

# Diagrama de Componentes





## Diagrama de Componentes

---

- O Diagrama de Componentes mostra os componentes, interfaces, portas e as relações entre eles.
- Representa a modelagem física da aplicação.
- Organiza o código fonte.



## Utilidade do Diagrama de Componentes

- Definir os aspectos executáveis e reutilizáveis de um sistema de software.
- Revelar problemas de configuração de software através de relacionamentos de dependência.
- Mostrar uma representação precisa de um aplicativo de software antes de fazer alterações ou aprimoramentos.



## Interfaces

A interface na UML apresenta como um conjunto de operações que é utilizada em outros elementos do modelo, como classes ou componentes. Segundo a IBM, um elemento de modelo de execução realiza uma interface pela substituição de cada um dos operandos que a interface declara.

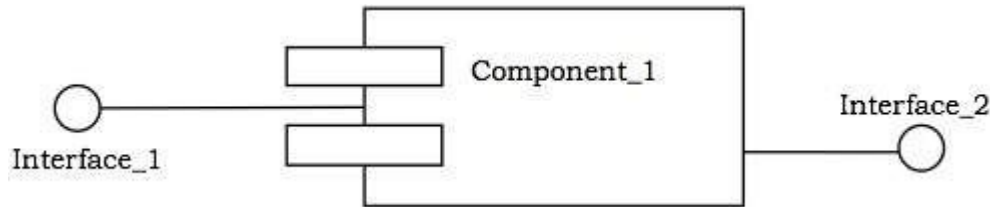


*Modelo UML da Interface*



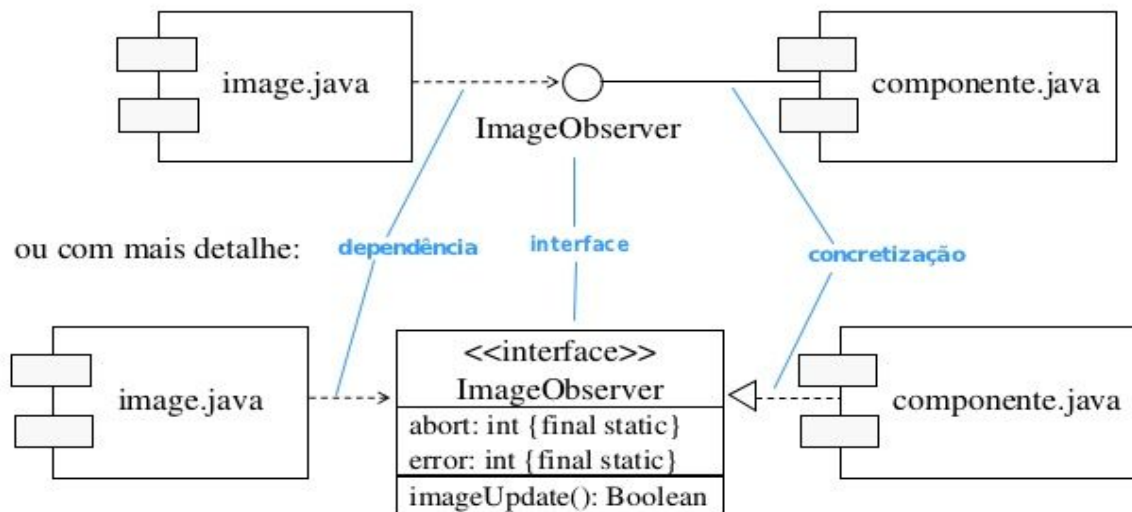
## Interface

A interface pode ser representada também como um círculo em conjunto com seu nome. Por exemplo:



*Modelo UML da Interface*

# Interfaces - Exemplo 1

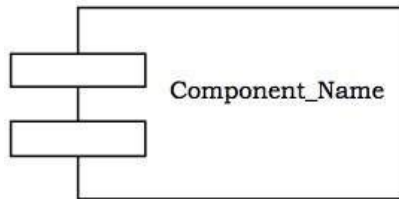




## Componentes

Em UML, os componentes são elementos de modelo que representam partes do sistema que podem ser permutadas e são independentes; realizam interfaces que foram solicitadas e fornecidas que determinam seu comportamento.

Tornam o sistema mais flexível e reutilizável.

