

SOLUCIÓN EXERCIZOS TEMA5-A02

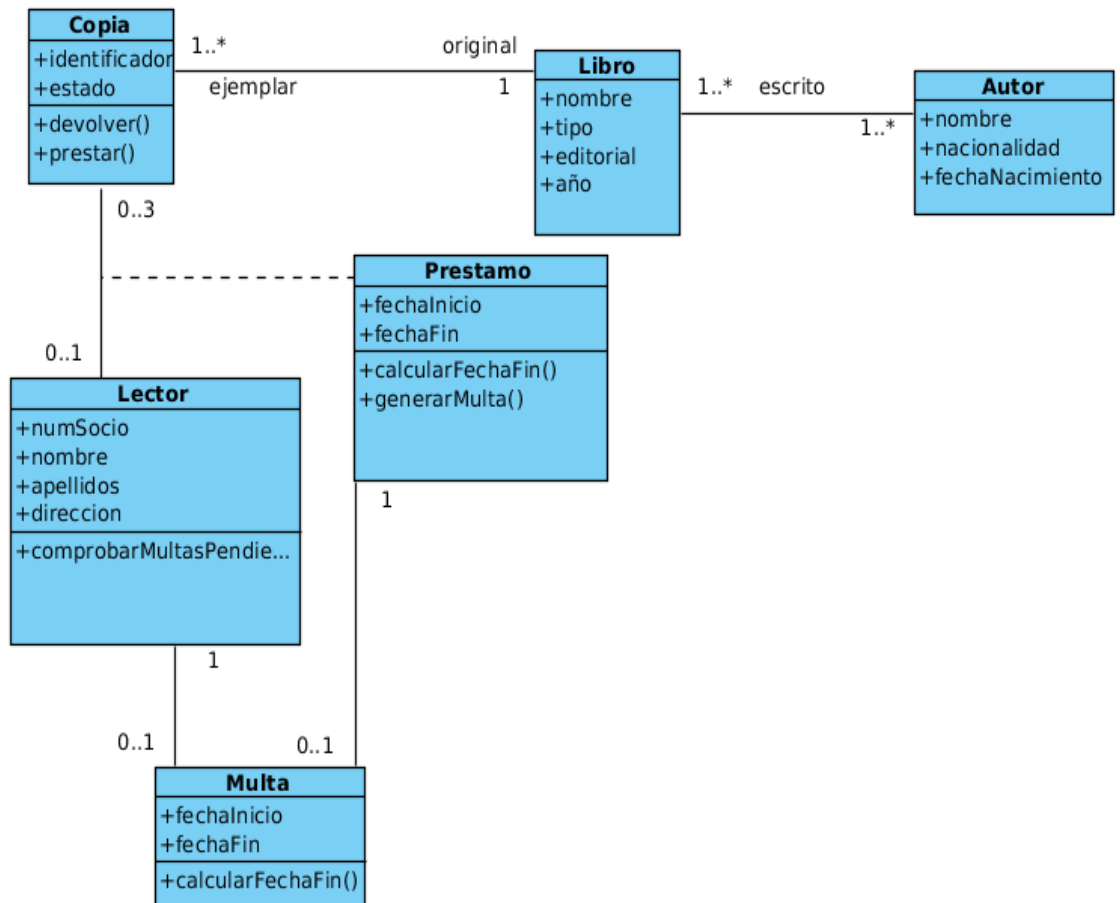
1.1 Tarefas

As tarefas propostas son as seguintes.

- **Tarefa 1.** *Interpretación dun diagrama de clases.* Nesta tarefa imos interpretar a información mostrada nun diagrama de clases dado.
- **Tarefa 2, 3, 4, 5 e 6.** *Elaboración dun diagrama de clases.* Nestas tarefas imos a elaborar diagramas de clases para distintos escenarios dados.

1.1.1 Tarefa 1. Interpretación dun diagrama de clases

Dado o seguinte diagrama de clases, redacta un posible escenario que se adapte á información recollida no diagrama.



Solución

Un posible escenario podería ser o seguinte:

- Unha biblioteca ten copias de libros. Estes últimos caracterízanse polo seu nome, tipo (novela, teatro...), editorial, ano e autor.

