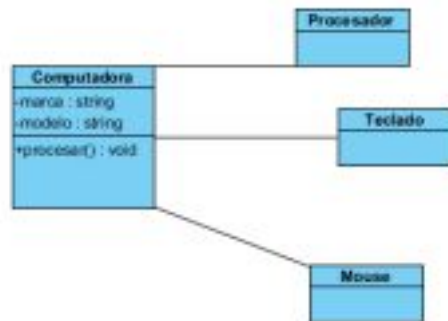


Practico Integrador de Programación Orientada a Objetos:

Ejercicio 1:

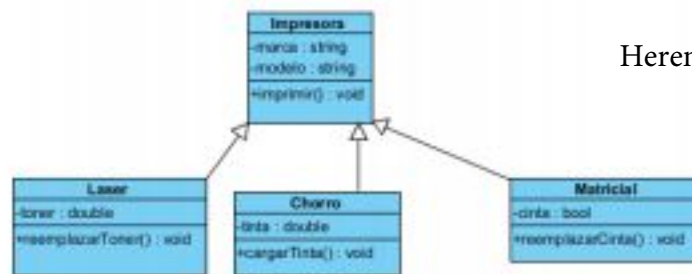
Dadas las siguientes clases, qué tipo de relación existe entre ellas?

a)



Asociación

b)



Herencia

c)



Dependencia

Ejercicio 2:

En un nuevo proyecto:

a) Crear una estructura de nombre **Position** con los siguientes atributos:

- x de tipo entero.
- y de tipo entero.

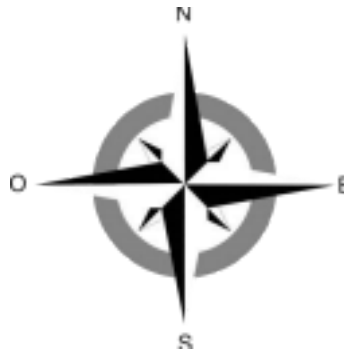
b) Crear una clase de nombre **Personaje** con los siguientes atributos:

- ubicación de tipo Position
- nick de tipo String
- vidas de tipo int inicializado en 3.
- energía de tipo int inicializado en 100.
- orientación de tipo char('N' norte, 'S' sur, 'E' este, 'O' oeste. Inicializado en N

Con los métodos:

Disparar que consume 10 unidades de energía y podrá disparar hasta que consuma toda su energía.

Girar que cambia secuencialmente de orientación N, E, S, O y vuelve nuevamente N,E,S,O.....



Avanzar que si el personaje está mirando hacia el norte: decrece en 1 el valor Y de su posición; si está mirando al Sur: crece en 1 el valor de Y, si mira al Este: crece en 1 el valor de X, y si mira al Oeste: decrece en 1 el valor de X.

Y un constructor que permita inicializar su ubicación y Nick.

c) Crear una clase de nombre **Guerrero** que es un **Personaje** con los siguientes atributos adicionales:

-caballo de tipo bool.

Con los métodos:

Sobreescribir el comportamiento de **Avanzar** para que si tiene un caballo avanzará de a 10 pasos caso contrario se comportará como el método de la clase padre.

Sobreescribir el comportamiento de **Disparar** para que si tiene menos de 30 unidades de energía pierda el caballo.

- d) Luego en una clase TestHerencia, desde su método main se pide:
- Crear un Guerrero de nombre "Thor" en la posición X=100, Y=200
 - Hacerlo girar hasta que mire al Oeste
 - Hacerlo Avanzar 5 pasos.
 - Hacerlo disparar 8 veces.

Responder:

- 1) Cual es el estado de energía al inicializar la ejecución y cual después de ejecutarse el ítem d.?
- 2) Cual es la nueva posición del Guerrero al finalizar la ejecución?
- 3) Hacer el Diagrama de Clases en UML de este proyecto.

- 1) La energía inicializa en 100 y se va disminuyendo de a 10 cada vez que dispara.
- 2) La posición es 20, 200
- 3) Adjunto diagrama UML