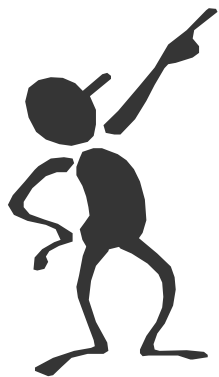




SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

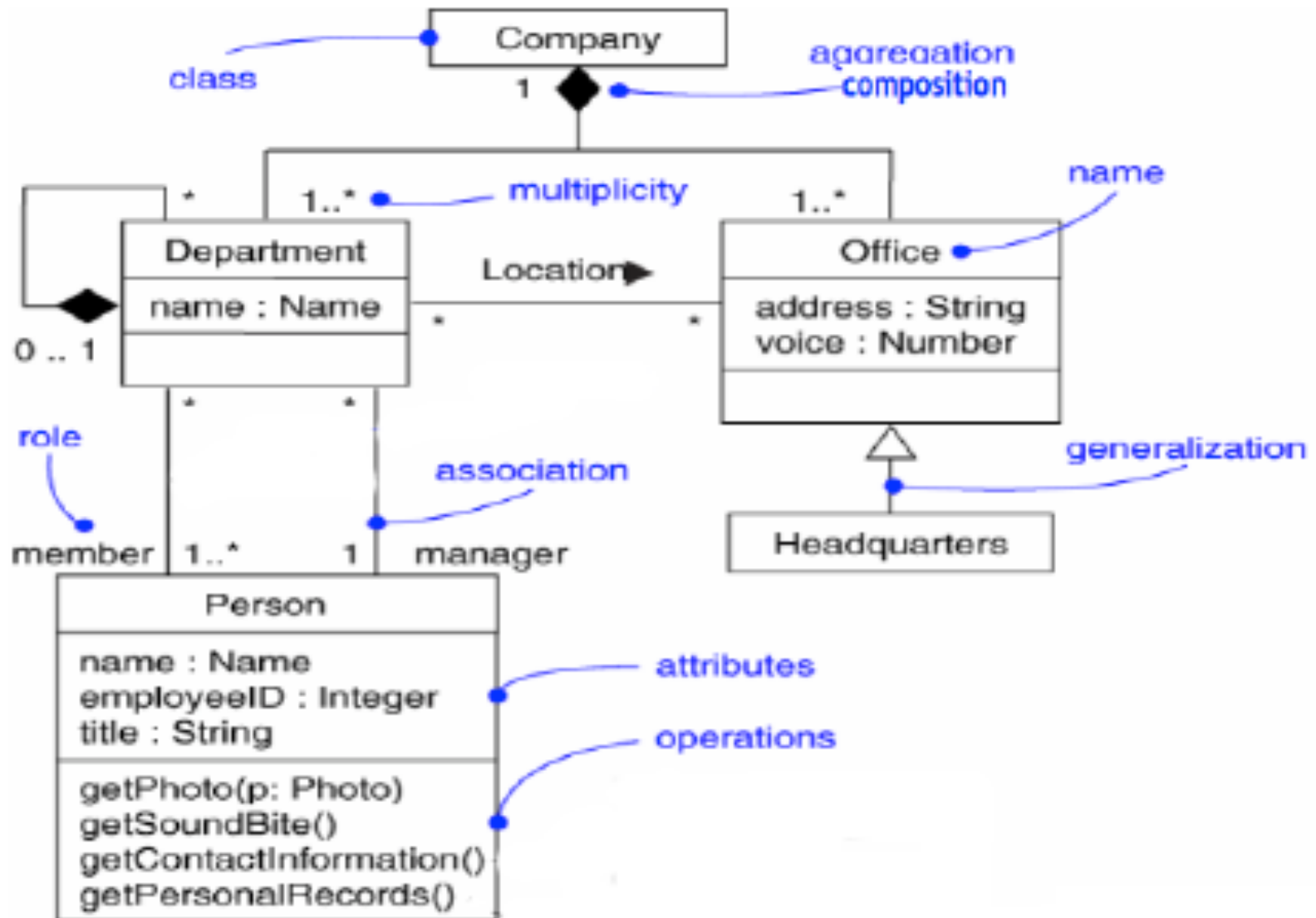
DIAGRAMA DE CLASSES

Helder Rodrigo Pinto



- Diagrama de Classes

- Através do qual se descreve a estrutura de informação que é utilizada no sistema
- Define a relações das classes que servem para modelar os objectos
- À medida que o sistema é desenvolvido, o modelo de classes é incrementado com novos detalhes.



Turma
- codigo : String - descricao : String
+ incluir(t : Turma) : void

- Elemento abstracto que representa um objecto
- A classe tem:
 - Nome
 - Atributos
 - Métodos

- Integer
- Long
- Double
- String
- Date
- Boolean

- Público:
 - Qualquer classe tem acesso ao elemento. (+)
- Protegido:
 - Qualquer descendente da classe pode utilizar o elemento. (#)
- Privado:
 - Apenas a própria classe tem acesso ao elemento. (-)

