
Documentação de Projeto

para o sistema

<**Sistema de Gestão de
Olimpíadas**>

Versão 1.0

Projeto de sistema elaborado pelo aluno Luiz Felipe Campos de Moraes
como parte da disciplina **Projeto de Software**.
Repositório: <https://github.com/luizfelipecm1/projetofinal-pds>

<**30/11/2024**>

Tabela de Conteúdo

1.	Introdução	1
2.	Modelos de Usuário e Requisitos	1
2.1	Descrição de Atores	1
2.2	Modelo de Casos de Uso.....	1
2.3	Diagrama de Sequência do Sistema	2
3.	Modelos de Projeto	6
3.1	Arquitetura	6
3.2	Diagrama de Componentes e Implantação.	6
3.3	Diagrama de Classes	8
3.4	Diagramas de Comunicação	8
3.5	Diagramas de Estados	11
4.	Modelos de Dados.....	14
	Tabelas do Banco	14

1. Introdução

Este documento agrega: 1) a elaboração e revisão de modelos de domínio e 2) modelos de projeto para o sistema <Sistema de Gestão de Olimpíadas>. A referência principal para a descrição geral do problema, domínio e requisitos do sistema é o documento de especificação que descreve a visão de domínio do sistema.

2. Modelos de Usuário e Requisitos

2.1 Descrição de Atores

1. Administrador Responsável pelo gerenciamento do sistema, incluindo o cadastro de competições, alocação de locais, registro de resultados e geração de relatórios de medalhas. Atua diretamente no sistema para garantir a organização e atualização dos dados.

2. Atleta Participa das competições e interage com o sistema para se inscrever nas modalidades desejadas, representando seu país. Verifica os resultados das competições para acompanhar seu desempenho.

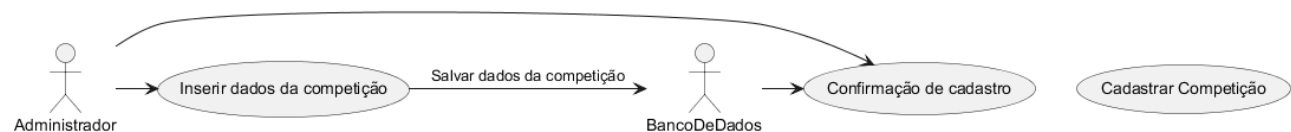
3. Banco de Dados (DB) Armazena e gerencia todas as informações do sistema, como dados de competições, atletas, locais, resultados e relatórios de medalhas. Garante a integridade e disponibilidade dos dados para os usuários.

4. Sistema Facilita as interações entre os atores e o banco de dados, processando solicitações, validando dados e realizando operações no banco de dados. Garante que as regras de negócios sejam seguidas e que as informações sejam atualizadas eficientemente.

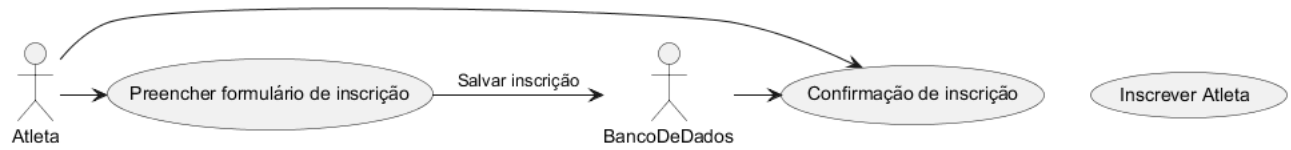
5. Sistema de Autenticação Garante a segurança e a privacidade dos usuários ao verificar a identidade deles durante o processo de login. Facilita o acesso seguro ao sistema e protege as informações dos atletas e administradores.

2.2 Modelo de Casos de Uso

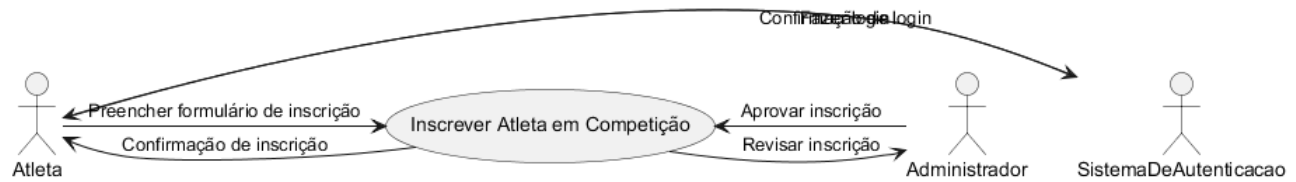
UC-01 – Cadastrar competição



UC-02 – Inscrever atleta



UC-03 – Inscrever atleta em competição



2.3 Diagrama de Sequência do Sistema

Diagrama de Sequência - UC-01:

