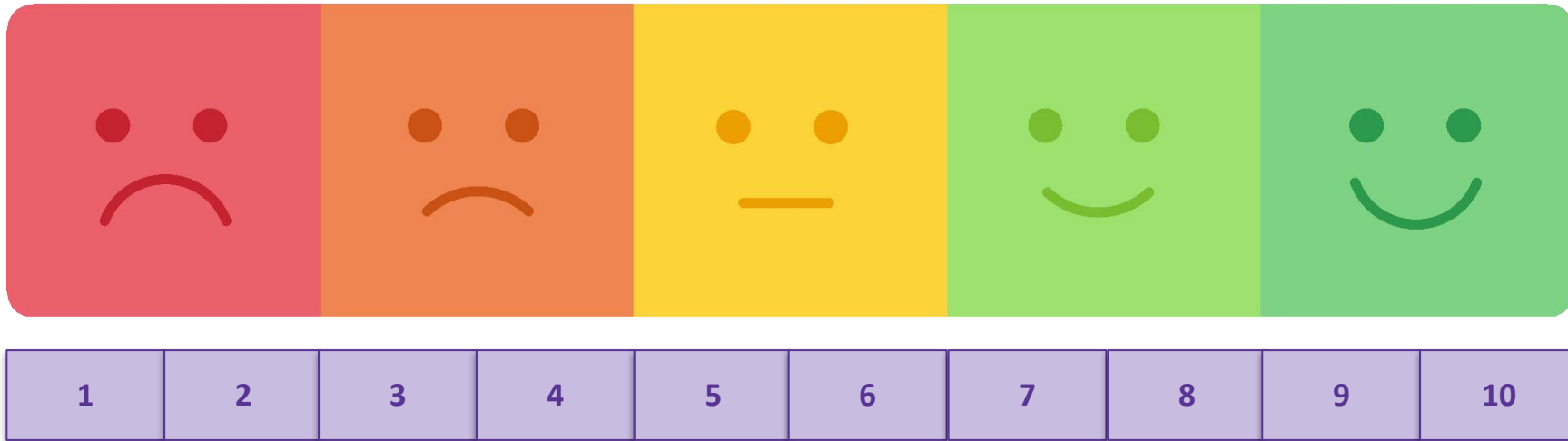


Análise de Requisitos

Disciplina: Análise e Projetos em Sistemas

Animômetro!



Recapitulando...

O que é Análise de Requisitos?



O QUE É ANÁLISE DE REQUISITOS?

- Ela é uma perspectiva relevante na Administração de Projetos.
- É a encarregada por reunir dados necessários e indispensáveis que o usuário precisa para resolver um problema e atingir seus objetivos, da mesma maneira que definir as expectativas de um usuário para certo projeto.
- Ela é indispensável para o avanço do sistema, ela vai definir o fracasso ou o sucesso do projeto.
- Diminuirão os custos de criação, pois condições mal determinadas provocam um retrabalho.

COMO FAZER ANÁLISE DE REQUISITOS?



- 1) Identificar o problema.
- 2) Estudar o problema e o resumo da solução.
- 3) Modelar.
- 4) Informar as condições.
- 5) Revisar:

ANÁLISE DE REQUISITOS

- **O SISTEMA SEGUNDO O ANÁLISE DE REQUESITOS (TÉCNICA PARA LEVANTAMENTO DE DADOS)**
- **VISITA AO CLIENTE, ENTREVISTA O CLIENTE, VIVENCIA O SERVIÇO DO CLIENTE.**

BENEFÍCIOS DA ANÁLISE DE REQUISITOS



- 1. Comportamento do sistema.**
- 2. Funcionalidades do sistema.**
- 3. Interação com o usuário.**
- 4. Menor necessidade de ajustes.**
- 5. Maior conhecimento do cliente.**
- 6. Redução de custos.**