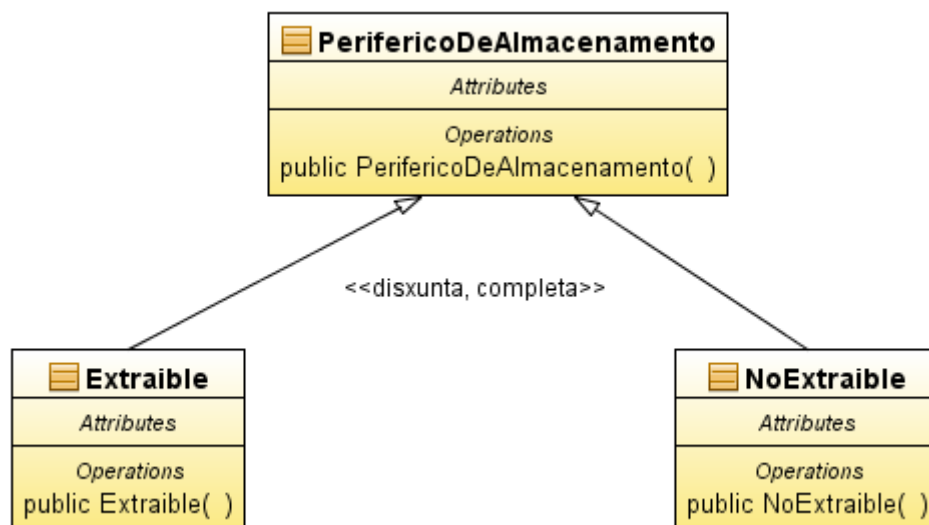
- Os autores caracterízanse polo seu nome, nacionalidade e data de nacemento.
- Cada copia ten un identificador, e pode estar na biblioteca, prestada, con atraso ou en reparación.
- Os lectores poden ter un máximo de 3 libros (copias) en préstamo. Os lectores caracterízanse polo seu número de socio, nome, apelidos e dirección.
- Cada copia préstase un máximo de 30 días, por cada día de atraso, imponse unha "multa" de dous días sen posibilidade de coller un novo libro.

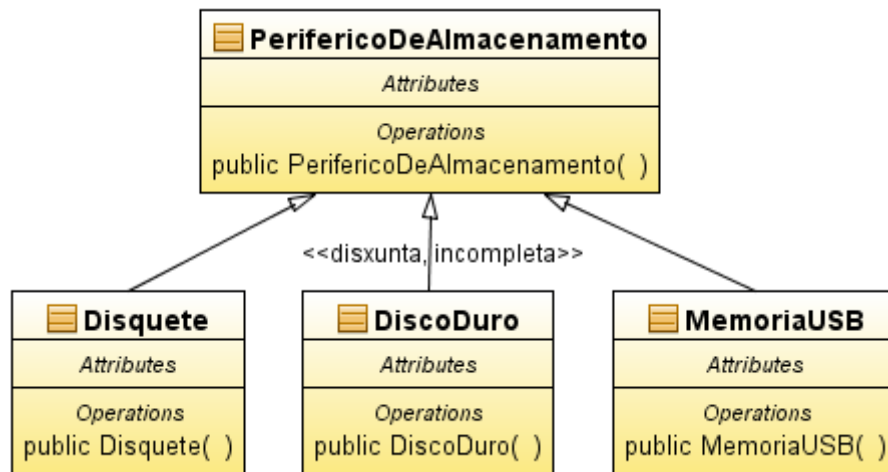
1.1.2 Tarefa 2. Elaboración dun diagrama de clases

Representa mediante diagramas de clase os vínculos de herdanza entre os periféricos nos dous seguintes casos:

- Diagrama periférico1: Os periféricos poden ser extraíbles e non extraíbles.
- Diagrama periférico2: Os disquetes, memorias USB e os discos duros son periféricos.