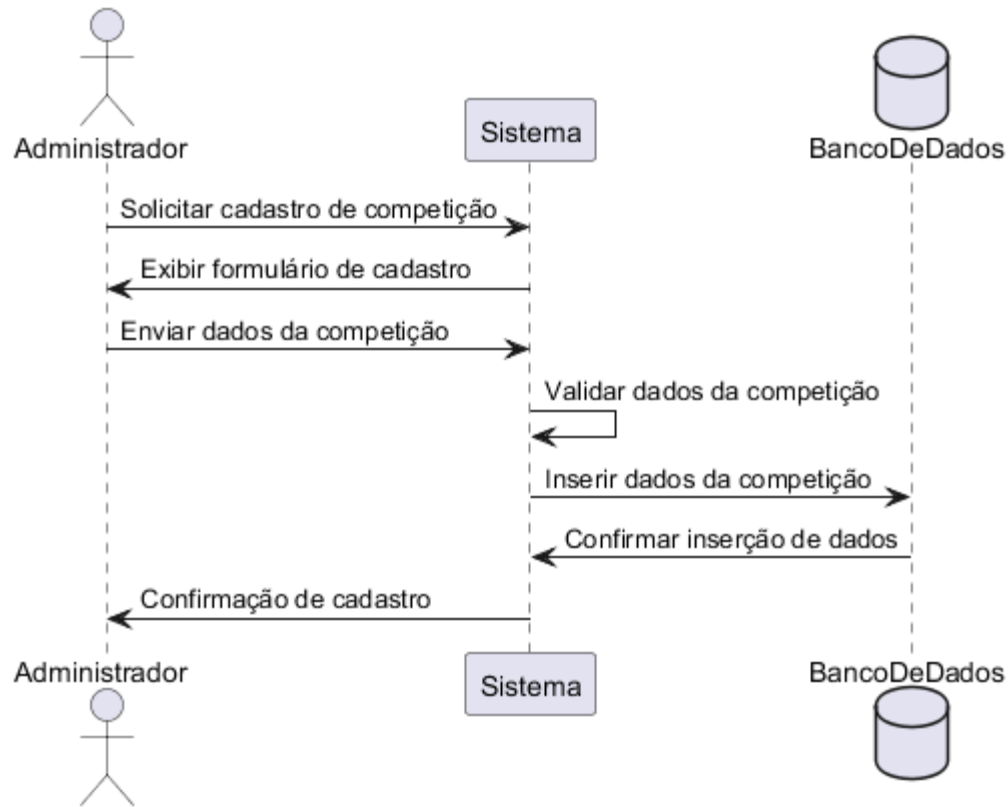


Diagrama de Sequência - UC-02:

