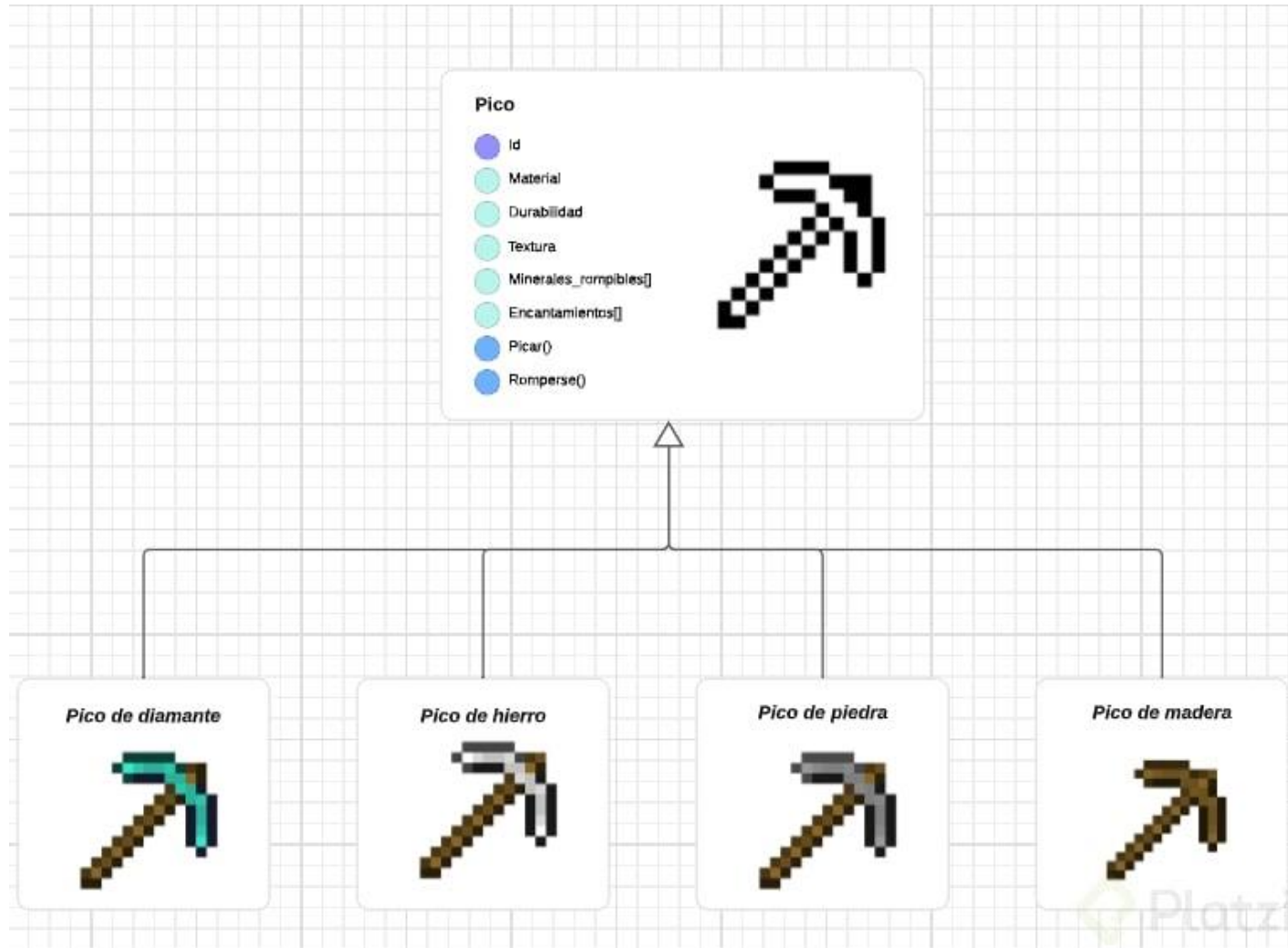
Cohesión y acoplamiento



Polimorfismo



Herencia



Fuente <https://platzi.com/dases/1474-oop/16683-que-es-la-herencia7487/>

Programador



Lo que mis amigos
piensan que hago



Lo que mi mamá
piensa que hago



Lo que la sociedad
cree que hago



Lo que mi jefe
cree que hago



Lo que yo pienso
que hago



Lo que en
realidad hago

Fuente
<https://www.bibliadelprogramador.com/2013/08/un-poco-de-humor-informatico.html>



Síntesis



Síntesis

- La Programación Orientada a Objetos (POO) se inspira en conceptos de los filósofos griegos sobre la forma y esencia, nació en los años 60 con Simula, evolucionó con Smalltalk en los 70, y se popularizó en los 80 y 90 con lenguajes como C++ y Java.
- Las clases en la programación orientada a objetos actúan como plantillas para crear objetos, definiendo sus atributos y comportamientos. Los objetos son instancias de clases que encapsulan datos y funciones específicas, permitiendo la interacción y manipulación de estos datos en programas.



Síntesis

- Las principales características de la Programación Orientada a Objetos son la encapsulación, que protege y oculta los datos dentro de un objeto; la herencia, que permite crear nuevas clases basadas en clases existentes; y el polimorfismo, que posibilita que diferentes objetos respondan de manera única a las mismas operaciones.



Bibliografía utilizada para este recurso



GUARDATI, Silvia. Capítulo 2 y 3. *Estructuras de datos básicas programación orientada a objetos con JAVA*. México: Alfaomega, 2015. ISBN 9786076224519



¡Muchas gracias!