Solución





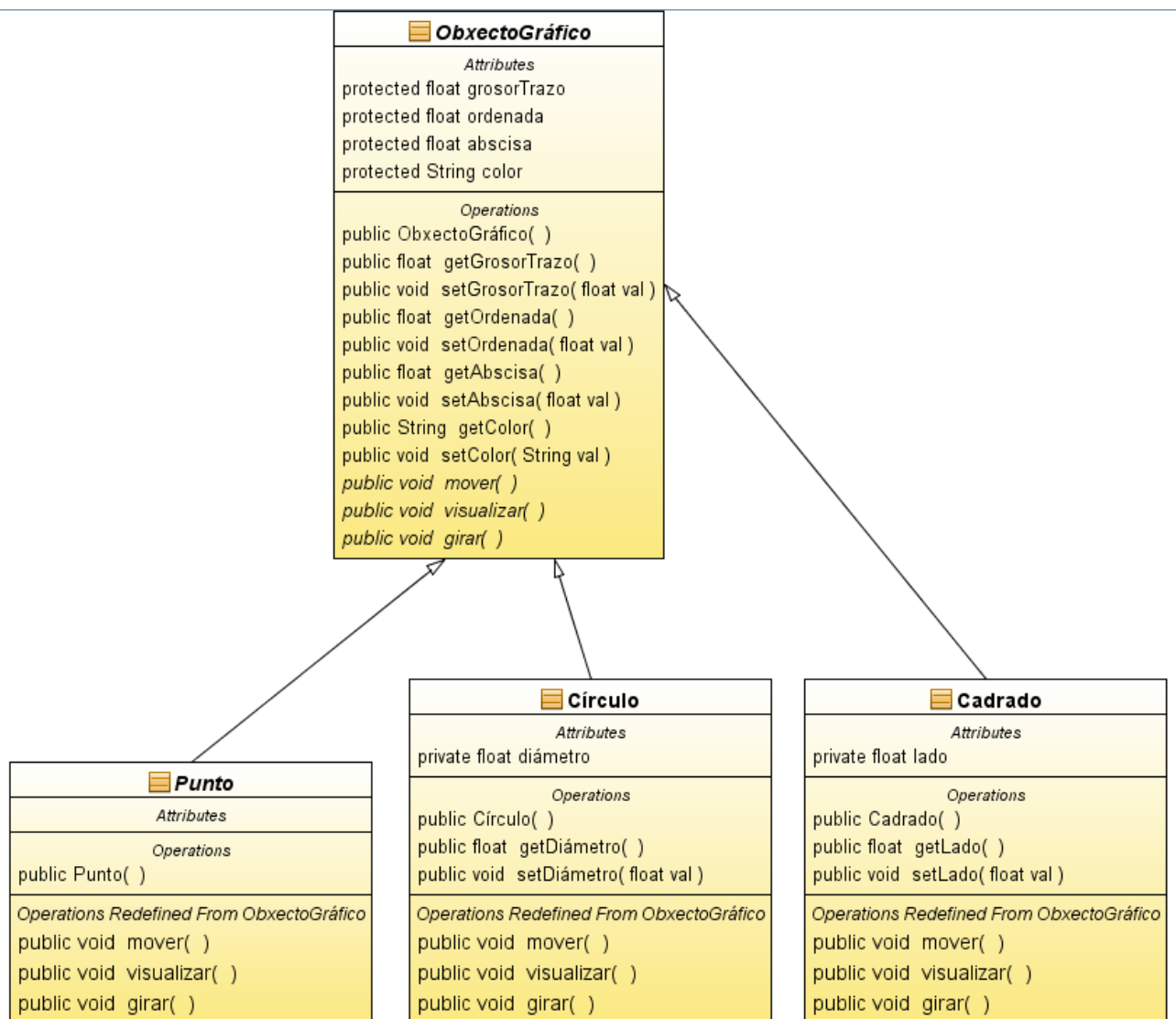
1.1.3 Tarefa 3. Elaboración dun diagrama de clases

Representa mediante diagramas de clase a seguinte estrutura:

