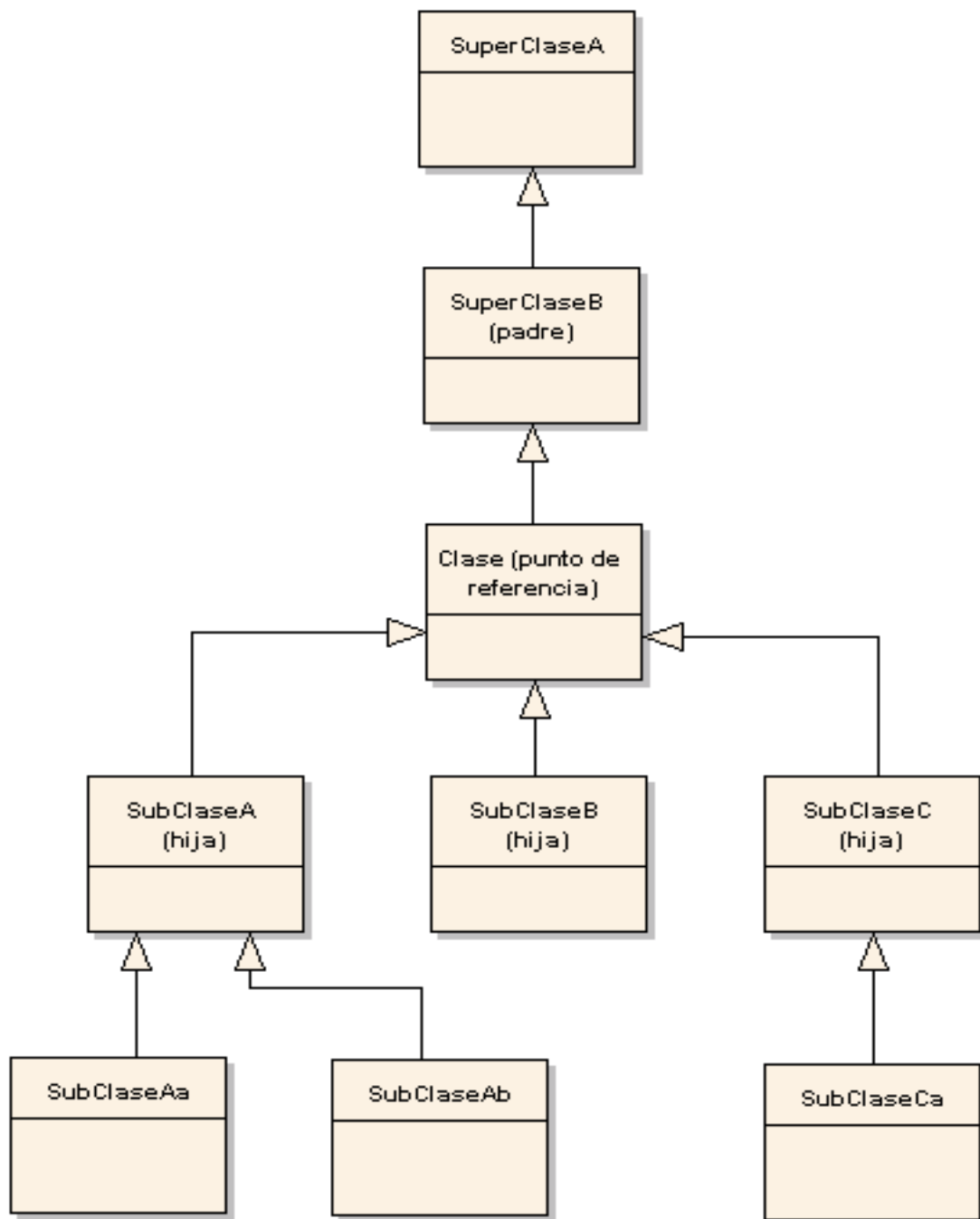


Mecanismo de Herencia

El mecanismo de herencia es otro de los conceptos clave de la POO, y uno de sus puntos fuertes. Este mecanismo nos permite que una clase "herede de otra clase" o "extienda otra clase" recibiendo o heredando todos los atributos y operaciones de su clase "padre".

En el siguiente diagrama podemos ver cómo está compuesto un típico árbol de herencia simple:

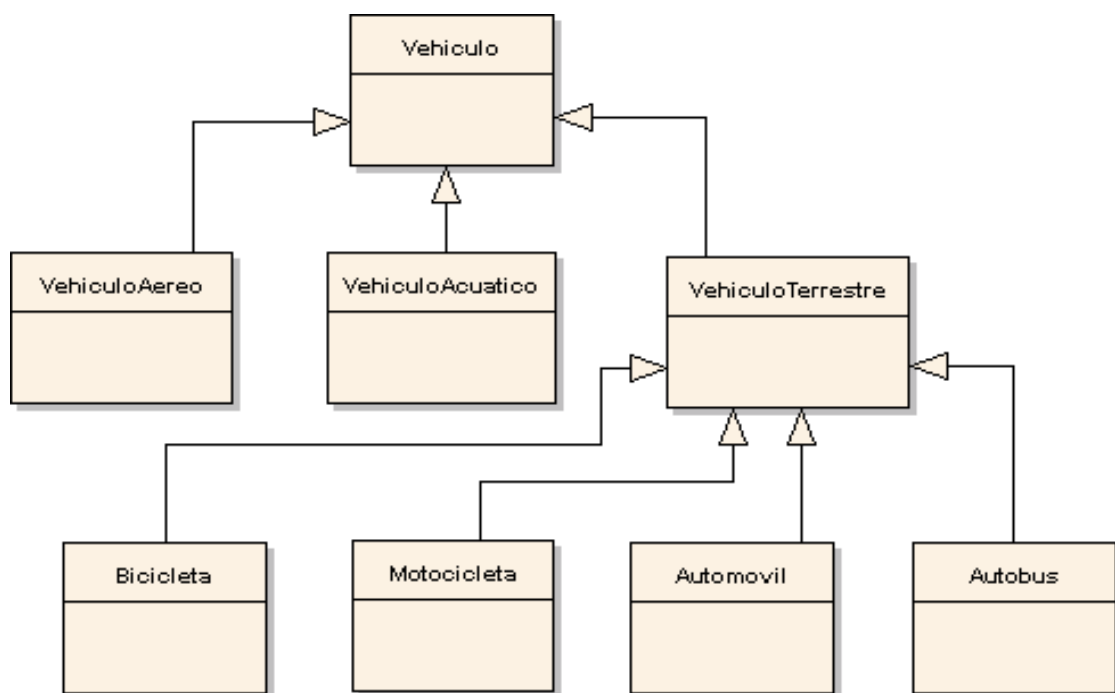


En el diagrama anterior vemos como una clase puede tener tanto "superclases" como "subclases". Esto significa que una clase hereda de una "superclase" o clase padre, y es heredada por "subclases" o clases hijas. La flecha indica "quien hereda a quien", es decir, el origen de la flecha es la clase hija y el destino de la flecha es la clase padre.

Se considera clases hijas a las clases que heredan directamente de una clase y subclases tanto a las clases hijas como al resto de clases que tengan menor jerarquía en el árbol de herencia; se considera clase padre a la clase de la que se hereda directamente.

Cuando una clase hereda de otra, todas las operaciones y atributos pasan a estar disponibles en la clase hija, es decir que partimos de todos estos elementos e incluso podemos agregar nuevos o modificar estos ya heredados. Con las clases heredadas ampliamos la descripción de un concepto de la vida real, lo volvemos más específico. Se mencionará algo más sobre esto más adelante.

Para comprender mejor la herencia y la naturaleza de las clases heredadas, es necesario entender que una clase hija es más específica conceptualmente que la clase padre, a la vez que la clase padre es más general conceptualmente que la clase hija. Esto lo podemos visualizar mejor de la siguiente manera:

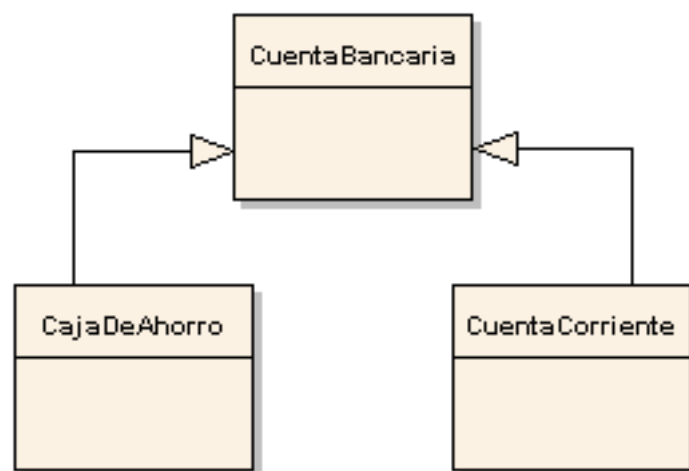


En este diagrama podemos ver a la clase padre "Vehículo" y su árbol de herencia. Por comodidad no hemos colocado las clases hijas de las clases "VehículoAereo" y "VehículoAcuatico". ¿Qué tendrían en común las clases "Avion" y "Motocicleta"? Que ambas clases tienen como superclase a la clase vehículo, es decir, ambas SON "Vehículo".

Es importante destacar que una clase ES UN cualquiera de sus superclases, es decir: "Motocicleta" ES UN "VehículoTerrestre" y ES UN "Vehículo".

Con cada subclase, se amplía la cantidad de elementos de dicha clase con respecto a sus superclases, volviéndola más específica. Así, por ejemplo, la clase vehículo hace referencia a cualquier tipo de transporte, en cambio la clase "VehículoTerrestre" hace referencia a cualquier tipo de transporte que se desplace en un medio sólido, y la clase "Automóvil" hace referencia a un tipo de transporte específico. Podríamos ir más allá en el árbol de herencia y crear clases para cada modelo de automóvil y hacer que extiendan a la clase "Automóvil".

Otro árbol de herencia podría ser el siguiente:



En este caso, la clase padre es "CuentaBancaria" y las clases hijas son "CajaDeAhorro" y "CuentaCorriente", donde "CajaDeAhorro" ES UNA "CuentaBancaria" y "CuentaCorriente" ES UNA "CuentaBancaria".

Resumiendo, el mecanismo de herencia es la capacidad que tienen las clases de recibir el comportamiento (operaciones) y estado (atributos) de otras clases.