

A thick black L-shaped frame is positioned on the left and bottom edges of the slide, framing the central text.

RELACIONAMENT O ENTRE CLASSES

Algoritmos e Programação II
Professor: Jânio Elias Teixeira Júnior

Roteiro

- Tipos de relacionamentos
- Associação
- Cardinalidades
- Agregação
- Composição
- Trabalhos

Tipos de Relacionamentos

- As definições de relacionamentos e seus tipos são **conceituais**, dessa forma, alguns pequenos detalhes definem a diferença entre os tipos relacionamentos.
- Tipos de Relacionamentos:
 - Associação
 - Agregação
 - Composição
 - *Herança

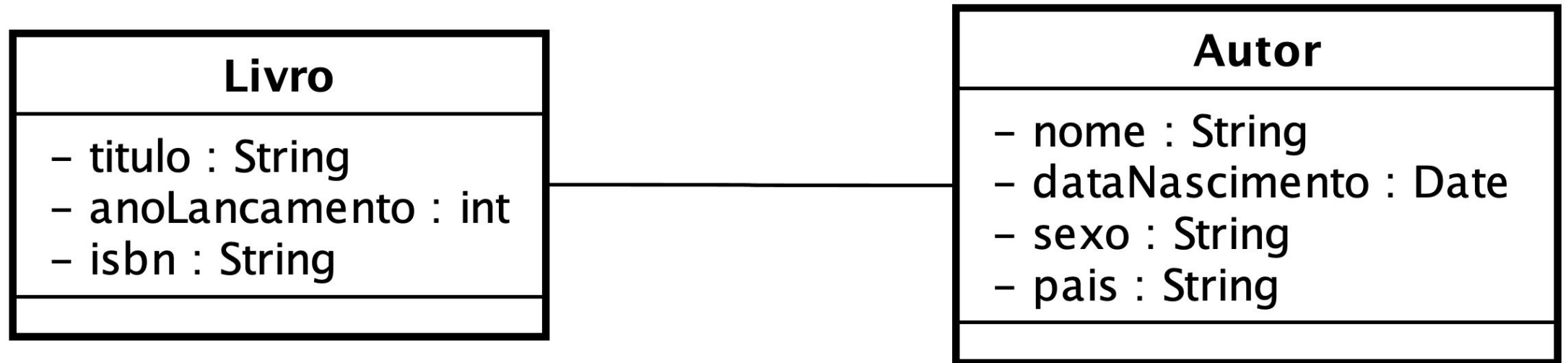
Associação

- “As classes costumam ter relacionamentos entre si, chamados associações, que permitem que elas compartilhem informações entre si e colaborem para a execução dos processos executados pelo sistema. Uma associação descreve um vínculo que ocorre normalmente entre os objetos de uma ou mais classes”.

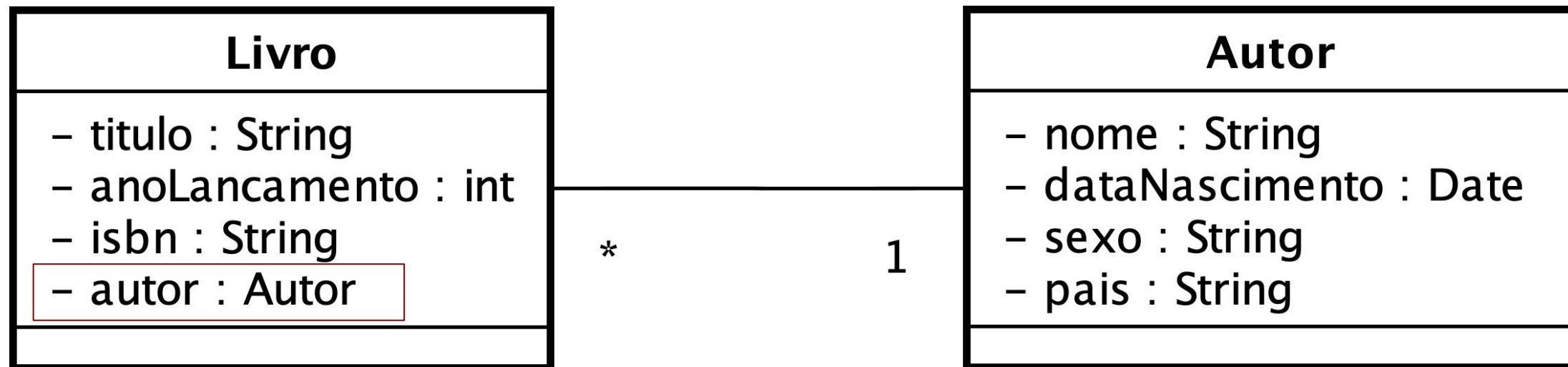
Guedes, Gilleanes T. A.. UML 2 - Uma Abordagem Prática . Novatec Editora.