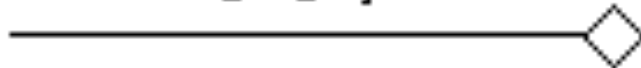
Associação



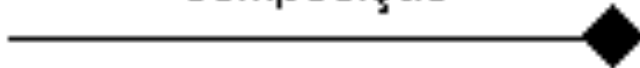
Herança

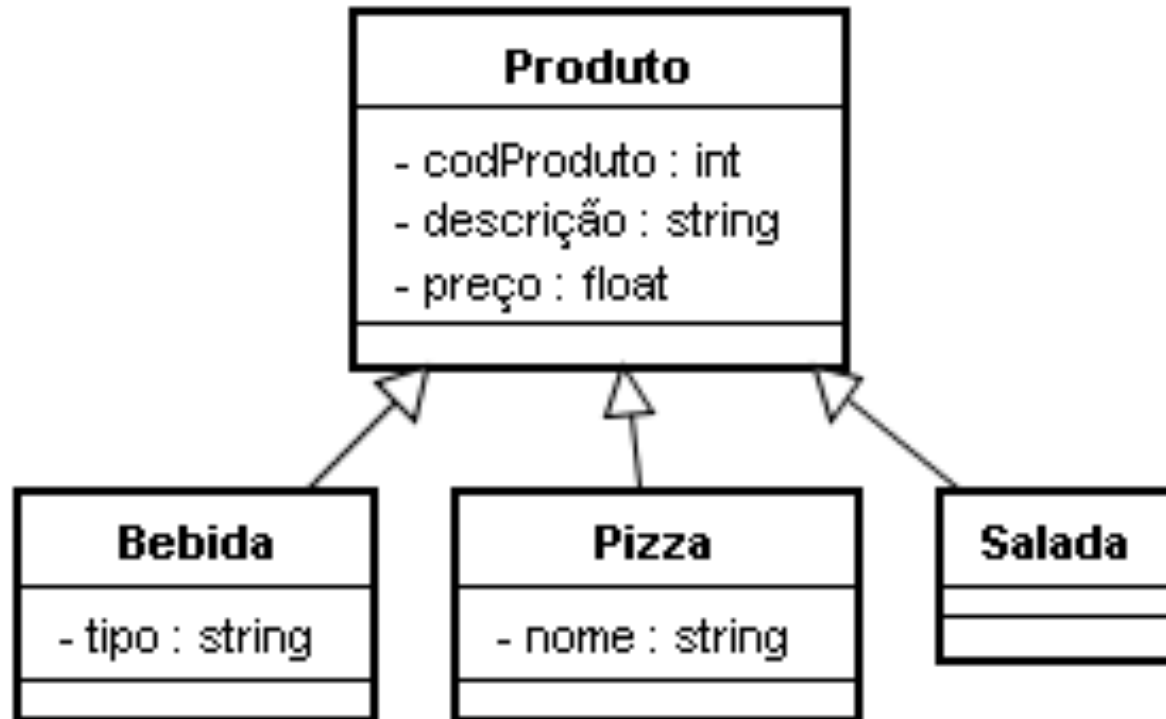


Agregação



Composição



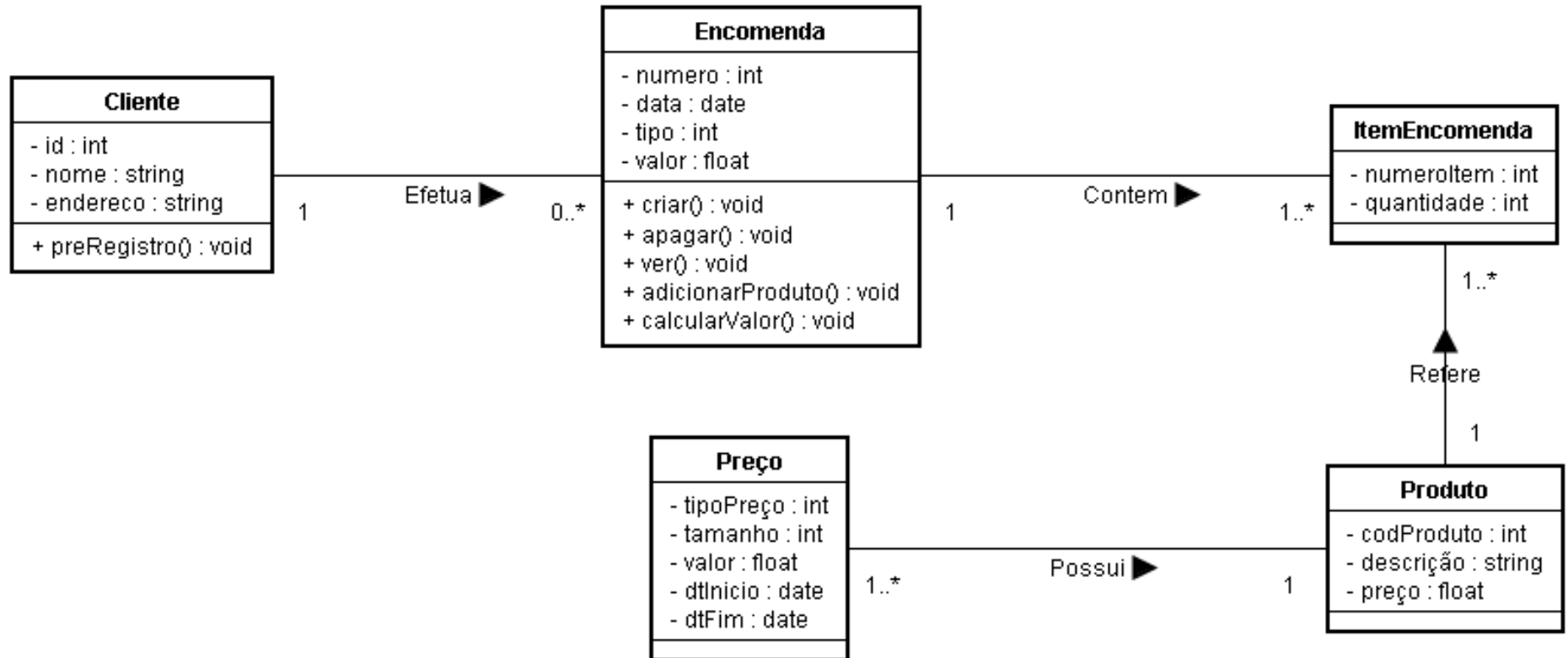


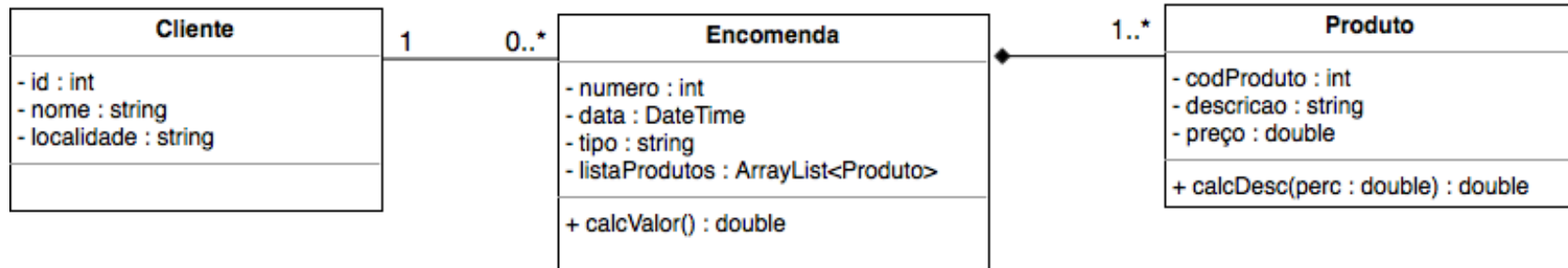
- 0 .. 1 – Opcional
- 1 .. 1 – Obrigatório
- 1 .. 10 – Um valor entre o intervalo
- 0 .. * - Zero ou infinito valores
- 1 .. * - Um ou infinito valores

- São representados quando existe uma dependência directa.
- Exemplos:
 - Agregação
 - Um restaurante possui um conjunto de mesas
 - Composição (agregação com significado mais forte, em que sem a parte não existe o todo)
 - Uma encomenda é composta por várias linhas de encomenda



- Pretende-se desenvolver um sistema informático para um grupo de pizzarias, que permita aos clientes efetuar encomendas na loja e on-line. Na loja, o cliente dirige-se ao empregado de balcão que introduzirá no sistema a encomenda pretendida. Caso a encomenda seja efetuada