



Diagrama de Estrutura Estática

Diagrama de Classes

Professor: Lisandro Rogério Modesto



Modelagem Estrutural

- Diagramas de Classes;
- Diagramas de Objetos;
- Interfaces de Implementação;
- Diagramas de Pacotes;

Professor: Lisandro Rogério Modesto

2



Diagrama de Classes

- Uma técnica simples e eficaz para identificação de objetos é separar os substantivos das especificações dos cenários que dão origem aos casos de uso, esses substantivos poderão transforma-se em objetos ou atributos, vale lembrar que os objetos levantados nesta fase são referentes ao cenário e não ao software desenvolvido.

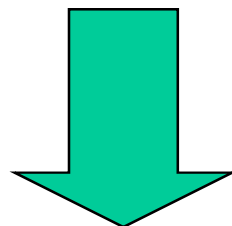


Diagrama de Classes

- Assim sendo, o primeiro passo para transformar a especificação do sistema que descreve o que o sistema deve fazer em como o sistema será feito, é identificar a partir desta especificação as classes e atributos do sistema através da análise dos substantivos da especificação.



Diagrama de Classes



Representa a modelagem da parte estática do sistema, representando um conjunto de **CLASSES** com seus **ATRIBUTOS**, **OPERAÇÕES** e **ASSOCIAÇÕES**.



Conceitos Utilizados

- Conceitos envolvidos:
 - Classe
 - Atributo
 - Operação
 - Associação
 - Polimorfismo
 - Herança



Novos Conceitos






- Novos Conceitos Utilizados:
 - Multiplicidade
 - Tipos de Associação
 - Classe Associativa
 - Composição
 - Atributo Derivado



Notação de Classe

Classe

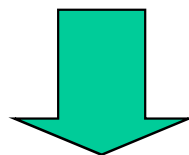
Nome da Classe

Nome da Classe
 nome-de-atributo-1 : tipo-de-dados = valor-default-1
 nome-de-atributo-2 : tipo-de-dados = valor-default-2
 ...
 nome-de-operação-1()
 nome-de-operação-2()

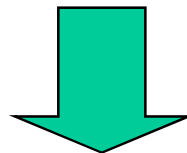
Professor: Lisandro Rogério Modesto



Multiplicidade(Cardinalidade)



A multiplicidade especifica quantas INSTÂNCIAS de uma CLASSE relacionam-se a uma única INSTÂNCIA de uma classe associada.



A multiplicidade depende de pressupostos e de como são definidas as fronteiras de um problema.