- Pode-se pensar que é um relacionamento de interesse, em que um objeto utiliza os recursos de outro objeto.

Associação: Binária



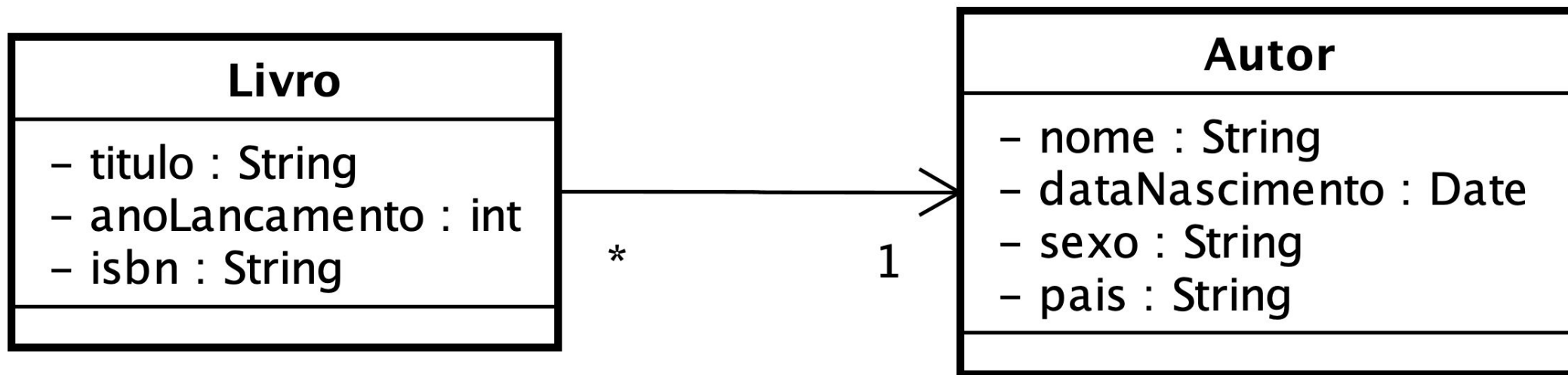
Associação: Binária



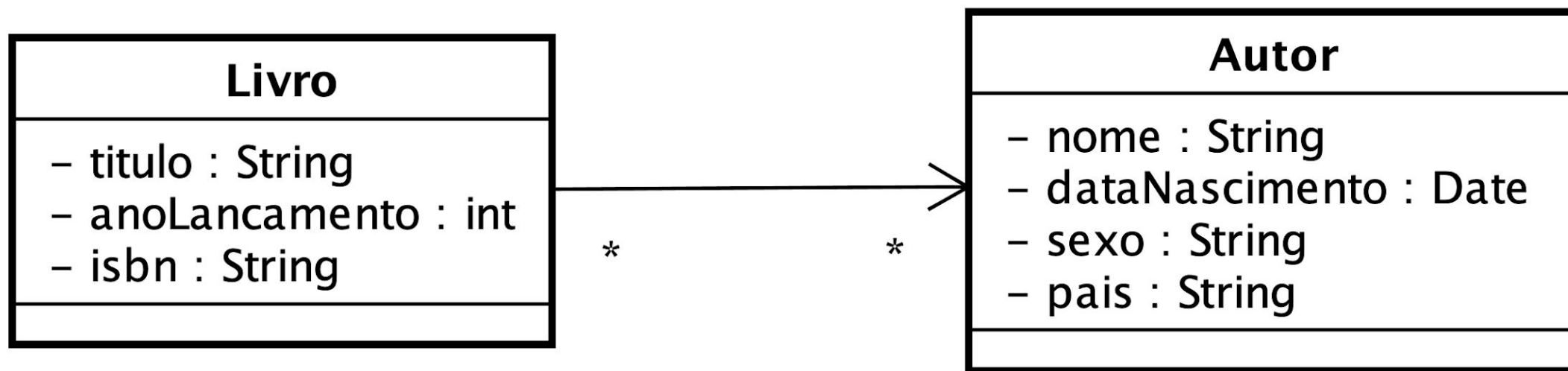
Associação: Cardinalidades