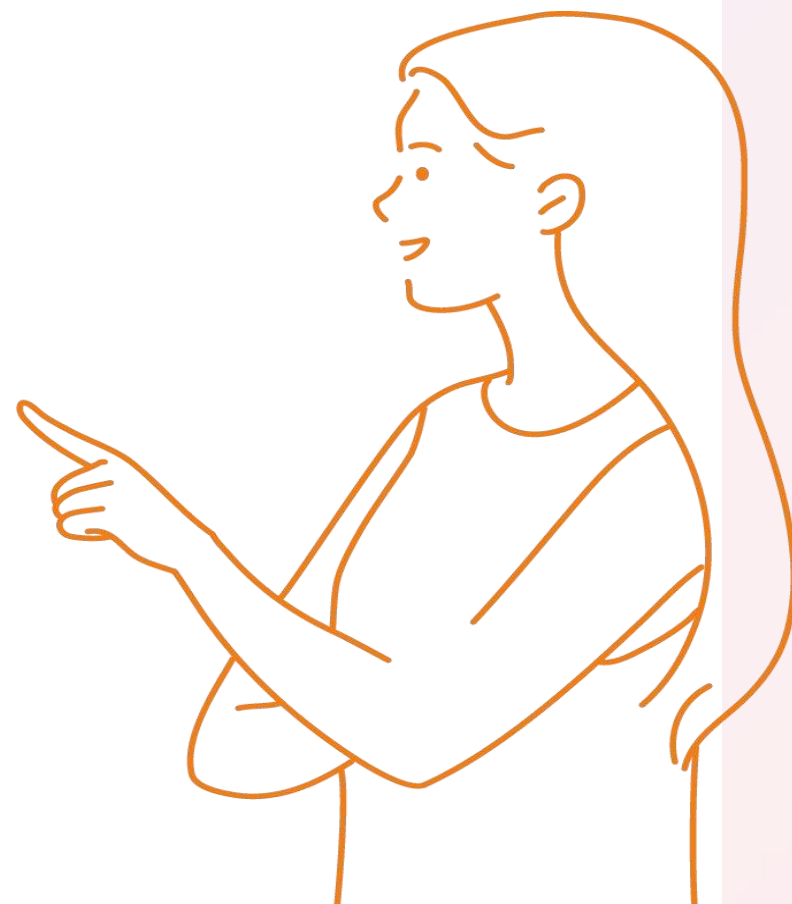
REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

O que são requisitos funcionais?



Parte da etapa de elicitação, os requisitos funcionais são todos os problemas e necessidades que devem ser atendidos e resolvidos pelo software por meio de funções ou serviços. Alguns exemplos desse tipo de requisito:

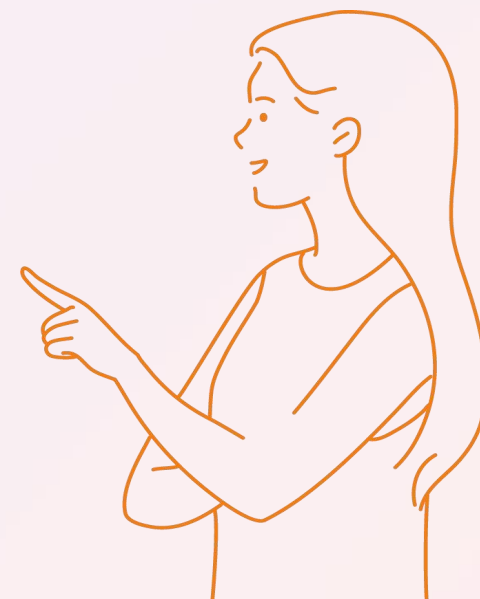
- inserir dados em um formulário;
- buscar pratos específicos em um cardápio;
- consultar o status de um pedido;
- realizar compras;
- comunicar-se com um atendente;
- alterar informações de um registro;
- elaborar relatórios.



- Declarações de serviços que o sistema deve fornecer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como deve se comportar em determinadas situações.

EXEMPLO (Sistema Acadêmico)

- O sistema deve permitir o cadastro de novos alunos, incluindo dados pessoais (nome, data de nascimento, CPF, etc.) e informações acadêmicas.
- O sistema deve permitir que os alunos atualizem seus dados cadastrais e acadêmicos.
- O sistema deve garantir que apenas alunos que atendam aos pré-requisitos possam se matricular nos cursos.