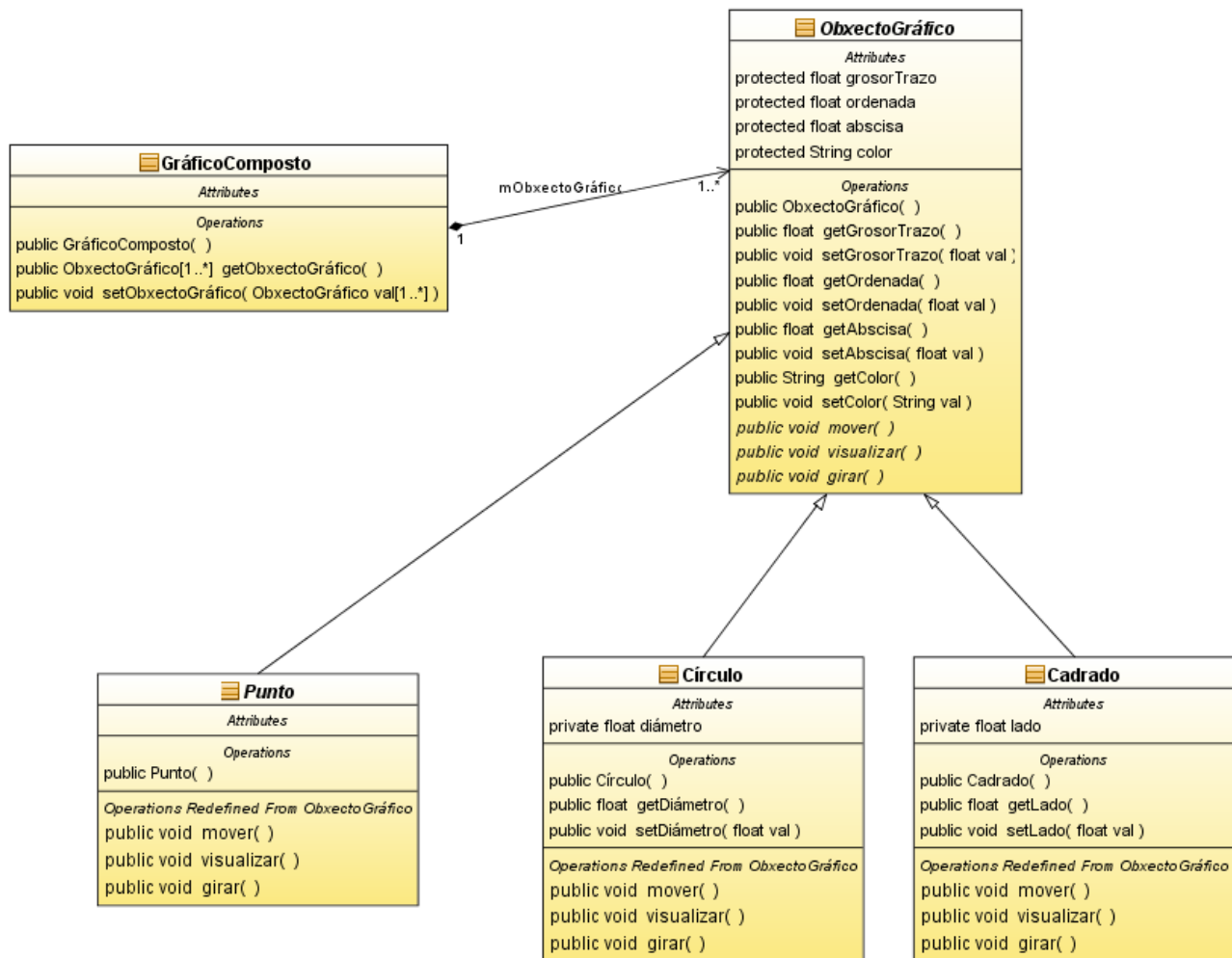
- Unha superclase ObxectoGráfico que ten como atributos protexidos: grosorTrazo, ordenada, abscisa, color e como operacións públicas: mover(), visualizar() e xirar().
 - Tres subclases Punto, Círculo (ten atributo privado diámetro) e Cadrado (ten atributo privado lado). Cada unha destas clases ten unha maneira diferente de moverse, visualizarse e xirar.
 - Contesta as seguintes preguntas:
 - ¿É accesible diámetro dende Cadrado?.
 - ¿Un obxecto Círculo posúe un atributo color?.
 - ¿Pode aplicarse o método mover a un obxecto Punto?.
 - ¿Que interese pode ter que a clase ObxectoGráfico sexa abstracta?.
- Modifica o diagrama de clases para que a clase ObxectoGráfico sexa abstracta.

Estende o modelo anterior para que un novo obxecto gráfico chamado GráficoComposto estea composto de varios obxectos gráficos, de tal forma que a supresión do obxecto GráficoComposto implique a supresión dos ObxectoGráfico que o compoñen.