- É a proporção de participação de um relacionamento;
- As quatro cardinalidades comuns são:
 - *1 para 1*
 - *1 para 1..** (muitos)
 - ** para 1*
 - ** para **

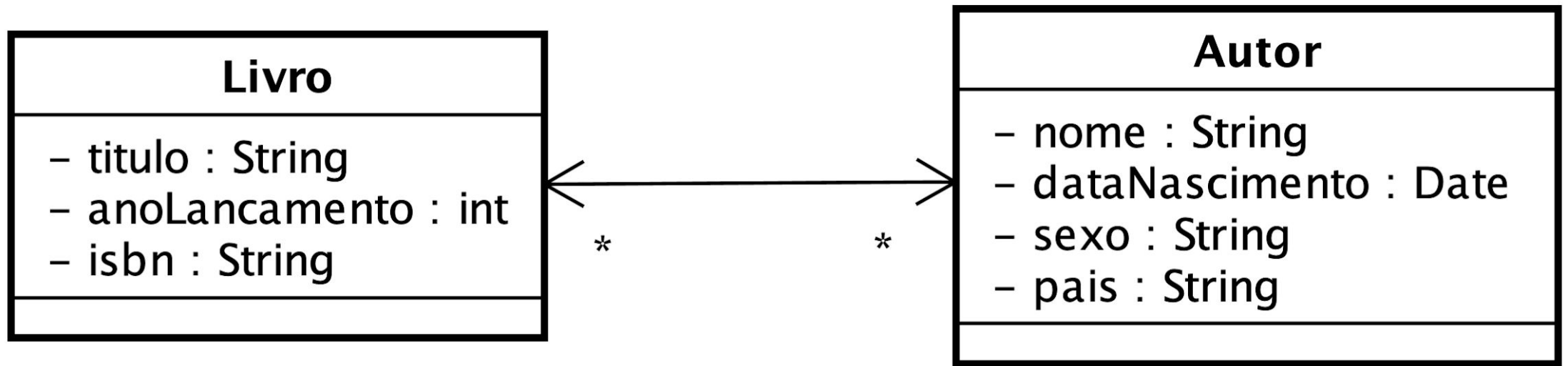
Associação: Binária (Navegabilidade - Unidirecional)