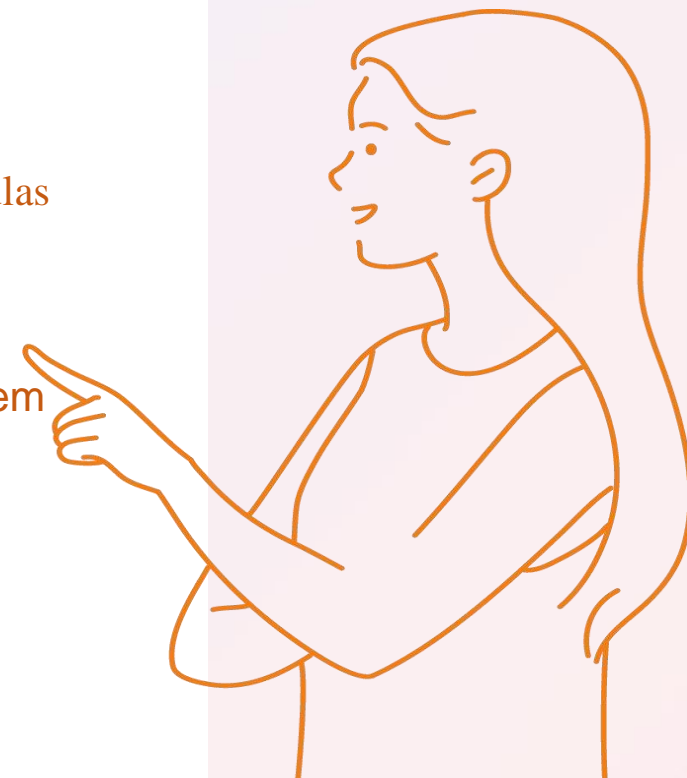
O que são requisitos não funcionais?



Os requisitos não funcionais são todos aqueles relacionados à forma como o software tornará realidade os que está sendo planejado. Ou seja, enquanto os requisitos funcionais estão focados no que será feito, os não funcionais descrevem como serão feitos.

Assim, todos os pré-requisitos do sistema, de hardware, de software e operacionais são documentados separadamente. Entre as características técnicas que podem ser definidas estão:

- tipo de sistema operacional;
 - hardware a ser utilizado;
 - processamento;
 - consumo de memória;
 - conexão;
 - banco de dados;
 - tipos de dispositivos em que o software pode ser usado.
- **EXEMPLO (Sistema Acadêmico)**
 - O sistema deve ser capaz de processar até 2000 matrículas simultâneas sem comprometer o desempenho.
 - O sistema deve ser modular, permitindo fácil manutenção e adição de novas funcionalidades sem grandes impactos no código existente.
 - O sistema deve utilizar criptografia SSL/TLS para proteger os dados transmitidos.



Vamos praticar?

Coletar dados:

- Elaborem questionário para elaboração de levantamento de requisitos de uma empresa fictícia utilizando Google Forms.
- Envie o questionário para o grupo escolhido.

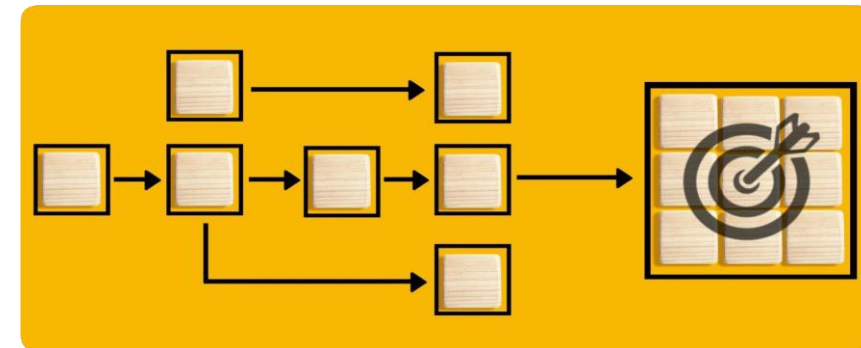


Modelagem de sistemas

Quando se constrói um sistema, é fundamental saber **onde ele precisa chegar** e **como fazer ele chegar**.

