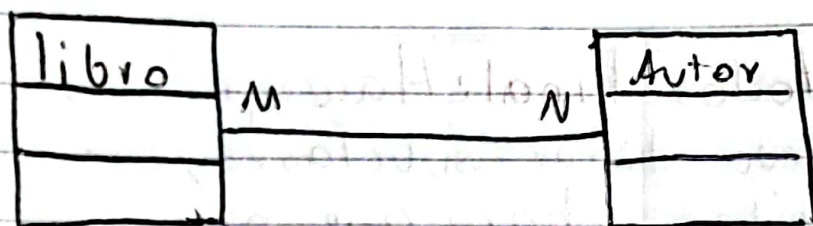


## 1.- Asociación:

## Relaciones en P00

Se refiere a la relación que existe entre 2 o más clases. Puede ser de varios tipos como simple, bidireccional, unidireccional, etc. Estas asociaciones permiten que las clases se comuniquen y colaboren para lograr un objetivo en común.



## Ejemplo:

Clase libro

- título
- autor
- año

Clase Autor

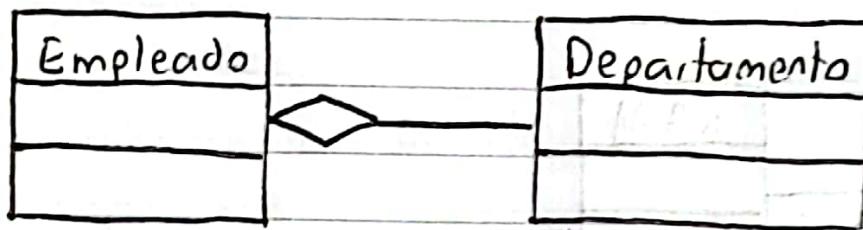
- nombre
- nacionalidad
- \* obtener nacionalidad()

\* obtener autor();

Hay una relación entre las clases libro y autor. Cada instancia de la clase libro contiene una referencia a una clase Autor, cada libro está asociado a Autor por el atributo autor

## 2.- Agregación:

Representa una relación donde una clase contiene una o más instancias de otra clase como parte de su estructura, pero estas instancias pueden existir sin estar asociadas a la clase contenedora.



### Ejemplo:

Clase Empleado

- nombre

- cargo

\* obtenerInfo();

Clase departamento

- nombre

- empleados (lista)

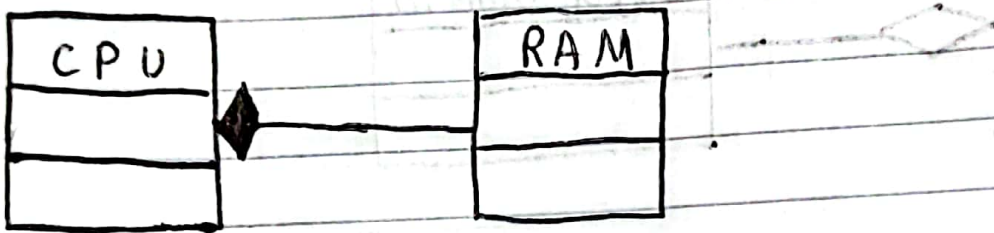
\* agregarEmpleado();

Departamento contiene una lista de instancias de la clase empleado para representar los empleados que pertenecen a ese departamento. Esto quiere decir que un departamento puede tener varios empleados y los empleados existen de manera independiente, incluso sin asociación a ningún departamento.



### 3.- Composición:

Es una forma de relación en la que una clase contiene a otra clase, comparte su estructura. La clase contenida no puede existir sin la clase contenedora y es destruida cuando la clase contenedora es destruida.



### Ejemplo:

Clase CPU

- modelo - ram

\* procesar();

Clase RAM

- capacidad

\* almacenar();

La clase CPU tiene una relación con RAM ya que una CPU necesita una RAM para funcionar. La RAM no puede existir de manera independiente.

La clase CPU tiene ram que es una instancia de la clase RAM.