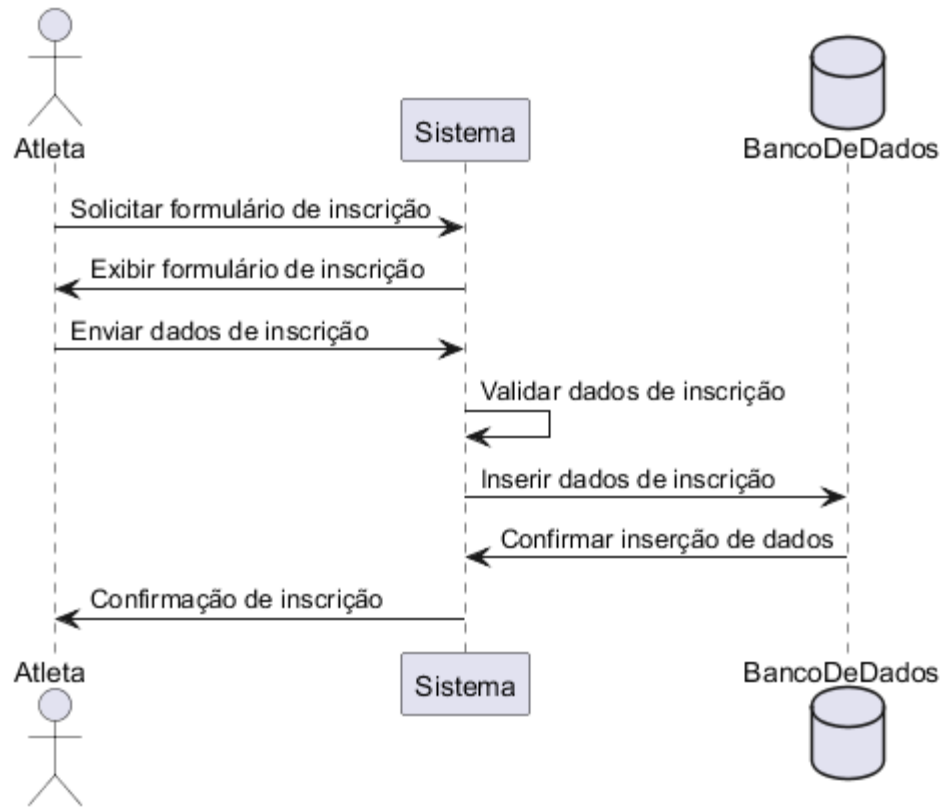
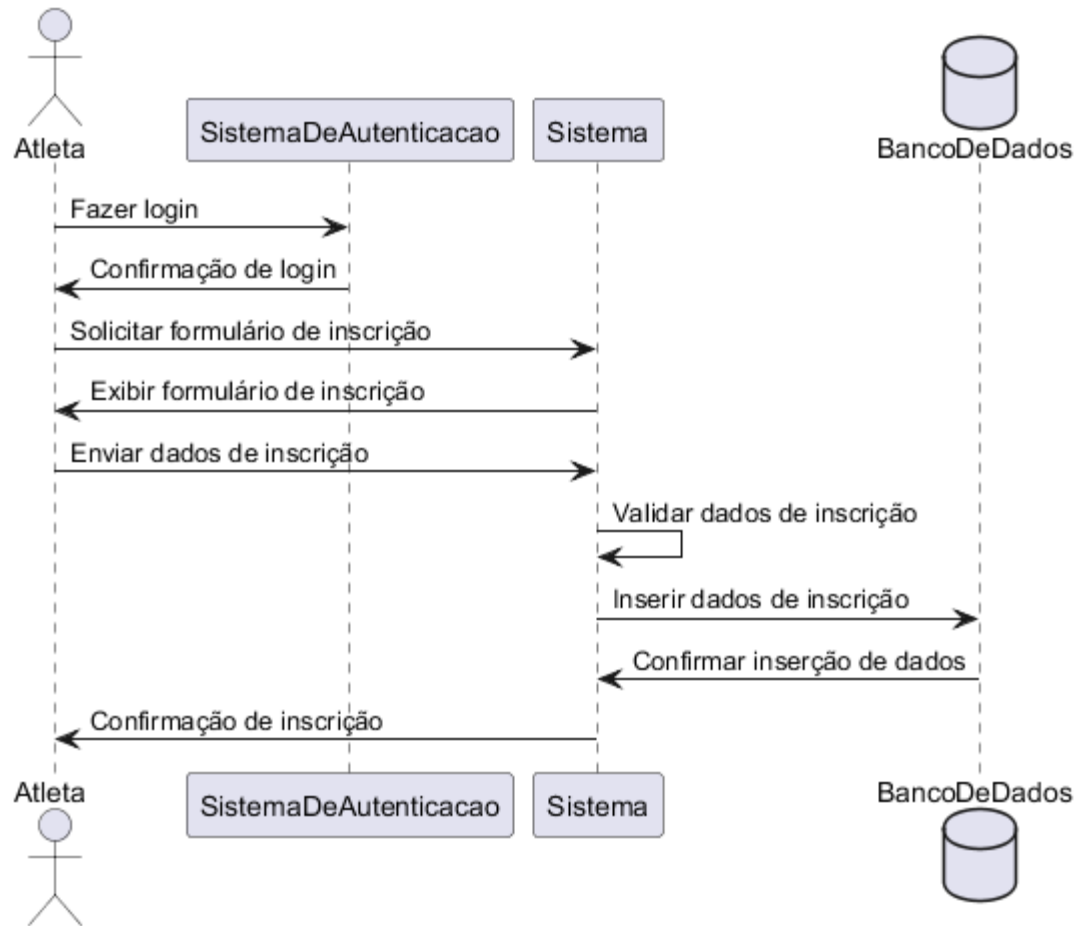