Solución



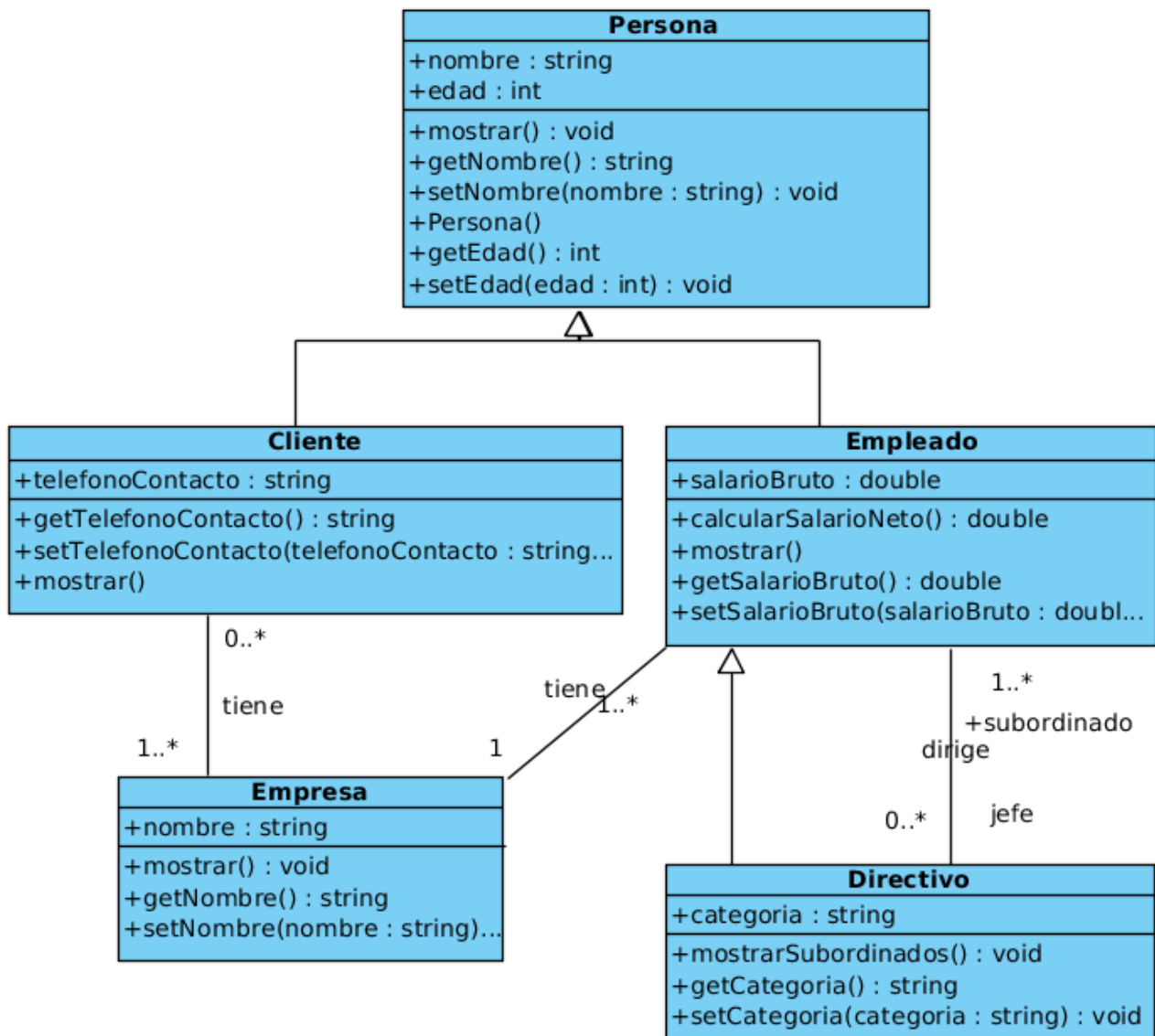
1.1.4 Tarefa 4. Elaboración dun diagrama de clases



Representa a través dun diagrama de clases o seguinte escenario:

- Necesitamos desenvolver unha aplicación para xestionar a información de diferentes empresas, dos seus clientes e dos seus empregados.
- Tanto de clientes coma de empregados almacenaremos o seu nome e a súa idade. Da empresa, o seu nome.
- Dos empregados almacenaremos o seu salario bruto e a aplicación terá que calcular o salario neto. Os empregados que son directivos teñen unha categoría así como un conxunto de empregados subordinados.
- Dos clientes ademais necesítase coñecer o seu teléfono de contacto
- A aplicación debe de poder mostrar os datos de empregados, clientes e empresas así como o listado de empregados subordinados dun directivo.
- Representa tamén no diagrama os métodos para implementar as *Propiedades* de acceso ós atributos dos obxectos (métodos `get` e `set`)