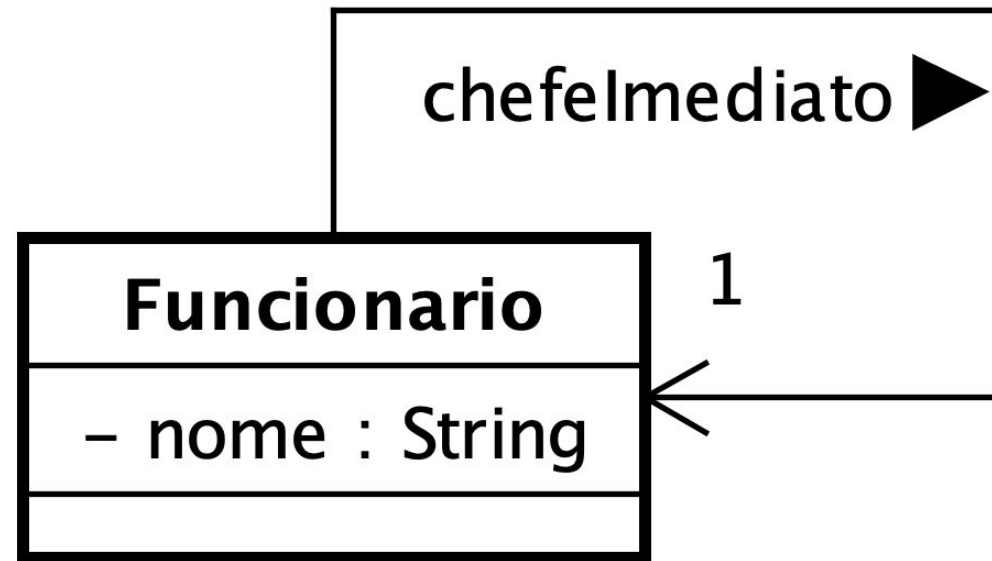
Associação: Binária (Navegabilidade - Unidirecional)



Associação: Binária (Navegabilidade - Bidirecional)



Associação: Unária ou Reflexiva



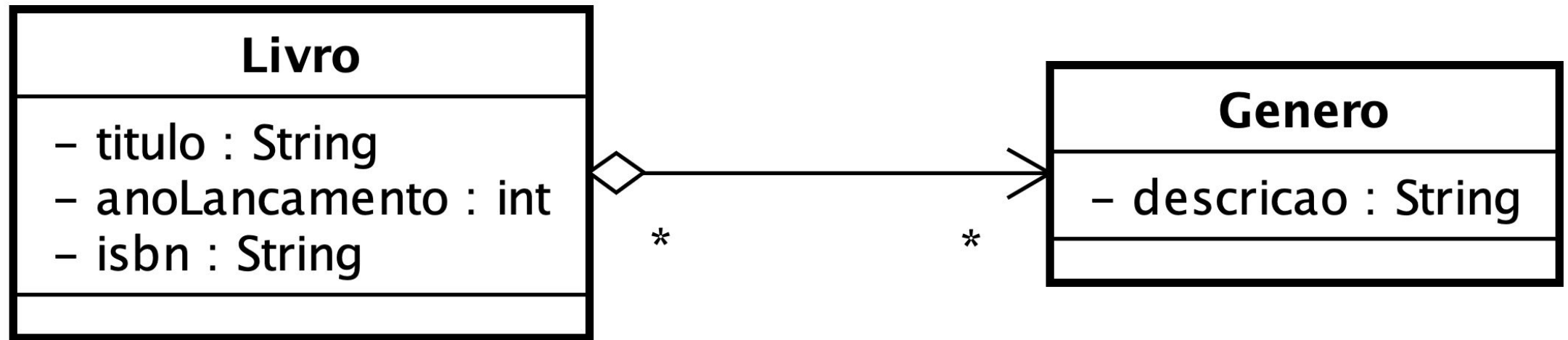
Agregação

- "Agregação é um tipo especial de associação em que se tenta demonstrar que as informações de um objeto (objeto-todo) são complementadas pelas informações contidas em um ou mais objetos no outro fim da associação (chamados objetos-parte). Esse tipo de associação tenta demonstrar uma relação todo/parte entre os objetos associados";

Guedes, Gilleanes T. A.. UML 2 - Uma Abordagem Prática . Novatec Editora.

