

# Como identificar conceitos

**Curso: Modelagem Conceitual com Diagrama de Classes da UML**  
<https://www.udemy.com/user/nelio-alves>  
**Prof. Dr. Nelio Alves**

## Agenda

- Onde buscar informações
- Orientações para identificação de conceitos
- Exemplos

## Onde buscar informações

Analista de sistemas



DEVE-SE BUSCAR INFORMAÇÕES EM:

- Documentos produzidos pela análise de requisitos do sistema:
  - Visão geral do sistema
  - Casos de uso
- Processos de negócio
- Regulamentos / normas / leis
- Documentos de registro
- Papéis e atribuições
- Práticas e ritos estabelecidos
- Conhecimento tácito (entrevistas)
- Outros



**Visão geral do sistema:** documento de formato livre que especifica, em linhas gerais, os requisitos do sistema.

### **Sistema de Controle Escolar**

*Deseja-se construir um sistema acadêmico. Para isso, são registrados os cursos disponíveis, onde cada um possui um nome, carga horária e valor. Quando um curso vai ser oferecido, é registrada uma turma, informando os seguintes dados: número da turma, data de início e número de vagas. Uma matrícula de um aluno em uma turma consiste na data de matrícula e no número de prestações em que o aluno vai pagar o curso. Para cada aluno, é necessário cadastrar seu nome, cpf, e data de nascimento.*

*Cada aluno passa por várias avaliações durante o desenrolar do curso que está cursando. Uma avaliação possui nota e data. Depois que a avaliação ocorre, é registrado resultado de cada aluno da turma (a nota que ele tirou). Um aluno é aprovado em um curso se sua nota total for pelo menos 70% da nota prevista do curso.*

*É importante saber a porcentagem de aprovação por turma e por curso (considerando somente as turmas que já finalizadas). Deseja-se saber também a nota final de um aluno em um curso que ele cursou, e se ele foi aprovado ou não no curso. Além disso, o sistema deve ser capaz de saber os alunos aprovados e reprovados em uma turma, bem como o aluno com melhor desempenho da turma (pode haver empates).*

**Caso de uso:** documento estruturado que especifica uma funcionalidade do sistema por meio da **troca de informações** entre usuários (atores de sistema) e o sistema.

### Comprar Livros

#### Cenário principal

1. [IN] O **comprador** informa sua identificação.
2. [OUT] O **sistema** informa os livros disponíveis para venda (título, capa e preço) e o conteúdo atual do carrinho de compras.
3. [IN] O **comprador** seleciona os livros que deseja comprar.
4. O **comprador** decide se finaliza a compra ou se guarda o carrinho:
  - 4.1 Variante: Finalizar a compra.
  - 4.2 Variante: Guardar carrinho.

#### Variante 4.1: Finalizar a compra

- 4.1.1. [OUT] O **sistema** informa o valor total dos livros e apresenta as opções de endereço cadastradas.
- 4.1.2. [IN] O **comprador** seleciona um endereço para entrega.
- 4.1.3. [OUT] O **sistema** informa o valor de frete e total geral, bem como a lista de cartões de crédito já cadastrados para pagamento.
- 4.1.4. [IN] O **comprador** seleciona um cartão de crédito.
- 4.1.5. [OUT] O **sistema** envia os dados do cartão e valor da venda para a operadora.

4.1.6. [IN] A **operadora** informa o código de autorização.

4.1.7. [OUT] O **sistema** informa o prazo de entrega.

#### Variante 4.1: Guardar carrinho

4.2.1. [OUT] O **sistema** informa o prazo (dias) em que o carrinho será mantido.

#### Exceção 1a: Comprador não cadastrado

1a.1 [IN] O **comprador** informa seu CPF, nome, endereço e telefone.

#### Exceção 4.1.2a: Endereço consta como inválido

4.1.2a.1 [IN] O **comprador** atualiza o endereço.

Vai para 4.1.2.

#### Exceção 4.1.6a: A operadora não autoriza a venda

4.1.6a.1 [OUT] O **sistema** apresenta outras opções de cartão ao comprador.

4.1.6a.2 [IN] O **comprador** seleciona outro cartão.

Vai para 4.1.5.

