

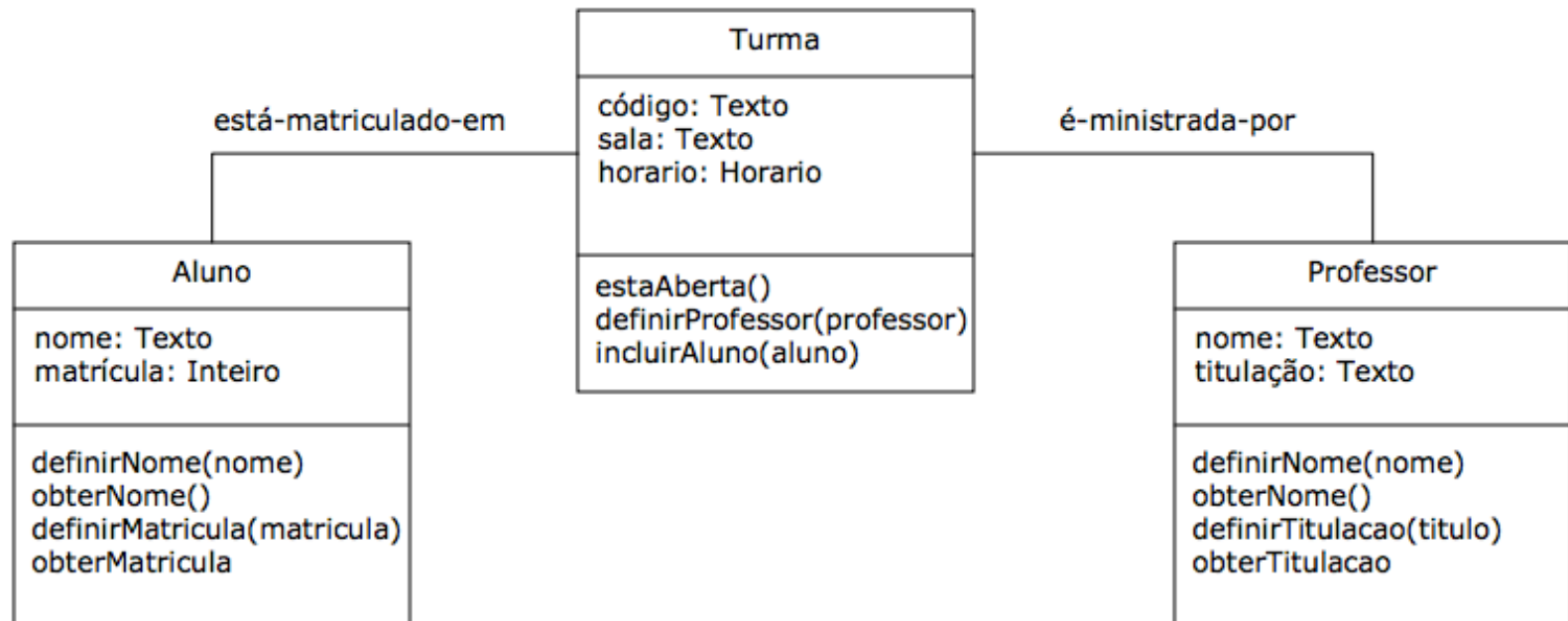
Modelagem Orientada a Objetos

01e06/04/2015

Kamila Rios

Modelagem Orientada a Objetos

- Mostra um conjunto de classes e seus relacionamentos;
- É o diagrama central da modelagem orientada a objetos.

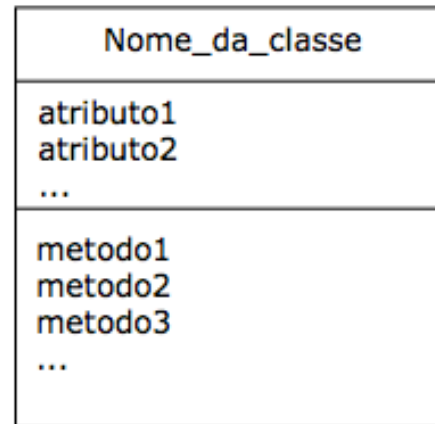


Elementos de um diagrama de classes

- Classes (atributos e métodos);
- Relacionamentos:
 - Associação:
 - Agregação;
 - Composição.
 - Generalização;
 - Dependência.

Elementos – Diagrama de Classes

- Classes:
 - Graficamente, as classes são representadas por retângulos incluindo nome, atributos e métodos.



- Devem receber nomes de acordo com o vocabulário do domínio do problema.
- É comum adotar um padrão para nomeá-las:
 - Ex: todos os nomes de classes serão substantivos singulares com a primeira letra maiúscula.

Elementos – Diagrama de Classes

- Atributos
 - Representam o conjunto de características (estado) dos objetos daquela classe;
 - Visibilidade:
 - ✓ + público: visível em qualquer classe de qualquer pacote;
 - ✓ # protegido: visível para classes do mesmo pacote;
 - ✓ - privado: visível somente para classe.
- Exemplo: + nome : String.