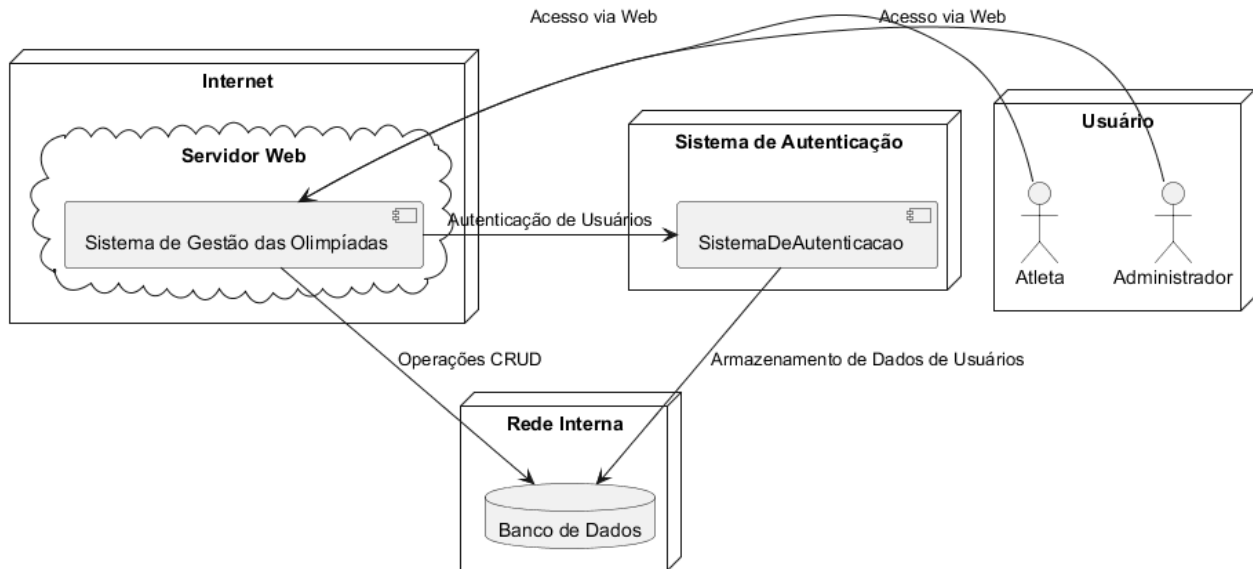