(Wazlawick, 2011)

## Orientações para identificação de conceitos

Analista de sistemas



negócio  
+  
requisitos do  
sistema

Com base nas informações, identificar conceitos relevantes para o negócio e com necessidade de armazenamento.

- Documentos (ordem de serviço, orçamento)
- Pessoas (cliente, fornecedor)
- Estruturas organizacionais (departamento)
- Eventos (venda, reserva, atendimento)

## Orientações para identificação de conceitos

Analista de  
sistemas



### Atenção! Procure por:

Substantivos (pessoa, compra, produto, pagamento)

Expressões que denotem substantivos (autorização de pagamento)

Verbos que indiquem um possível conceito (comprar, pagar)

## Exemplo 1 (especificação estilo "visão geral do sistema")

Deseja-se fazer um sistema para manter um cadastro dos funcionários de uma empresa. Deseja-se poder consultar o email e salário dos funcionários, bem como o telefone de seu departamento.

Funcionario
- <<oid>> codFuncionario : Integer
- nome : String
- email : String
- salario : Double
- departamento : String
- telefoneDepartamento : String

**ERRADO**

Funcionario
- <<oid>> codFuncionario : Integer
- nome : String
- email : String
- salario : Double

Departamento
- <<oid>> codDepartamento : Integer
- nome : String
- telefone : String

**CORRETO**

## Exemplo 2 ("caso de uso")

### Comprar Livros

#### Cenário principal

1. [IN] O **comprador** informa sua identificação.
2. [OUT] O **sistema** informa os livros disponíveis para venda (título, capa e preço) e o conteúdo atual do carrinho de compras.
3. [IN] O **comprador** seleciona os livros que deseja comprar.
4. O **comprador** decide se finaliza a compra ou se guarda o carrinho:
  - 4.1 Variante: Finalizar a compra.
  - 4.2 Variante: Guardar carrinho.

#### Variante 4.1: Finalizar a compra

- 4.1.1. [OUT] O **sistema** informa o valor total dos livros e apresenta as opções de endereço cadastradas.
- 4.1.2. [IN] O **comprador** seleciona um endereço para entrega.
- 4.1.3. [OUT] O **sistema** informa o valor de frete e total geral, bem como a lista de cartões de crédito já cadastrados para pagamento.
- 4.1.4. [IN] O **comprador** seleciona um cartão de crédito.
- 4.1.5. [OUT] O **sistema** envia os dados do cartão e valor da venda para a operadora.

- 4.1.6. [IN] A **operadora** informa o código de autorização.
- 4.1.7. [OUT] O **sistema** informa o prazo de entrega.

#### Variante 4.1: Guardar carrinho

- 4.2.1. [OUT] O **sistema** informa o prazo (dias) em que o carrinho será mantido.

#### Exceção 1a: Comprador não cadastrado

- 1a.1 [IN] O **comprador** informa seu CPF, nome, endereço e telefone.

#### Exceção 4.1.2a: Endereço consta como inválido

- 4.1.2a.1 [IN] O **comprador** atualiza o endereço.
- Vai para 4.1.2.

#### Exceção 4.1.6a: A operadora não autoriza a venda

- 4.1.6a.1 [OUT] O **sistema** apresenta outras opções de cartão ao comprador.
  - 4.1.6a.2 [IN] O **comprador** seleciona outro cartão.
- Vai para 4.1.5.

## Exemplo 2 ("caso de uso")

### Comprar Livros

#### Cenário principal

1. [IN] O **comprador** informa sua identificação.
2. [OUT] O **sistema** informa os livros disponíveis para venda (título, capa e preço) e o conteúdo atual do carrinho de compras.
3. [IN] O **comprador** seleciona os livros que deseja comprar.
4. O **comprador** decide se finaliza a compra ou se guarda o carrinho:
  - 4.1 Variante: Finalizar a compra.
  - 4.2 Variante: Guardar carrinho.

#### Variante 4.1: Finalizar a compra

- 4.1.1. [OUT] O **sistema** informa o valor total dos livros e apresenta as opções de endereço cadastradas.
- 4.1.2. [IN] O **comprador** seleciona um endereço para entrega.
- 4.1.3. [OUT] O **sistema** informa o valor de frete e total geral, bem como a lista de cartões de crédito já cadastrados para pagamento.
- 4.1.4. [IN] O **comprador** seleciona um cartão de crédito.
- 4.1.5. [OUT] O **sistema** envia os dados do cartão e valor da venda para a operadora.