Notação da Multiplicidade

- É a cardinalidade de uma associação

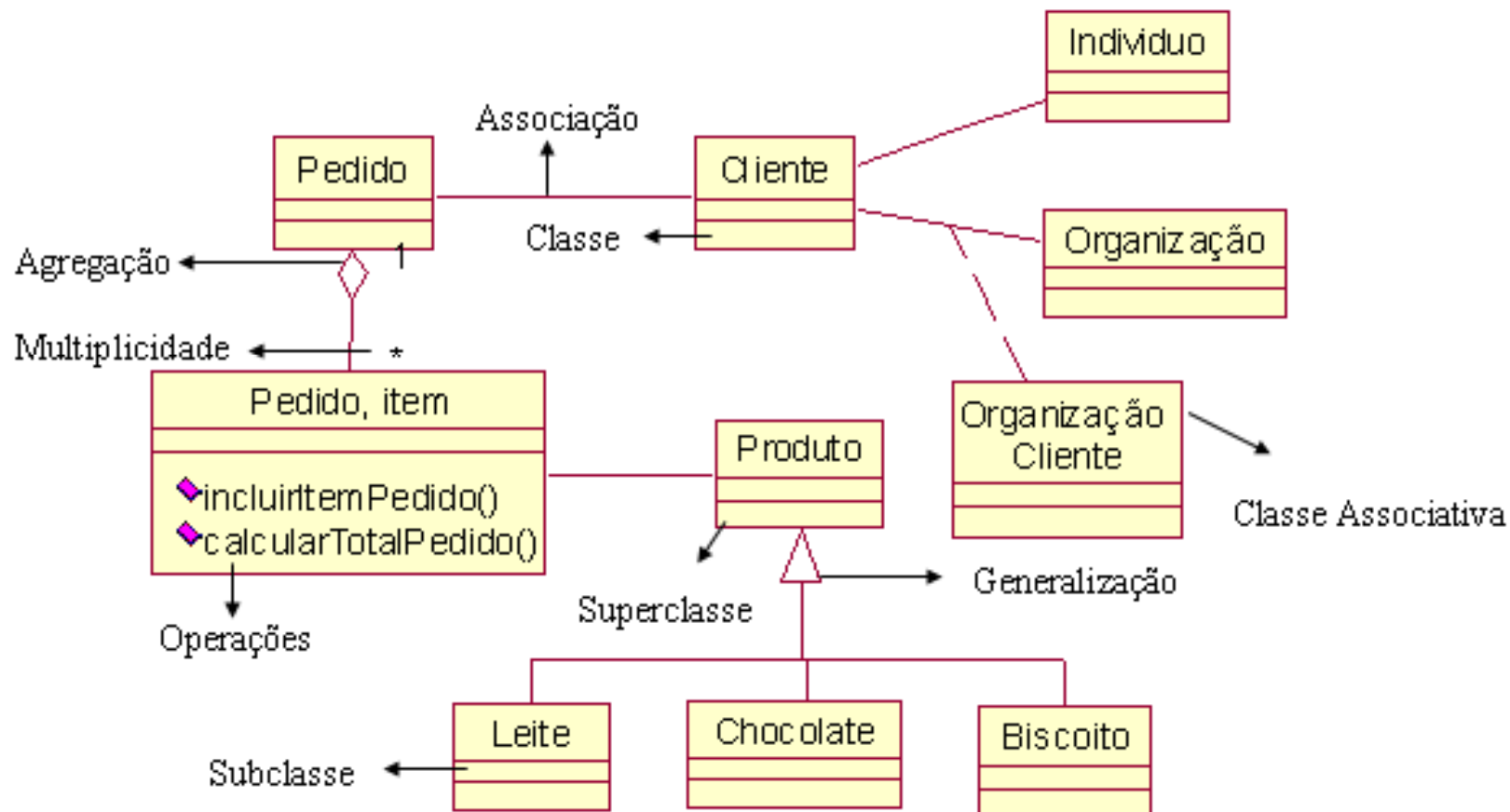
1..1	Classe	Exatamente 1
0..0	Classe	Nenhum (zero ou zero)
0..1	Classe	Opcional (zero ou um)
0..*	Classe	Nenhum ou Muitos (zero ou mais)
1..*	Classe	Um ou Muitos (um ou mais)
*	Classe	Muitos