Diagrama de Sequência - UC-03:



3. Modelos de Projeto

3.1 Arquitetura



3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.

Diagramas de componentes do sistema:

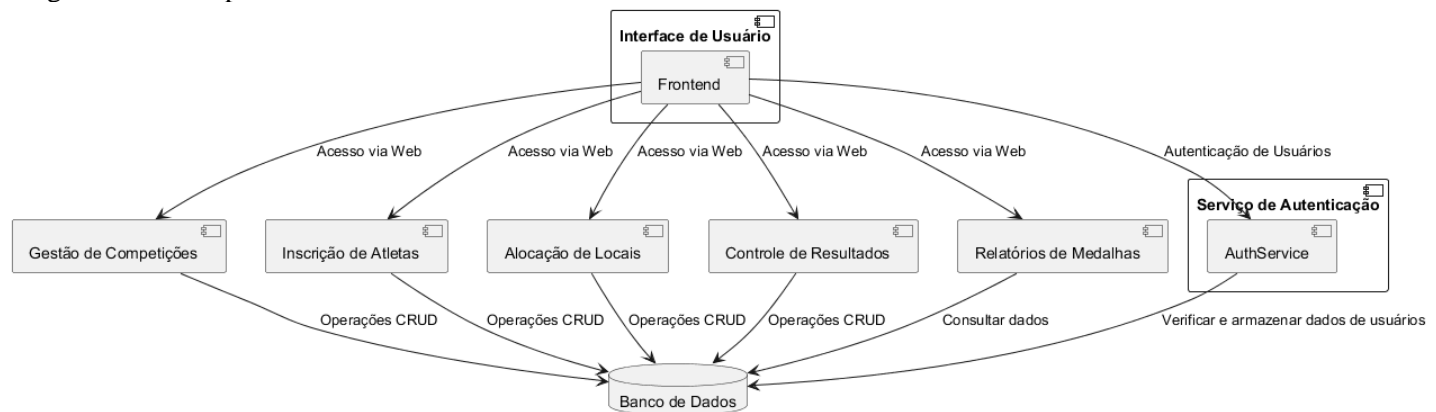
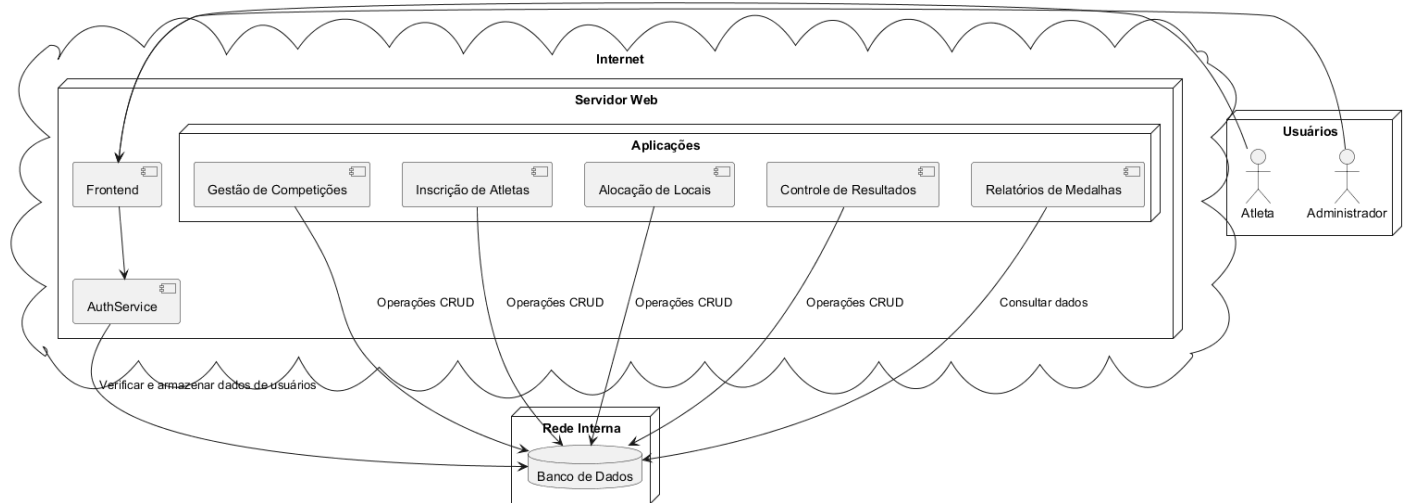
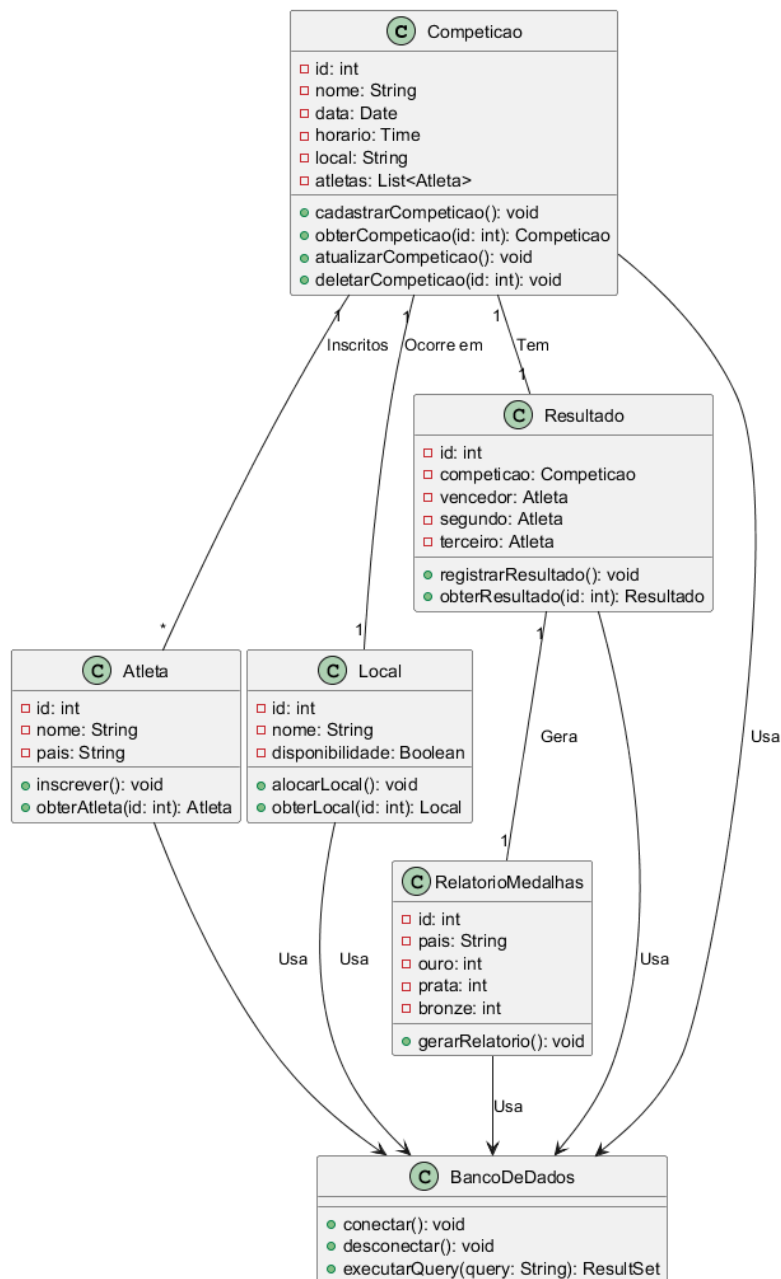


