

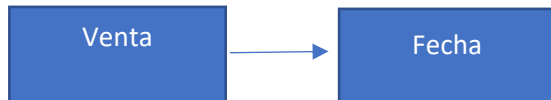
## Relaciones POO

Tutora: Karla Verónica Quiros Delgado.

### Asociación:

Relación que define una conexión entre objetos (es decir clases), la relación puede ser unidireccional (va en una sola dirección) o bidireccional que indica que va en ambas direcciones.

**Unidireccional:** en un solo sentido.



La venta se relaciona con fecha, pero la fecha no se relaciona con venta.

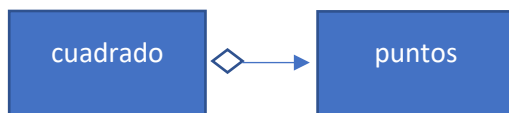
**Bidireccional:** en ambas direcciones.



El dueño tiene un carro, pero el carro también tiene un dueño. Es decir, ambos se relacionan entre sí.

### Agregación:

Relación que indica que una clase puede ser parte varias clases a la vez, cuando se utiliza agregación no podemos adueñarnos de la clase como si nos perteneciera, ya que esa clase puede ser parte tanto de una como de muchas otras clases. Por ejemplo: tenemos un vector que almacena objetos personas que vienen del exterior, las personas son agregadas, pero ya existen fuera del vector.

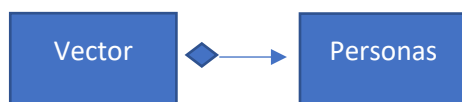


Un cuadrado esta conformado por puntos que podrían ser parte de otras clases de figuras como: polígonos, triángulos, rectángulos etc. Se representa de la forma anteriormente vista, el rombo no esta relleno esto indica agregación.

### Composición:

Indica la relación en la que los componentes de la clase son creados dentro de ella misma, sin recibir objetos que pertenezcan a otras clases y previamente creados. Sus partes son creadas y eliminadas dentro de sí. Por ejemplo: un arreglo que sea creado y llenado dentro de la clase, sin recibir elementos del exterior.

El rombo va relleno, indica composición un arreglo compuesto de personas creadas dentro de la clase.



### Dependencia:

Es una relación más débil que una asociación, se da cuando una clase utiliza un servicio de otra para efectuar alguna función dada. En la cual siempre esta el cliente que es quien usa y el servicio quien es utilizado por el cliente.

Ejemplo: la clase venta utiliza los servicios de una clase que le brinda el cálculo de los precios. Es decir, venta depende de los cálculos que la clase servicio le brinde.