Solución



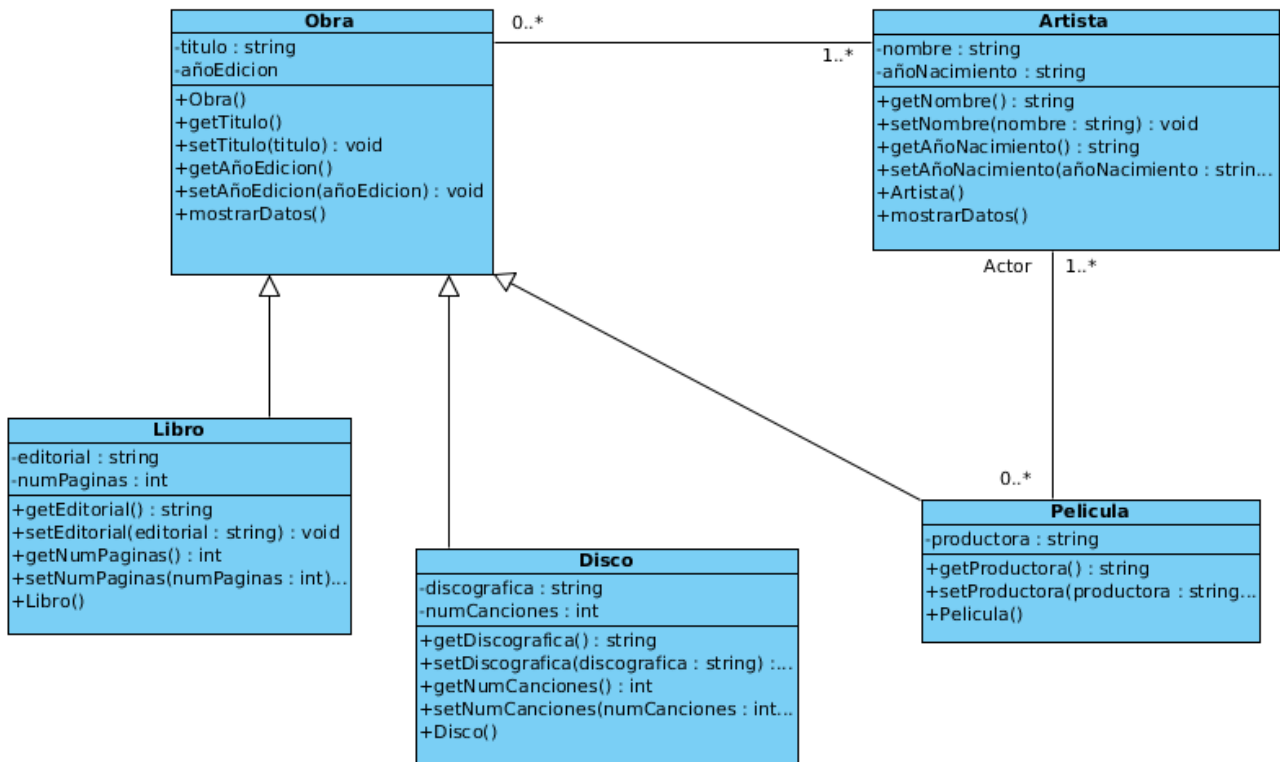
1.1.5 Tarefa 5. Elaboración dun diagrama de clases

Representa a través dun diagrama de clases o seguinte escenario, especificando os tipos de datos que consideres apropiados para os atributos, incluíndo os métodos set e get para estes e os construtores das clases:

- Deséxase almacenar a información de distintos tipos de obras culturais. As devanditas obras poden ser libros, discos ou películas.
- De toda obra nos interesa almacenar o seu título e ano de edición.
- Dos libros interésanos almacenar o seu editorial e o seu número de páxinas.
- Dos discos interésanos almacenar a súa discográfica e o número de cancións.
- Das películas interésanos almacenar a súa produtora.

- Ademais interésanos almacenar os distintos artistas (autores) que crearon a obra. Así mesmo, no caso das películas interésannos os artistas (actores) que a interpretan.
- Dos artistas interésanos o seu nome e ano de nacemento.
- A aplicación debe de ser capaz de mostrar por pantalla a información de obras e artistas.

Solución



1.1.6 Tarefa 6. Elaboración dun diagrama de clases

Representa mediante un diagrama de clase a xestión dunha conferencia científica coas consideracións seguintes:

- A conferencia pode ter varias sesións.
- Unha sesión posúe fecha e hora de inicio, pertence só a unha conferencia e non ten razón de ser sen unha conferencia.
- Os participantes nunha sesión poden ser oradores ou público. Todos eles teñen que inscribirse na conferencia. Pode cancelarse ou confirmarse unha inscrición.
- Un ou máis artigos científicos preséntanse nunha sesión. Cada artigo pode ser curto ou longo e trata dun tema determinado.
- Un autor pode ter un ou varios artigos presentados na conferencia.
- Coloca os atributos que che parezan convenientes.

Solución