através da Internet, o cliente terá que se identificar, através do seu nome de utilizador e palavra-chave (controlo de acesso). O cliente pode então registrar os artigos que pretende encomendar, podendo usufruir de um desconto no produto, caso este esteja em promoção. O sistema deve ainda permitir que o Gestor da Pizzaria efetue as reservas de mesa, verificando se este tem autorização para o efetuar.





Biblioteca

Da entrevista com o responsável da biblioteca de uma universidade resultou a seguinte descrição para um novo sistema informático:

“A atividade da biblioteca centra-se principalmente no empréstimo de publicações para alunos da universidade. O empréstimo é registado pelos funcionários da biblioteca, que também consultam diariamente os empréstimos cujos prazos foram ultrapassados. Todo este processo é efetuado manualmente, sendo muito ineficiente. Espera-se que o novo sistema resolva esta situação”.

Os alunos necessitam pesquisar os livros existentes na biblioteca. Caso um livro esteja emprestado é mostrada a data esperada de entrega do mesmo”.

Parque de Estacionamento

Considere os seguintes requisitos de um sistema informático para a gestão de um parque de estacionamento.

- a) O controlo é efetuado com base na matrícula do veículo.
- b) Na entrada do parque existirá um funcionário que introduz as matrículas no sistema, ficando de imediato registado a data e hora de início do estacionamento. O sistema tem que verificar se a matrícula existe.
- c) Se a matrícula não for reconhecida pelo sistema, então o funcionário registará um novo veículo no sistema.
- d) Na saída, um funcionário introduz novamente a matrícula, sendo que o sistema calcula o custo do estacionamento.
- e) O Gestor do Parque precisa de consultar diariamente uma listagem dos estacionamentos. Em algumas situações, o gestor poderá desempenhar as funções de atendimento, no entanto, apenas o gestor poderá obter as listagens.