

[< VOLTAR](#)

Diagrama de Componentes: Conceitos, notação e aplicação

Esse tópico discute os conceitos, notação e aplicação do diagrama de componentes.

NESTE TÓPICO

- [> Recapitulando](#)
- [> Referências](#)

Marcar
tópico



A criação de componentes em um sistema pode ser considerada uma excelente prática, visto que o uso de componentes favorece a reutilização dentro do sistema. É sabido que o processo de projeto, na maioria das engenharias, baseia-se no reuso de sistemas existentes ou componentes.

Tem-se como definição de componente a parte lógica e substituível de um sistema, que possa atender e prover a realização de um conjunto de interfaces.

Existe uma série de vantagens em se trabalhar com reuso - confiança aumentada; risco insucesso reduzido; uso eficiente de especialistas; conformidade com padrões; e desenvolvimento acelerado são algumas delas.

Entretanto, o reuso também pode ser difícil por conta da falta de apoio de ferramenta, que dificulta a criação e manutenção de uma biblioteca de componentes, além de questões com os desenvolvedores, por argumentarem que tal componente não foi gerado pela equipe.

Por tal razão, reutilizar software depende de um processo específico e consciente de que os componentes que estão sendo produzidos para reutilização serão realmente aproveitados em outros sistemas. Isso porque o custo inicial é mais alto quando se desenvolve voltado à reuso, mas será recompensado na medida que aquele componente é reaproveitado em outros sistemas.

Existem diferentes abordagens que apoiam o reuso e todas elas se resumem à componentização.

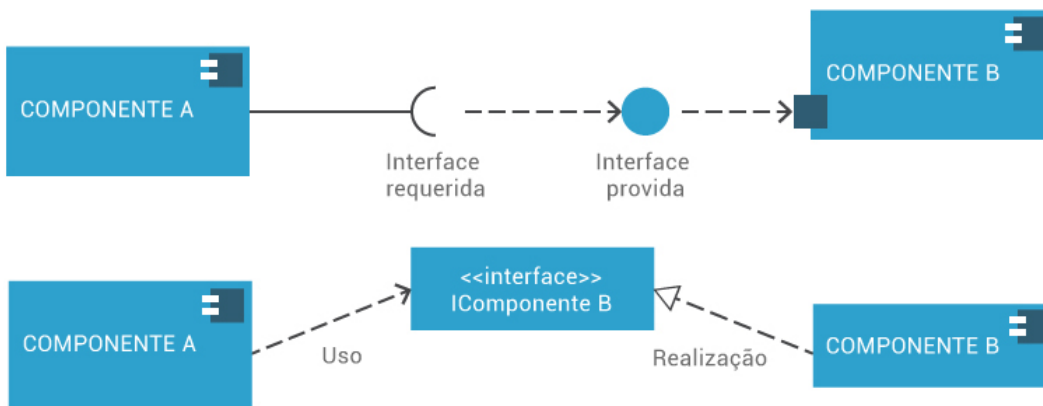
- Bibliotecas

- *Frameworks*
- Softwares de prateleira
- Desenvolvimento orientado a objetos
- Desenvolvimento orientado a serviços
- Desenvolvimento orientado a aspectos
- *Design Patterns*

Sendo assim, o diagrama de componentes é utilizado para modelar os componentes existentes no sistema, bem como o relacionamento entre eles através de interfaces.

