



1

# UML - Introdução

## Modelagem II



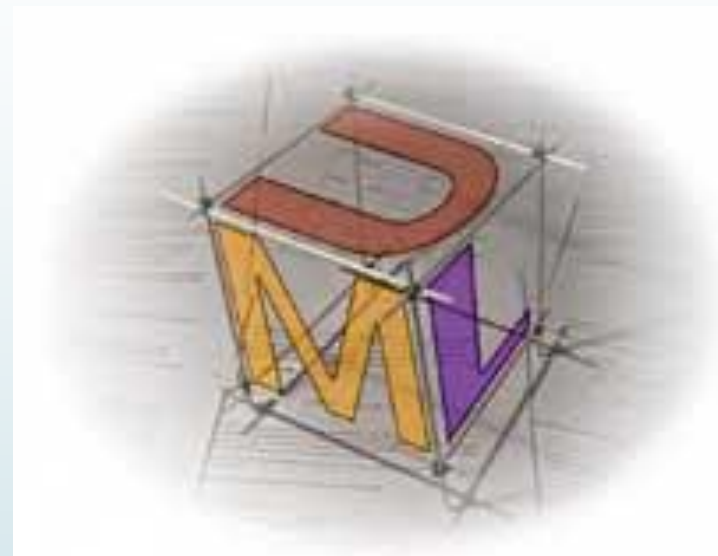
# Modelagem II

## Mecanismos gerais

Descrição de mecanismos de uso geral não pela sua importância, mas sim pelo fato de que eles podem ser utilizados na maioria dos diagramas da UML.

## Estereótipos

Utilizado para estender o significado de determinado elemento em um diagrama. Os estereótipos definidos pela equipe de desenvolvimento deve ser documentado de forma que sua semântica possa ser entendida sem ambiguidades por toda a equipe que ela seja utilizada.



# Modelagem II

## Mecanismos gerais

Os esterótipos podem ser classificados em:

- **Esterótipos gráficos:** é representado por ícones que lembre o significado do conceito a que ele está atribuído





# Modelagem II

## Mecanismos gerais

- **Esterótipos de rótulo:** representado por um nome delimitado pelos símbolos << e >>, e posicionado próximo ao símbolo.

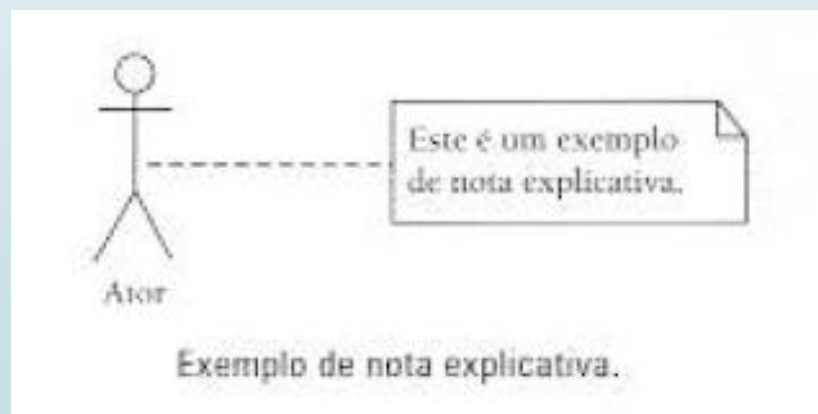
Ex: <<documento>>, <<interface>>, <<controle>>;

# Modelagem II

## Mecanismos gerais

- **Notas explicativas**

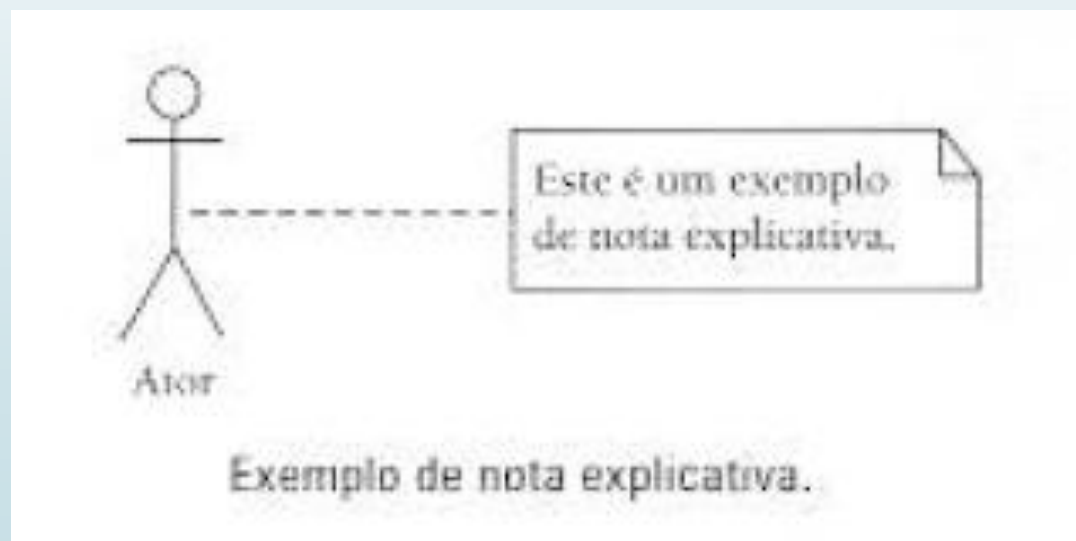
Utilizadas para definir informações que comenta ou esclarece alguma parte do diagrama. Graficamente as notas são representadas por retângulos com uma "orelha".