Uma maneira fácil de fazer isso é com a **modelagem de sistemas**, que é uma forma de **representar visualmente os diversos aspectos de um sistema**. Ela permite:

- uma compreensão mais clara e estruturada de suas funcionalidades;
- a visualização dos processos;
- a organização dos dados;
- prever interações com os usuários e outros sistemas.



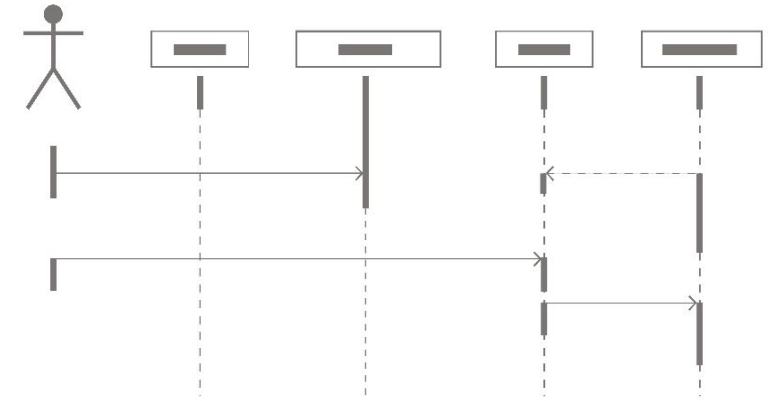
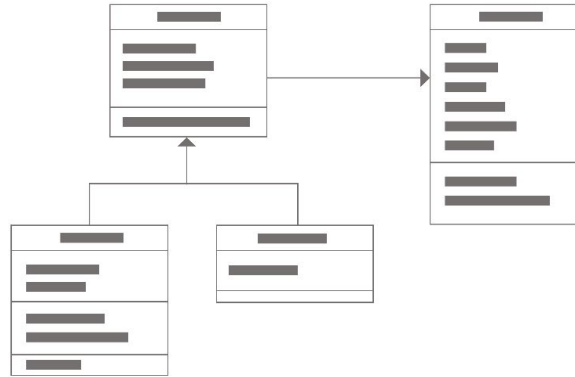
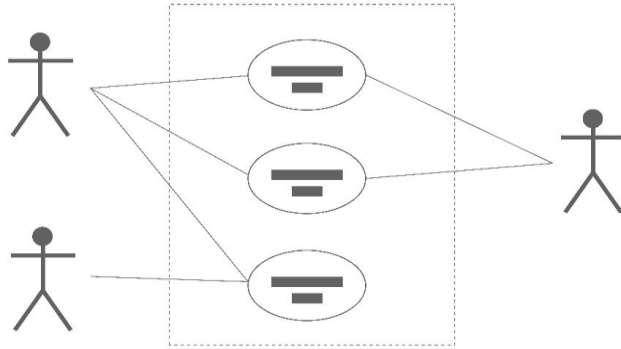
Diagramas UML

Os diagramas UML (*Unified Modeling Language*) são uma linguagem gráfica padronizada para representar diferentes aspectos de um sistema.

Existem diferentes modelos de diagramas UML, veremos alguns.



Modelos de UML diagramas



Diagramas de caso de uso

Representa: as interações entre os atores e as funcionalidades do sistema.

Uso: identificar os requisitos do sistema a partir da perspectiva dos usuários.

Diagramas de classes

Representa: a estrutura do sistema, mostrando as classes e os seus atributos, métodos e relacionamentos.

Uso: modelar a estrutura de dados e a arquitetura do sistema.

Diagramas de sequência

Representa: a interação entre os objetos do sistema em uma sequência temporal.

Uso: visualizar o fluxo de mensagens e a ordem de execução em cenários específicos.