- O Todo seria o Objeto principal e a Parte o(s) Objeto(s) secundário(s);
- Na agregação o Objeto-parte é independente, ou seja, ele pode existir sem o Objeto-todo;
- De forma geral, tem-se uma agregação quando um objeto não tem exclusividade sobre o outro objeto. Ou seja, é quando um objeto faz parte de outro, mas não depende dele para existir.

Agregação



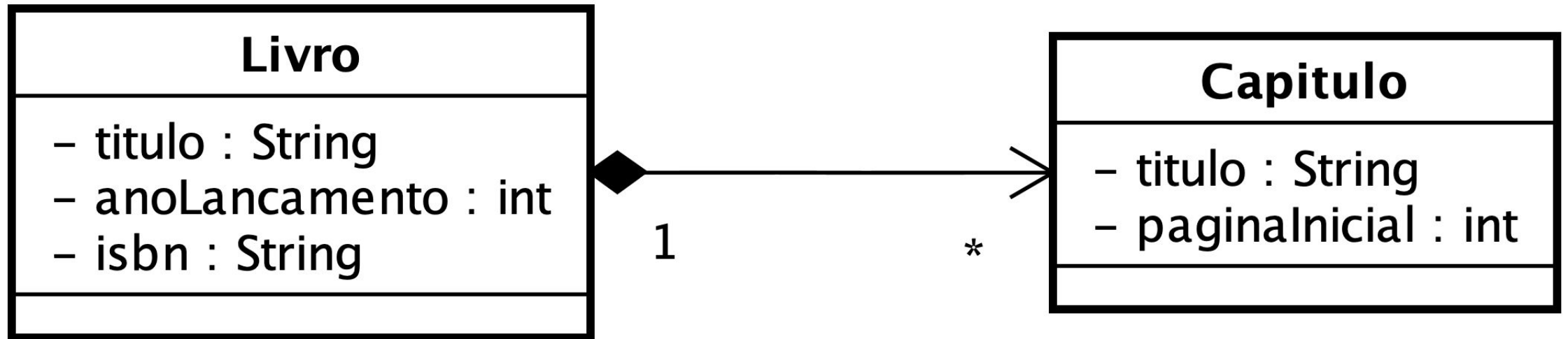
Composição

- 'Uma associação do tipo composição constitui-se em uma variação da agregação, onde é apresentado um vínculo mais forte entre os objetos-todo e os objetos-parte, procurando demonstrar que os objetos-parte têm de estar associados a um único objeto-todo”.