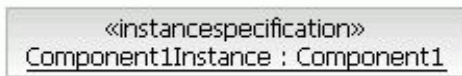


*Modelo UML do componente*



## Instâncias de componentes

Na modelagem UML, as instâncias de componentes são elementos de modelo que representam entidades reais em um sistema.



*Modelo UML da Instância dos componentes*





## Pacotes

Os pacotes agrupam elementos de modelos relacionados de todos os tipos, incluindo outros pacotes. Como a figura a seguir 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.



*Modelo UML do pacote*



## Artefatos

Em modelos UML, artefatos são elementos de modelo que representam as entidades físicas em um sistema de software. Os artefatos representam unidades físicas de execução, como por exemplo arquivos executáveis, bibliotecas, componentes de software, documentos e bancos de dados.



*Modelo UML do artefato*

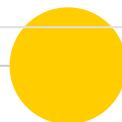


## **Relacionamentos em Diagramas de Componentes**

---

Na UML, um relacionamento é uma conexão entre elementos de modelo. Um relacionamento UML é um tipo de elementos de modelo que inclui semântica em um modelo, definindo a estrutura e o comportamento entre os elementos de modelo.

<b>Categoria</b>	<b>Função</b>
Linhas de Atividade	Representam o fluxo entre atividades
Associações	Indicam que as instâncias de um elemento de modelo estão conectadas a instâncias de outro elemento de modelo
Dependências	Indicam que uma alteração em um elemento de modelo pode afetar outro elemento de modelo
Generalizações	Indicam que um elemento de modelo é uma especialização de outro elemento de modelo
Realizações	Indicam que um elemento de modelo fornece uma especificação que outro elemento de modelo implementa
Transições	Representam alterações no estado





## Relacionamento

---

É a conexão dos elementos de modelo que define a estrutura e comportamento semanticamente.

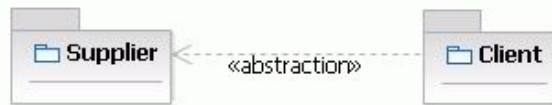
Existem vários tipos de relacionamentos: **Relacionamentos de Abstração**, **Relacionamentos de Associação**, **Extremidades da Associação**, **Relacionamento de Realização de Interface**, **Relacionamentos de Realização** e **Relacionamentos de Uso**.



## Relacionamentos de Abstração

Um relacionamento de abstração é uma dependência entre elementos de modelo que representa o mesmo conceito em diferentes níveis de abstração ou de diferentes pontos de vista. É possível incluir relacionamentos de abstração para um modelo em diversos diagramas, incluindo diagramas de casos de uso, de classes e de componentes.

Em um relacionamento de abstração, um elemento de modelo, o cliente, é mais refinado ou detalhado que o outro, o fornecedor.



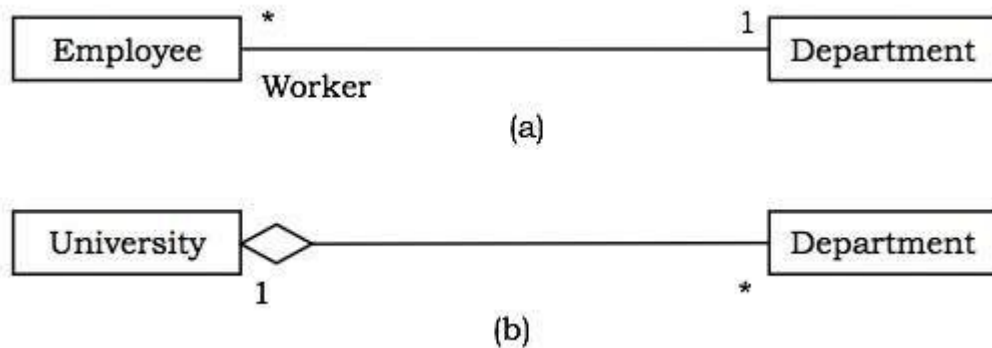
*Modelo UML de um relacionamento de abstração*



## Relacionamentos de Associação

Uma associação é um relacionamento entre dois classificadores, como classes ou casos de uso, que descreve as razões para o relacionamento e as regras que o regem.

O nome de uma associação descreve a natureza do relacionamento entre dois classificadores e deve ser um verbo ou frase.





## Relacionamento de Realização de Interface

Nos diagramas UML, um relacionamento de realização de interface é um tipo especializado de relacionamento de implementação entre um classificador e uma interface fornecida.