# Modelagem II

## Mecanismos gerais

Importante notar que, ao contrario dos esterótipos, as notas textuais não modificam nem estendem o significado do elemento ao qual estão associadas. Elas servem somente para explicar algum elemento do modelo sem modificar sua estrutura ou semântica. Notas devem ser utilizadas com moderação, pois o excesso dela pode deixar os modelos carregados em excesso graficamente.





# Modelagem II

## Mecanismos gerais

### Etiquetas

Os elementos gráficos de um diagrama possuem propriedades pré definidas, Ex: uma classe possui um nome. Além das propriedades predefinidas, podem se também definir outras propriedades para determinados elementos de um diagrama através de etiquetas. Uma etiqueta pode ser definida utilizando-se uma das três formas alternativas apresentadas na figura abaixo.

```
{ tag = valor }
```

```
{ tag1 = valor1 , tag2 = valor2 ... }
```

```
{ tag }
```

Exemplo do uso de etiquetas:





# Modelagem II

## Mecanismos gerais

### Restrições

Nos modelos UML, uma restrição é um mecanismo de extensão que permite refinar a semântica de um elemento de modelo UML. Uma restrição refina um elemento de modelo expressando uma condição ou uma restrição com a qual o elemento de modelo deve estar em conformidade.

Um exemplo de restrição é uma condição como um atributo tendo um valor específico. Uma restrição deve ser aplicada no design de um sistema. A condição ou restrição é especificada no corpo da restrição.

Geralmente, as restrições não têm nomes; em vez disso, elas são identificadas pelo conteúdo de seus corpos. Entretanto, algumas restrições utilizadas com frequência são identificadas por nomes, de modo que o conteúdo de seus corpos não precisam ser repetidos. A restrição XOR é aplicada quando mais de uma associação possui uma conexão comum a uma classe.



# Modelagem II

## Mecanismos gerais

### Restrições

É possível gravar o corpo de uma restrição nos seguintes idiomas:

- Idiomas naturais, como o inglês
- Linguagens de programação, como Java™
- Notações matemáticas
- Object Constraint Language (OCL)

Para mais informações sobre OCL, leia a especificação Unified Modeling Language (UML) disponível no Web site Object Management Group (OMG). Em geral, a sintaxe para o corpo ou as propriedades da linguagem do corpo não são aplicadas.

Uma restrição é exibida como um texto incluído entre chaves ({} ) e aparece em um retângulo com o canto superior direito dobrado.



# Modelagem II

## Mecanismos gerais

### Restrições

É possível incluir restrições no modelo com os seguintes objetivos:

Em modelos que descrevem sistemas de software, as restrições representam condições ou restrições que não podem ser modeladas de outra maneira.

Nos modelos que descrevem sistemas de software de tempo crítico, as restrições fornecem uma instrução sobre o valor relativo ou absoluto de tempo durante uma interação.

As restrições em um modelo podem aparecer em qualquer tipo de diagrama UML, bem como em diagramas de forma livre.



# Modelagem II

## Mecanismos gerais

### Validação da Restrição

É possível validar uma restrição. O nível de validação que ocorre depende do tipo de restrição que está sendo validada. Há três tipos de restrições:

- Uma restrição com o estereótipo «metaConstraint» aplicado
- Uma restrição definida em um perfil
- Uma restrição que não possui o estereótipo «metaConstraint» aplicado e não está definida em um perfil

A sintaxe e a expressão de uma restrição serão validadas se a restrição possuir o estereótipo «metaConstraint» aplicado a ela ou se estiver definida em um perfil.

Apenas a sintaxe de uma restrição será validada se ela não tiver o estereótipo «metaConstraint» aplicado e ela não estiver definida em um perfil.



# Modelagem II

## Mecanismos gerais

### Pacotes UML

Os pacotes agrupam elementos de modelos relacionados de todos os tipos, incluindo outros pacotes.

É possível agrupar elementos de modelo em pacotes com os seguintes motivos: Organizar os elementos de modelo para que o modelo seja mais fácil de entender e de navegar no Explorador de Projetos.

Modelar a arquitetura do sistema utilizando pacotes para representar as diversas camadas ou subsistemas



# Modelagem II

## Mecanismos gerais

### Pacotes UML

Os pacotes também representam espaços de nomes, o que significa que os elementos de modelo em um pacote devem possuir nomes exclusivos. Por exemplo, se você validar um modelo que possua um agente denominado Customer e uma classe denominada Customer no mesmo pacote, receberá um aviso de que aparecem nomes conflitantes no mesmo pacote. Para impedir o aviso, é possível colocar o agente Customer em outro pacote.

É possível utilizar pacotes em diversos diagramas, incluindo diagramas de classe, de componentes e de caso de uso. Cada pacote possui um nome exclusivo que descreve seu conteúdo.

Como a figura ao lado ilustra, um pacote é exibido como um retângulo com uma guia no canto superior esquerdo. O retângulo contém o nome do pacote e o ícone do pacote.





## Referências

- <https://resumindoall.blogspot.com/2012/05/uml-mecanismos-gerais.html>
- [Restrições UML - Documentação da IBM](#)