Professor: Lisandro Rogério Modesto

10



Diagrama de Estrutura Estática

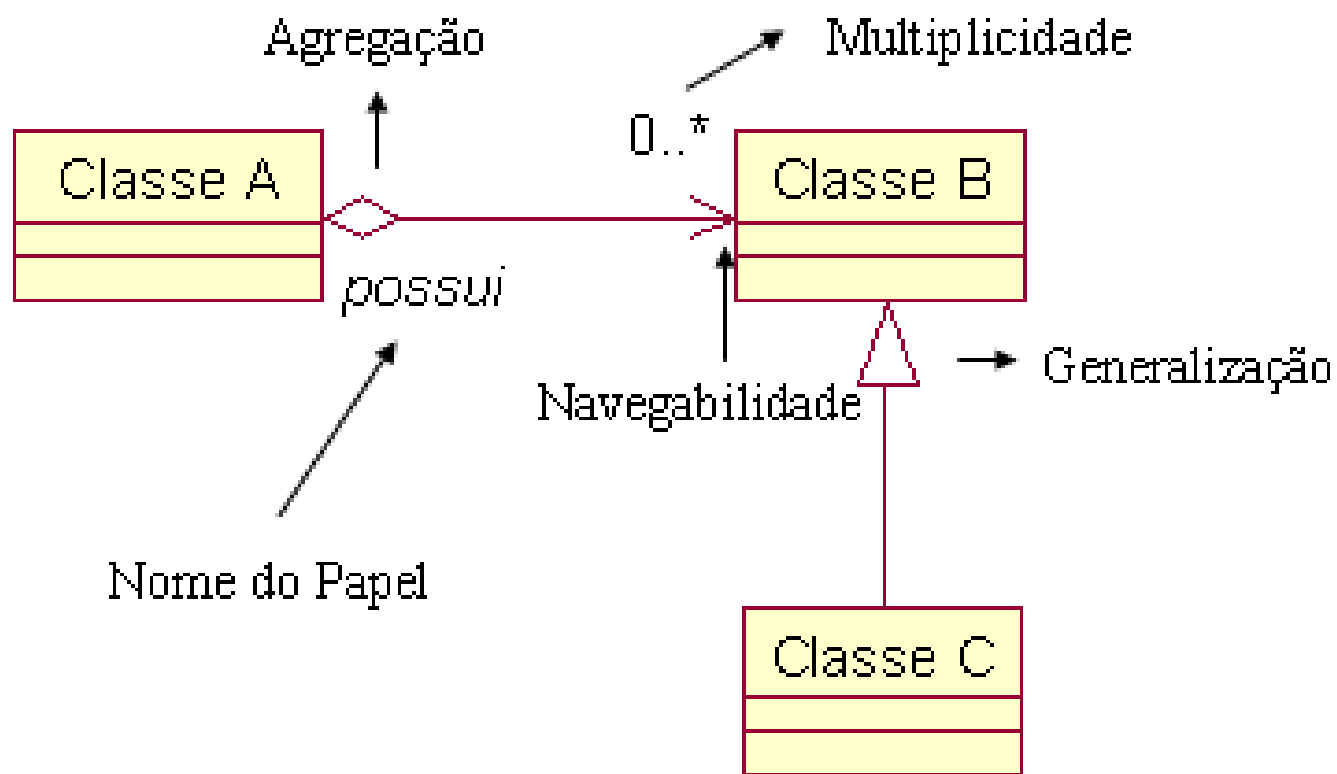


Professor: Lisandro Rogério Modesto

11



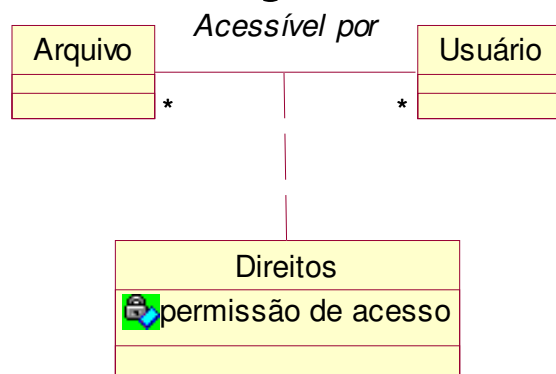
Papéis





Classe Associativa

Representa uma CLASSE que possui atributos e/ou métodos próprios. Criada para registrar as características de uma associação N:N.



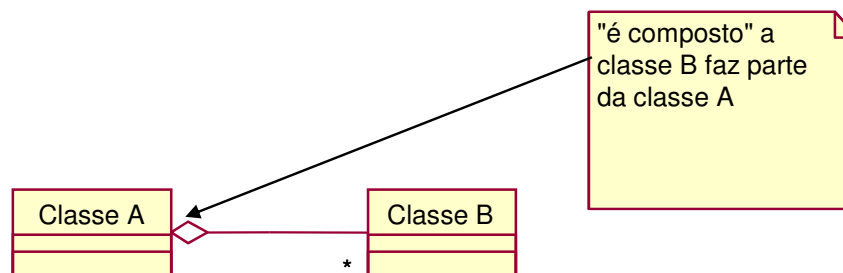
Professor: Lisandro Rogério Modesto

13



Agregação

Agregação é a ASSOCIAÇÃO “parte-todo” ou “uma-parte-de” no qual os OBJETOS que representam os componentes de alguma coisa são associados a um OBJETO que representa a estrutura inteira.

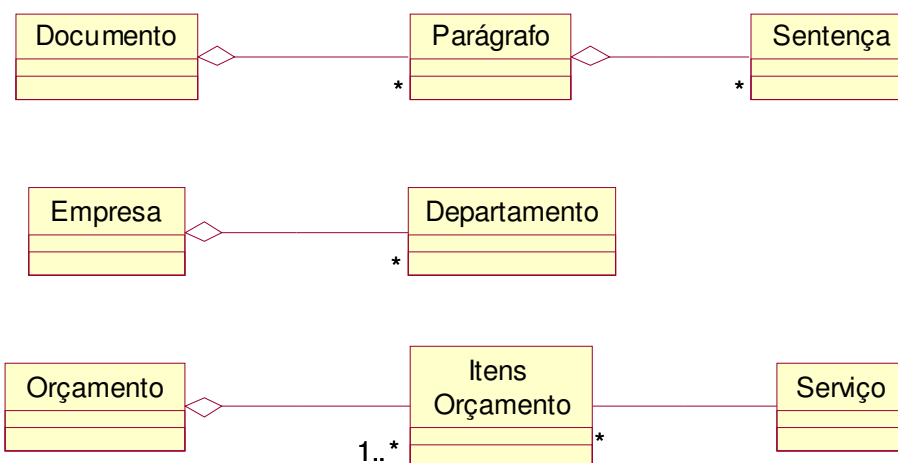


Professor: Lisandro Rogério Modesto

14



Agregação - Exemplo



A decisão de utilizar AGREGAÇÃO é uma questão de julgamento. Nem sempre é evidente que uma associação deve ser modelada com uma AGREGAÇÃO.

Professor: Lisandro Rogério Modesto

15