Geralmente, os relacionamento de realização de interface não têm nomes. Se você nomear uma realização de interface, o nome será exibido ao lado do conector no diagrama.



*Modelo UML do Relacionamento de Realização de Interface*





## Relacionamentos de Realização

Na modelagem UML, um relacionamento de realização é aquele entre dois elementos de modelo, no qual um elemento de modelo (o cliente) realiza o comportamento que o outro elemento de modelo (o fornecedor) especifica.

Normalmente, os relacionamentos de realização não possuem nomes. Se você nomear uma realização, o nome será exibido ao lado do conector de realização no diagrama.

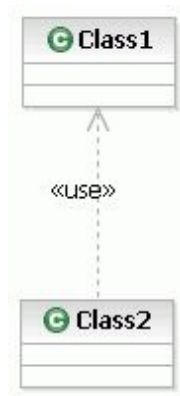


*Modelo UML do Relacionamento de Realização*



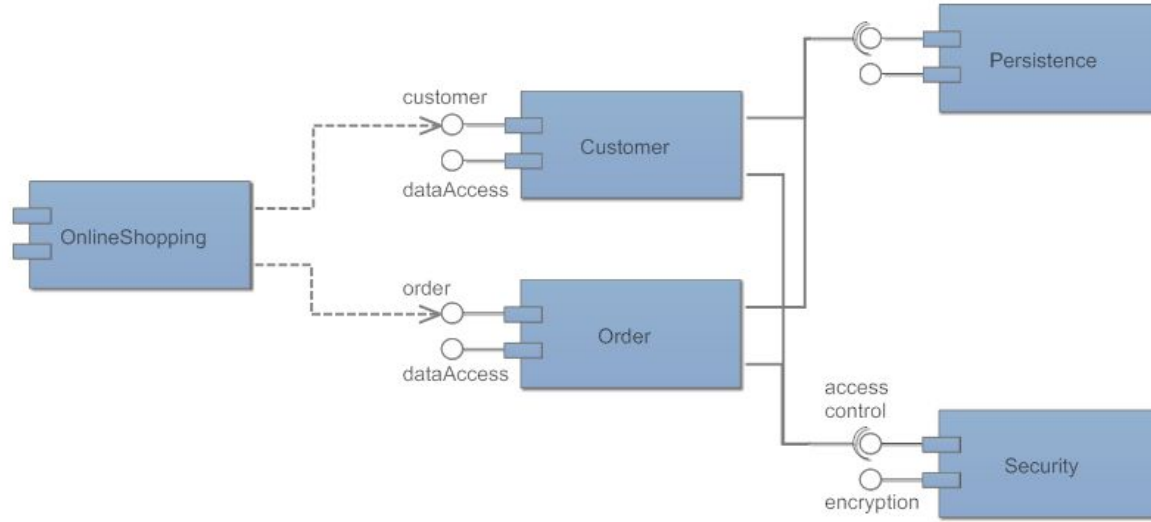
## Relacionamentos de Uso

Na modelagem UML, um relacionamento de uso é um tipo de relacionamento de dependência no qual um elemento de modelo (o cliente) requer outro elemento modelo (o fornecedor) para implementação ou operação completa. A dependência de uso não especifica como o cliente utiliza o fornecedor. Normalmente, os relacionamentos de uso não possuem nomes.



*Modelo UML do Relacionamento de Uso*

## UML Component Diagram: Online Shopping





## Referências

- **IMB.** Disponível em: <[https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SS5JSH\\_9.0.0/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/ccompd.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SS5JSH_9.0.0/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/ccompd.html)>. Acesso em 9 de maio de 2017 às 20:40.
- **IBM.** Disponível em: <[https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SS4JE2\\_7.5.5/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/crelsme\\_compd.html](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/pt-br/SS4JE2_7.5.5/com.ibm.xtools.modeler.doc/topics/crelsme_compd.html)> Acessado em 23 de Maio de 2017 às 09:20.
- **W3ii.** Disponível em: <[http://www.w3ii.com/pt/oad/oad\\_uml\\_basic\\_notation.html](http://www.w3ii.com/pt/oad/oad_uml_basic_notation.html)> Acessado em 23 de Maio de 2017 às 09:24



# Obrigada!

- Sannya Santana de Arvelos - 13/0133418
- Taynara de Jesus Carvalho - 15/0149301
- Stéfane Bogéa de Souza - 15/0148623