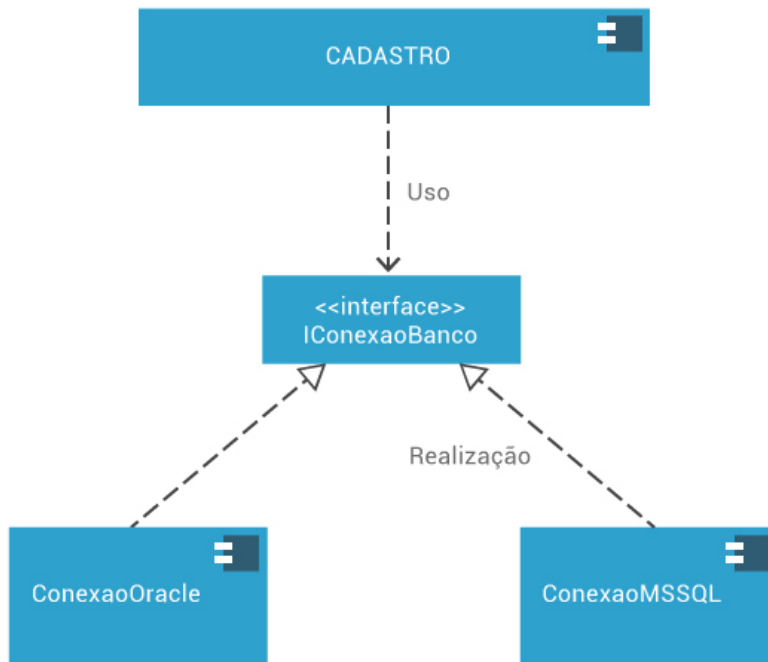
É importante mencionar que as interfaces são coleções de operações que especificam um serviço que é provido ou é requerido por uma classe ou componente.

A figura abaixo apresenta os elementos de um diagrama de componentes. Existem duas representações possíveis, conforme visto abaixo.



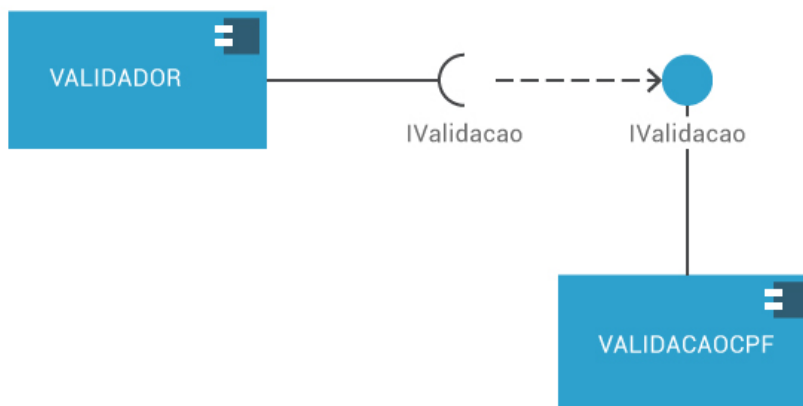
Elementos do diagrama de componentes

Em seguida, pode ser visto um exemplo de representação de um diagrama de componentes para um sistema que permite a utilização tanto de uma conexão Oracle como MS SQL Server. Alguns sistemas de gerenciamento de conteúdo fazem uso dessa modelagem para permitir diferentes tipos de bancos de dados para o seu sistema.



Exemplo de uso de um diagrama de componentes - Conexão com Banco de Dados

Abaixo também existe a representação de um componente Validador que requer uma interface de Validação para realizar sua função. A ideia é que qualquer classe / objeto que implementar a interface IValidacao poderá ser utilizado pelo componente Validador para executar uma regra. No caso do exemplo, existe um componente dedicado para a validação do CPF.



Exemplo de uso de um diagrama de componentes - Validação de CPF

Recapitulando

Neste tópico vimos como o diagrama de componentes pode ser utilizado para representar a estrutura do sistema e como o reuso é uma excelente prática para construção de software.

Quiz

Exercício Final

Diagrama de Componentes: Conceitos, notação e aplicação

INICIAR ➤

Referências

BOOCK, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: Uma abordagem profissional**. 7ª. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 9ª. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.



Avalie este tópico



ANTERIOR

Diagrama de Interação Geral: Conceitos, notação e aplicação

Biblioteca

(<https://www.uninove.br/conhec>

a-

uninove/biblioteca/sobre-

a-

biblioteca/apresentacao/)

Portal Uninove

(<http://www.uninove.br>)

Mapa do Site



Índice

Diagrama de Pacotes: Conceitos, notação e aplicação

© Todos os direitos reservados

Ajuda?

PRÓXIMO
(<https://ava.uninove.br/seu/AVA/topico/topico.php>)