Elementos – Diagrama de Classes

- Métodos
 - Representam o conjunto de operações (comportamento) que a classe fornece.
- Visibilidade:
 - ✓ + público: visível em qualquer classe de qualquer pacote
 - ✓ # protegido: visível para classes do mesmo pacote
 - ✓ - privado: visível somente para classe
- Exemplo: - getNome() : String.

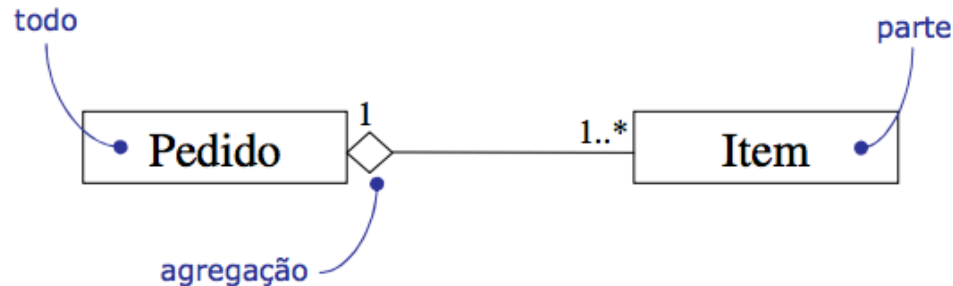
Elementos – Diagrama de Classes

- Relacionamentos: Associação
 - Uma associação é um relacionamento estrutural que indica que os objetos de uma classe estão vinculados a objetos de outra classe;
 - Uma associação é representada por uma linha sólida conectando duas classes.



Elementos – Diagrama de Classes

- Relacionamento: Agregação
 - É um tipo especial de associação;
 - Utilizada para indicar “todo-parte”.

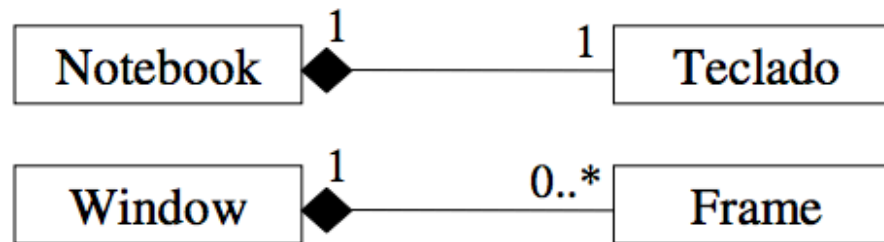


- Um objeto “parte” pode fazer parte de vários objetos “todo”.

Elementos – Diagrama de Classes

- Relacionamento: Composição

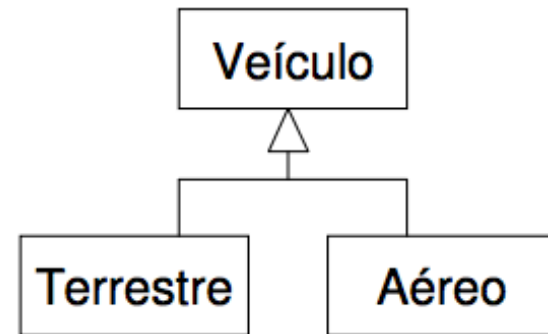
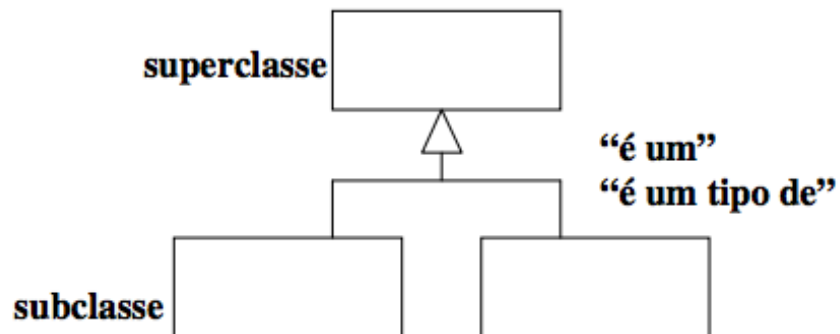
- É uma variante semanticamente mais “forte” da agregação;
- Os objetos “parte” só podem pertencer a um único objeto “todo” e têm o seu tempo de vida coincidente com o dele.



- Quando o “todo” morre, todas as suas “partes” também morrem.

Elementos – Diagrama de Classes

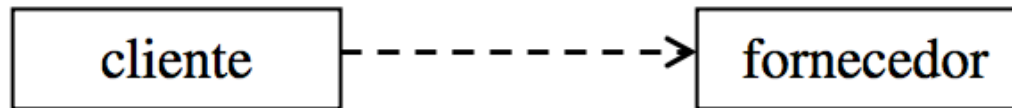
- Relacionamento: Generalização
 - É um relacionamento entre itens gerais (superclasses) e itens mais específicos (subclasses).



Elementos – Diagrama de Classes

- Relacionamento: Dependência

- Representa que a alteração de um objeto (o objeto independente) pode afetar outro objeto (o objeto dependente).
- Ex:



- Obs:

- A classe cliente depende de algum serviço da classe fornecedor;
- A mudança de estado do fornecedor afeta o objeto cliente;
- A classe cliente não declara nos seus atributos um objeto do tipo fornecedor;
- Fornecedor é recebido por parâmetro de método.