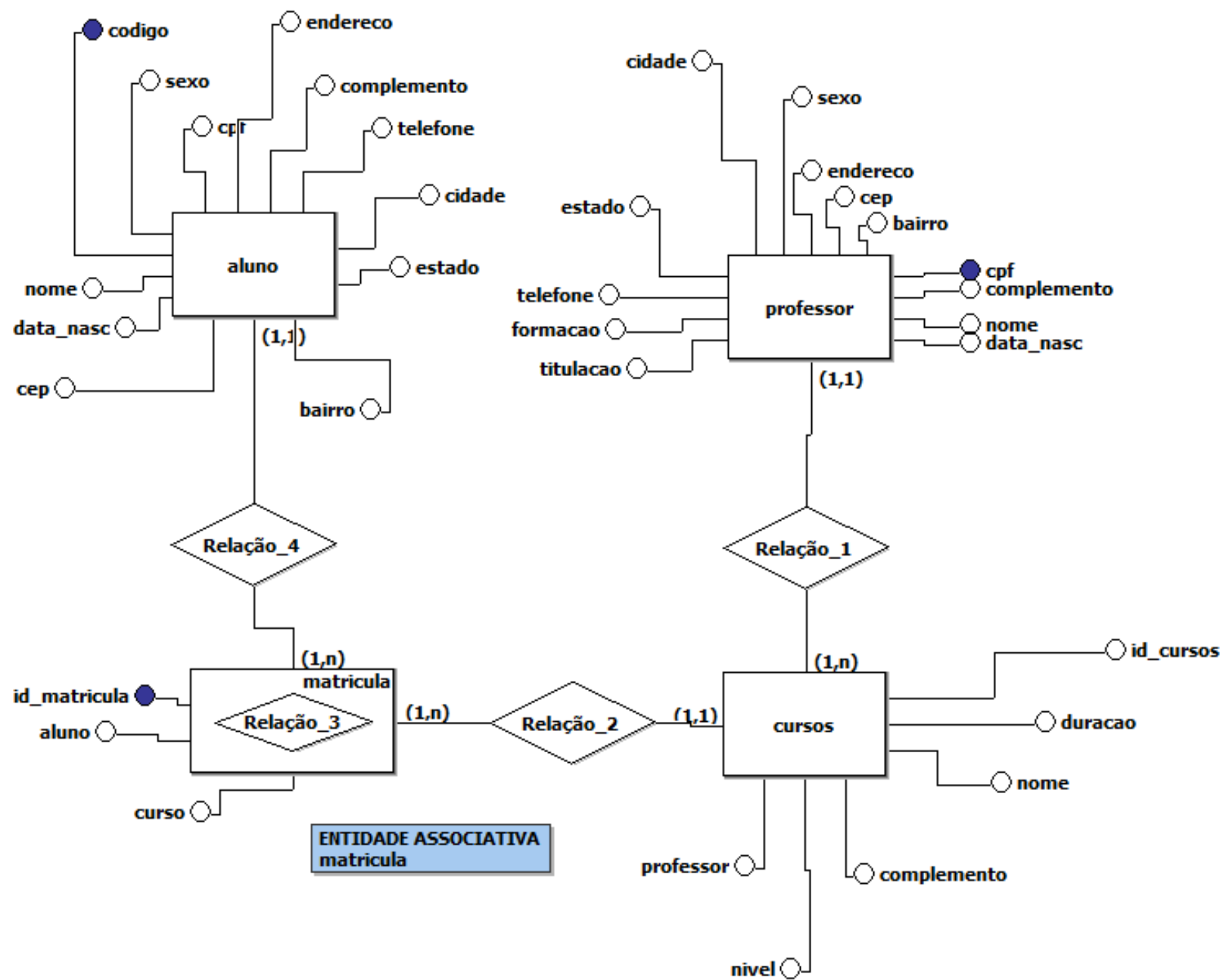
Modelagem de dados

A modelagem de dados é uma técnica do campo da Análise de Sistemas e do Desenvolvimento de *Software*. Ela **busca representar a estrutura e os relacionamentos dos dados que serão utilizados por um sistema de informação.**

A modelagem é dividida em três níveis:

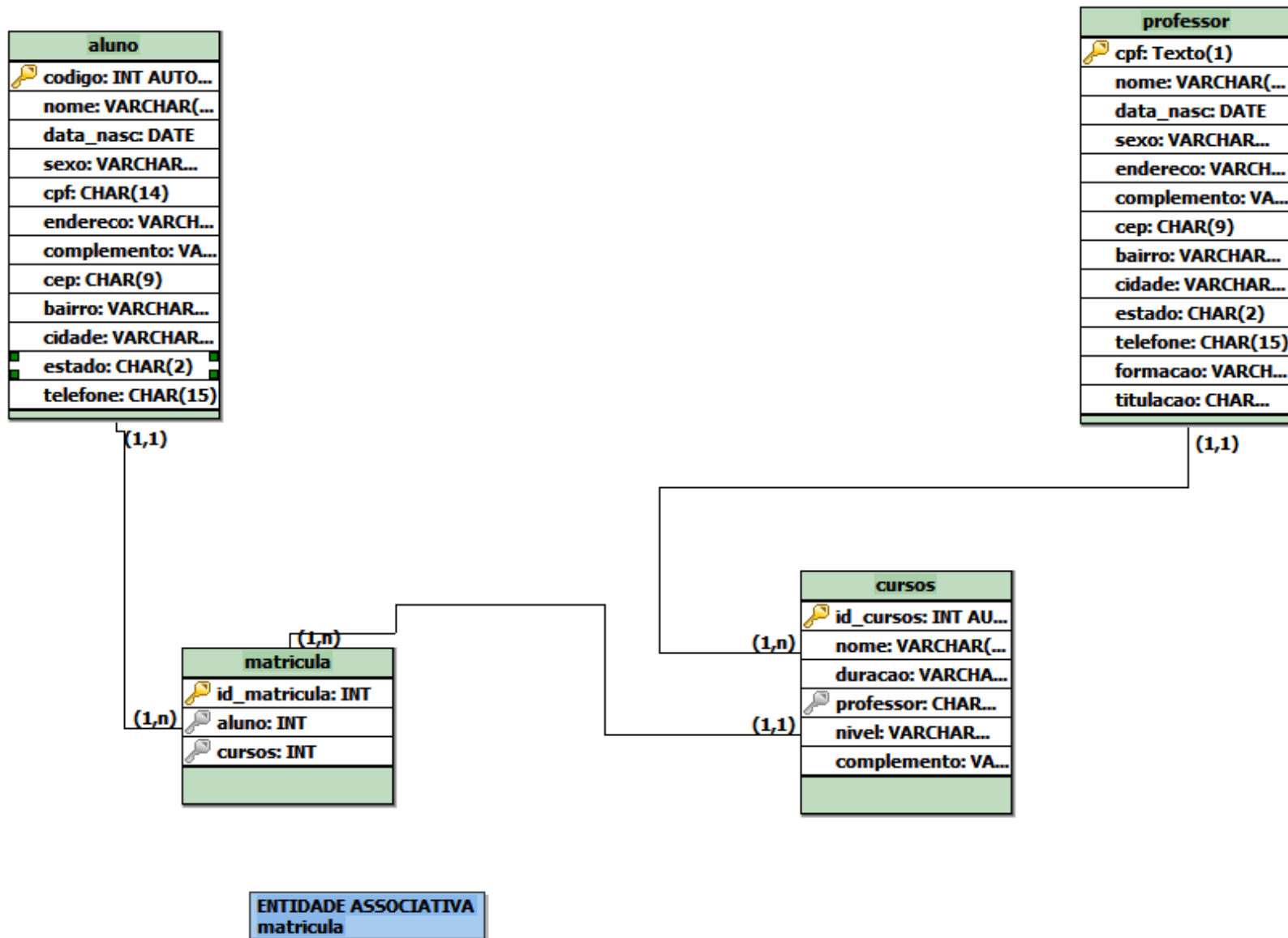
- o **conceitual**, que descreve as entidades e seus relacionamentos de forma abstrata;
- o **lógico**, que define a estrutura dos dados sem considerar detalhes de implementação;
- e o **físico**, que representa a estrutura de dados de forma específica para um determinado SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados).