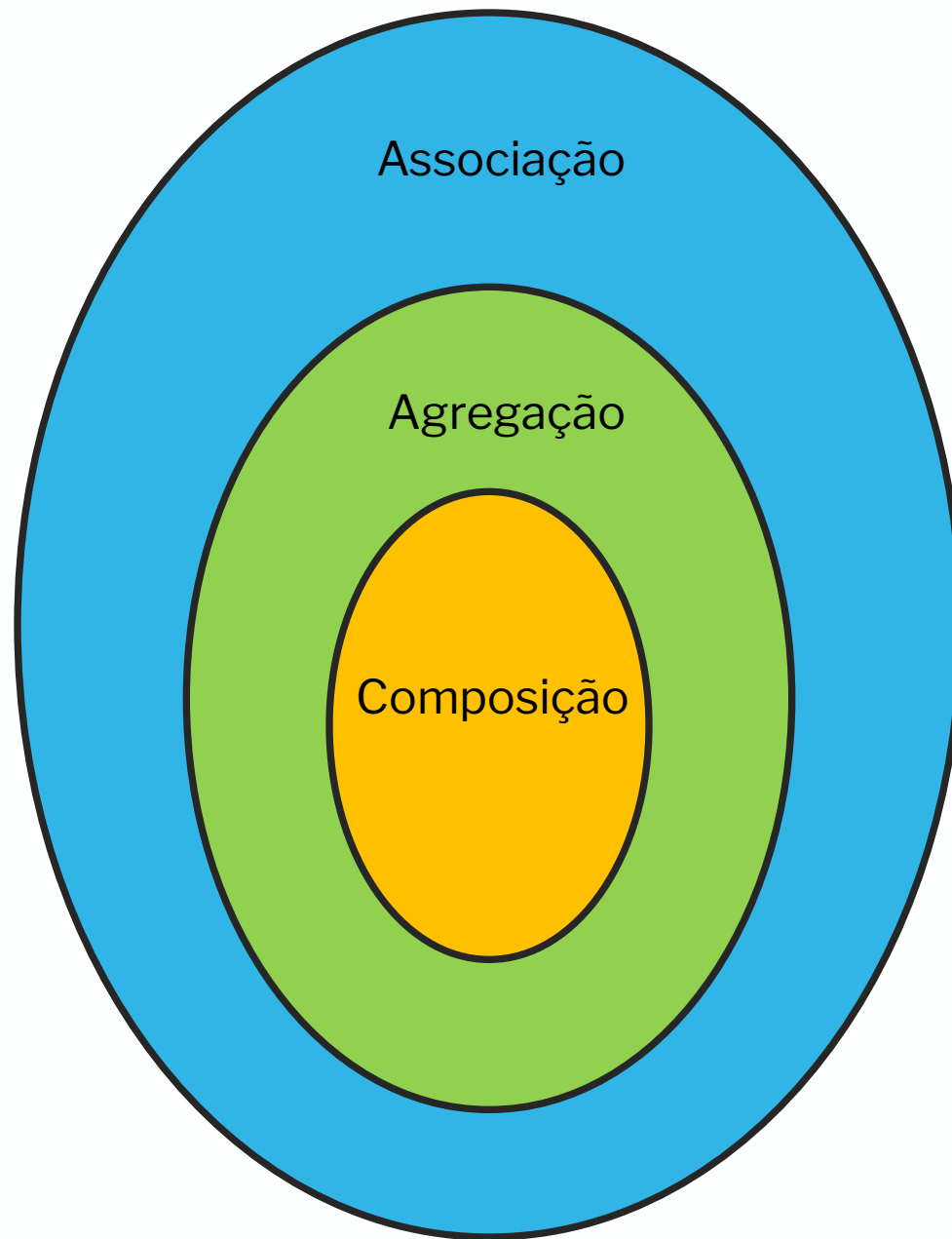
Guedes, Gilleanes T. A.. UML 2 - Uma Abordagem Prática . Novatec Editora.

- Uma composição é uma agregação que possui dependência em seu relacionamento;
 - *Em uma composição um Objeto-parte não pode existir sem o Objeto-todo, ou seja, o Objeto-todo tem uma exclusividade com o Objeto-parte;*
- ❖ Geralmente o seu relacionamento possui a cardinalidade 1 para *.

Composição



Conclusão



Trabalho 04

- Modelar 2 classes (em UML) com seus respectivos atributos, para cada tipo de relacionamento relacionado abaixo:
 - *Associação;*
 - *Agregação; e*
 - *Composição.*
- No mínimo 4 atributos por classe.
- Utilizar a navegabilidade.
- Utilizar as cardinalidades.
- Implementar as classes modeladas na linguagem Java.

Trabalho 05

- Utilize o relacionamentos de agregação do trabalho 03 e **Construa** um programa em java que permita cadastrar em um vetor.
- **Defina um dos atributos como LocalDate (para armazenar a data).**
- Antes de adicionar no vetor, deve-se solicitar todos os dados.
- Construa um menu com as seguintes opções:
 - *Cadastrar;*
 - *Listar todos;*
 - *Listar filtrando por um atributo.*
- ❖ Utilize todos os conceitos de Orientação a Objetos apresentado até o momento na disciplina.



RELACIONAMENTO ENTRE CLASSES

Obrigado!