- 4.1.6. [IN] A **operadora** informa o código de autorização.
- 4.1.7. [OUT] O **sistema** informa o prazo de entrega.

#### Variante 4.1: Guardar carrinho

- 4.2.1. [OUT] O **sistema** informa o prazo (dias) em que o carrinho será mantido.

#### Exceção 1a: Comprador não cadastrado

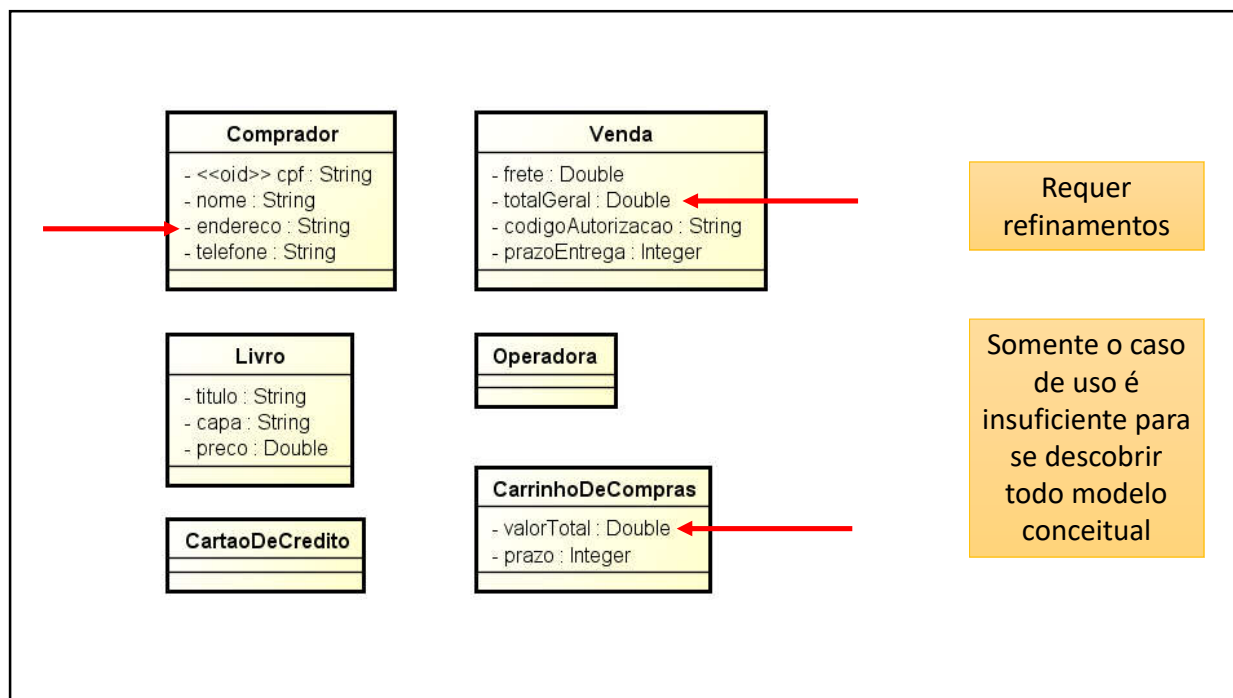
- 1a.1 [IN] O **comprador** informa seu CPF, nome, endereço e telefone.

#### Exceção 4.1.2a: Endereço consta como inválido

- 4.1.2a.1 [IN] O **comprador** atualiza o endereço.
- Vai para 4.1.2.

#### Exceção 4.1.6a: A operadora não autoriza a venda

- 4.1.6a.1 [OUT] O **sistema** apresenta outras opções de cartão ao comprador.
  - 4.1.6a.2 [IN] O **comprador** seleciona outro cartão.
- Vai para 4.1.5.



## Resumo da aula

- Onde buscar informações
  - Documentos da análise de requisitos
    - Visão geral do sistema
    - Casos de uso
  - Processos, regulamentos, entrevistas, etc.
- Orientação:
  - Procurar conceitos com necessidade de armazenamento
  - Conceitos são substantivos
- Exemplos