Modelo Conceitual



<https://app.brmodeloweb.com/>

Modelo Lógico



Modelo Físico

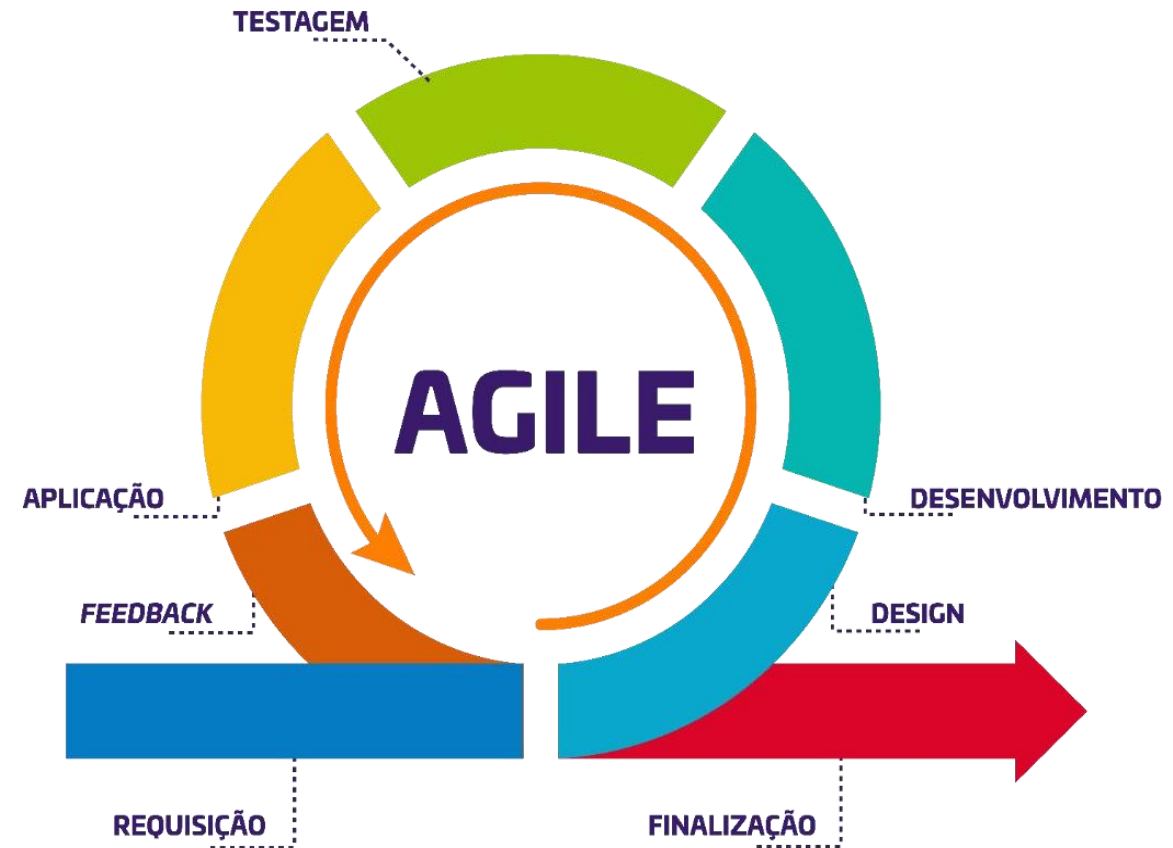
```
CREATE DATABASE sis_academico  
DEFAULT CHARACTER SET utf8mb4  
COLLATE utf8mb4_general_ci;
```

```
--CREATE TABLE aluno (  
    codigo INT AUTO_INCREMENT,  
    nome varchar(100) NOT NULL,  
    data_nasc date,  
    sexo VARCHAR(10) NOT NULL,  
    cpf char(14),  
    endereco varchar(100) NOT NULL,  
    complemento varchar(100),  
    cep char(9),  
    bairro varchar(25) NOT NULL,  
    cidade varchar(50) NOT NULL,  
    estado char(2) NOT NULL,  
    telefone char(15),  
    PRIMARY KEY (codigo)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
```

Metodologias ágeis

Será que existe uma maneira rápida e simples de cumprir cronogramas em um projeto?

Sim, existe! Com as metodologias ágeis, isso é possível. Elas buscam promover a **eficiência**, a **adaptabilidade** e a **colaboração** na criação de modelos, tendo como **foco a entrega contínua** de valor para os clientes.



Modelagem ágil

Essa é uma abordagem de modelagem de sistemas que se alinha aos princípios e valores dos métodos ágeis de desenvolvimento de *software*, como o **Scrum** e **Kanban**.

Ela busca promover a eficiência, adaptabilidade e colaboração na criação de modelos, com **foco na entrega contínua** de valor para os clientes.