Diagrama de implantação mostrando onde os componentes estarão alocados para a execução:



3.3 Diagrama de Classes



3.4 Diagramas de Comunicação

Diagrama de Comunicação - UC-01:

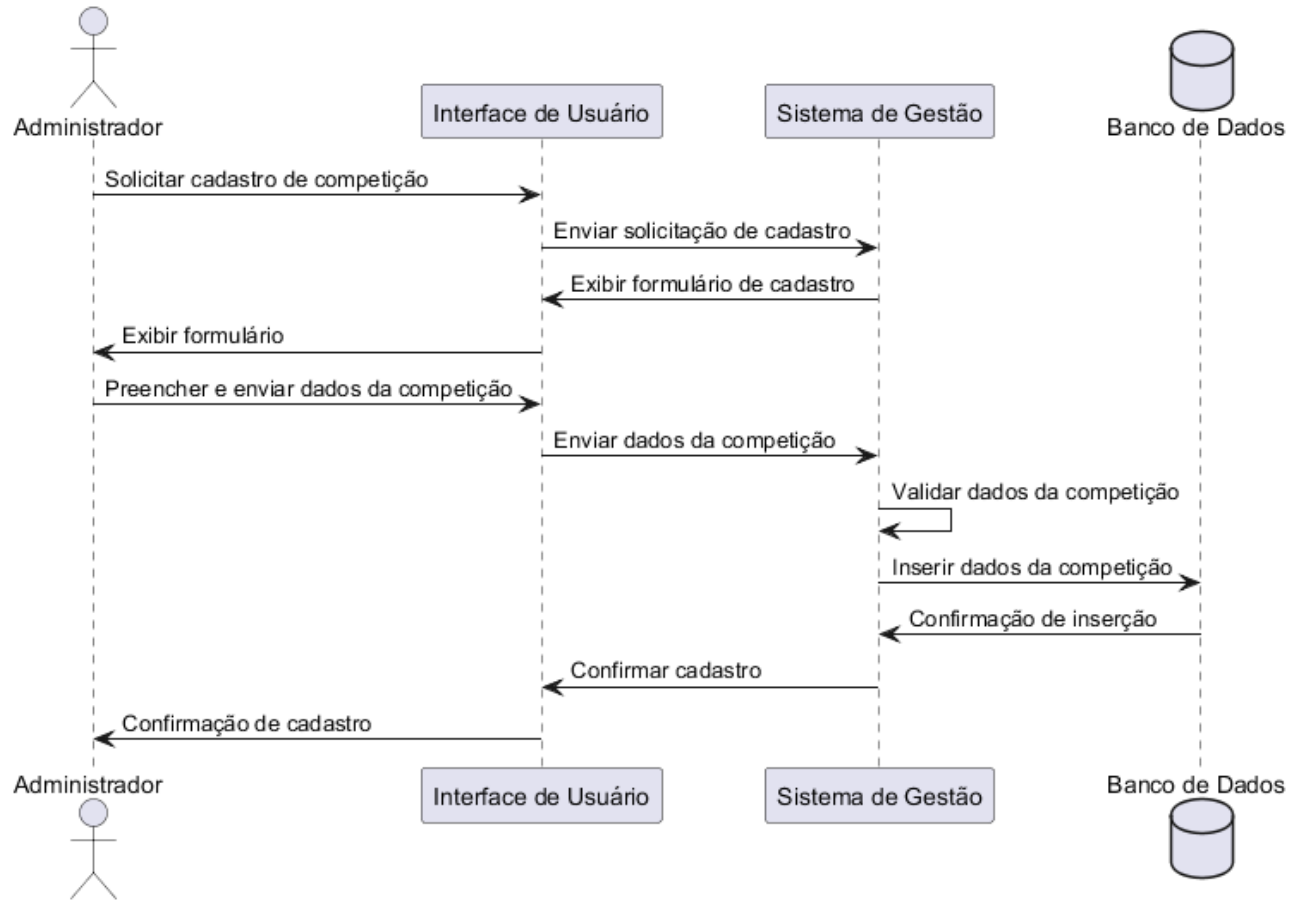


Diagrama de Comunicação - UC-02:

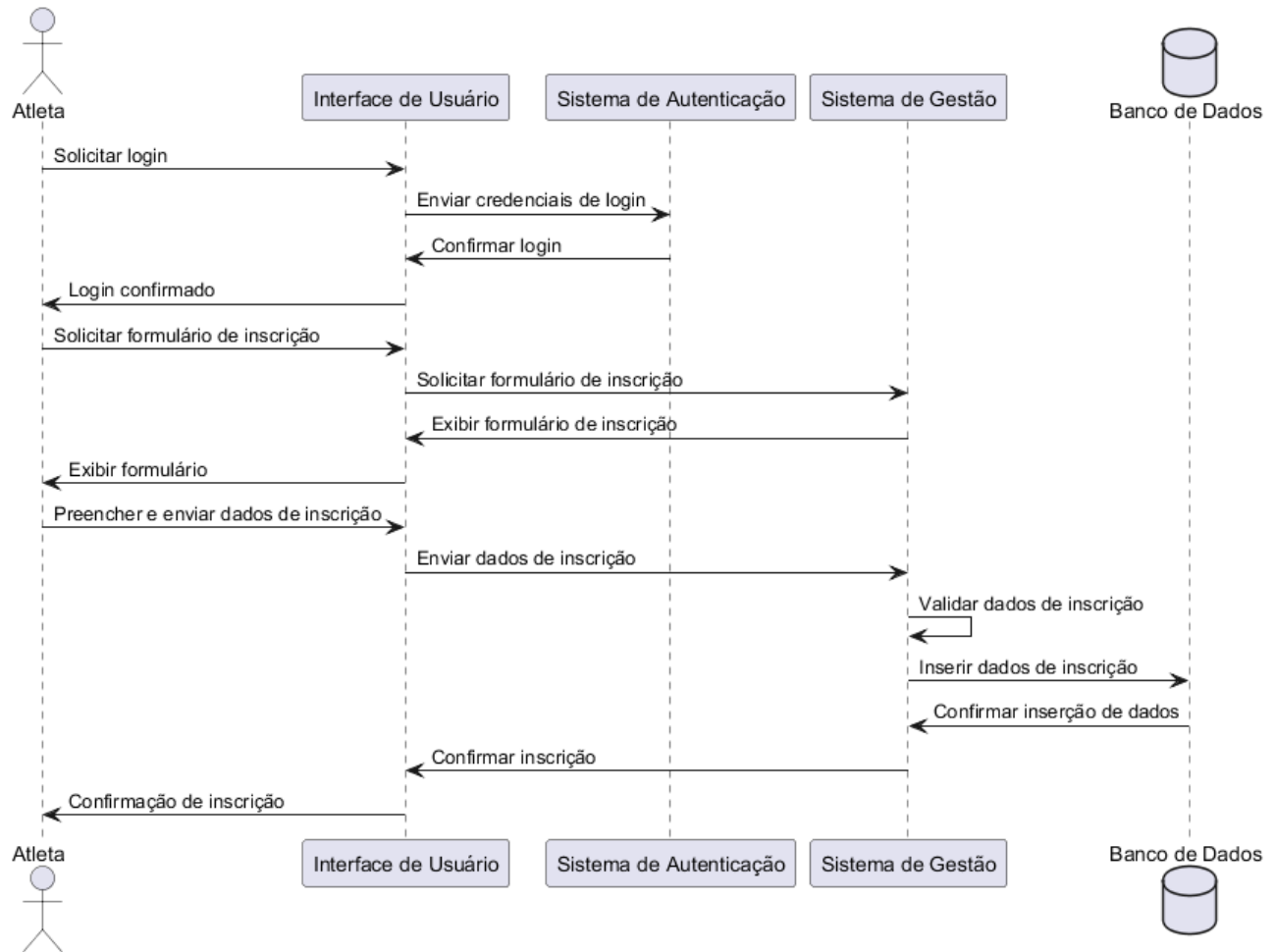
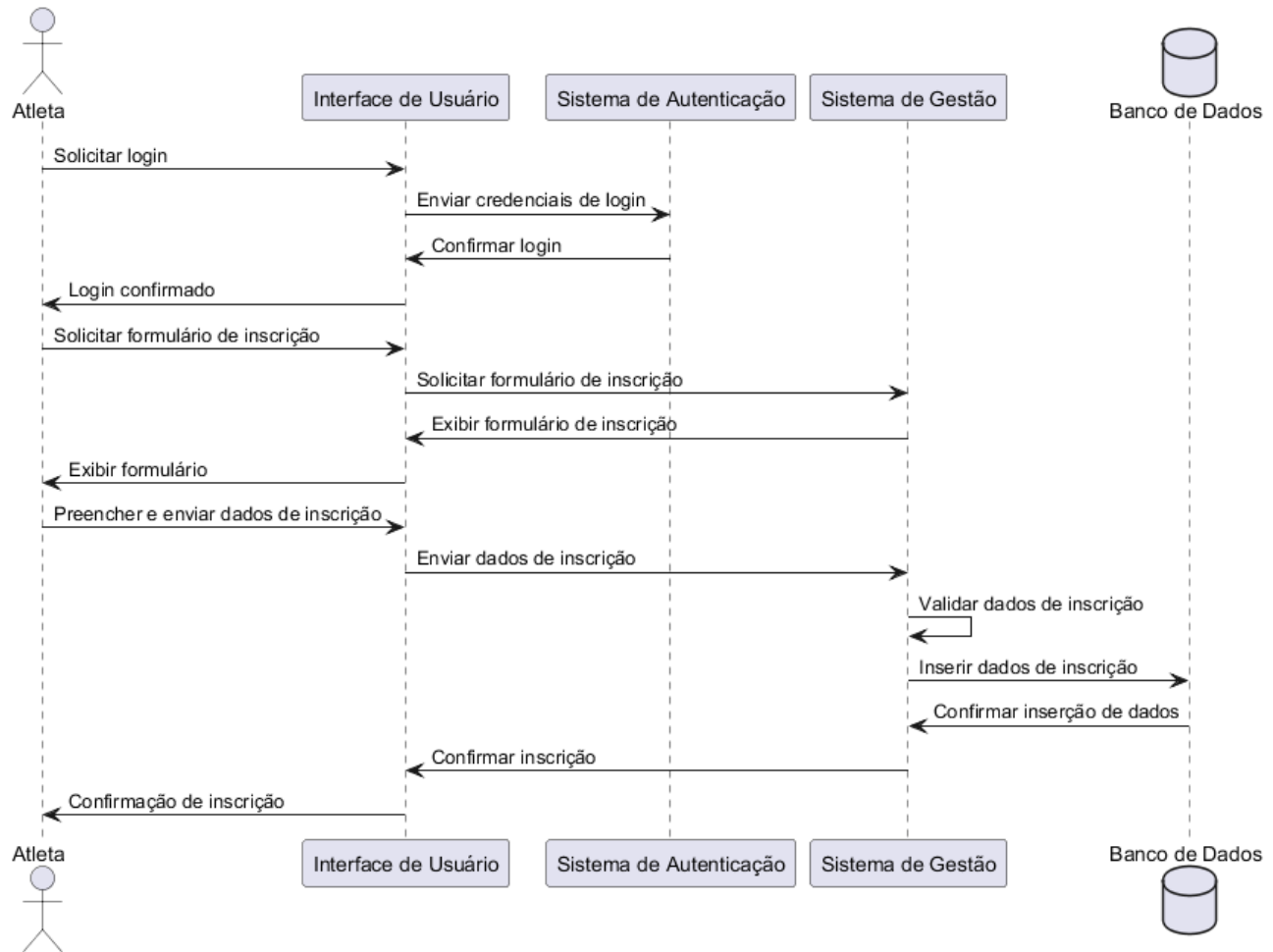


Diagrama de Comunicação - UC-03:



3.5 Diagramas de Estados

Diagrama de Estado - UC-01:

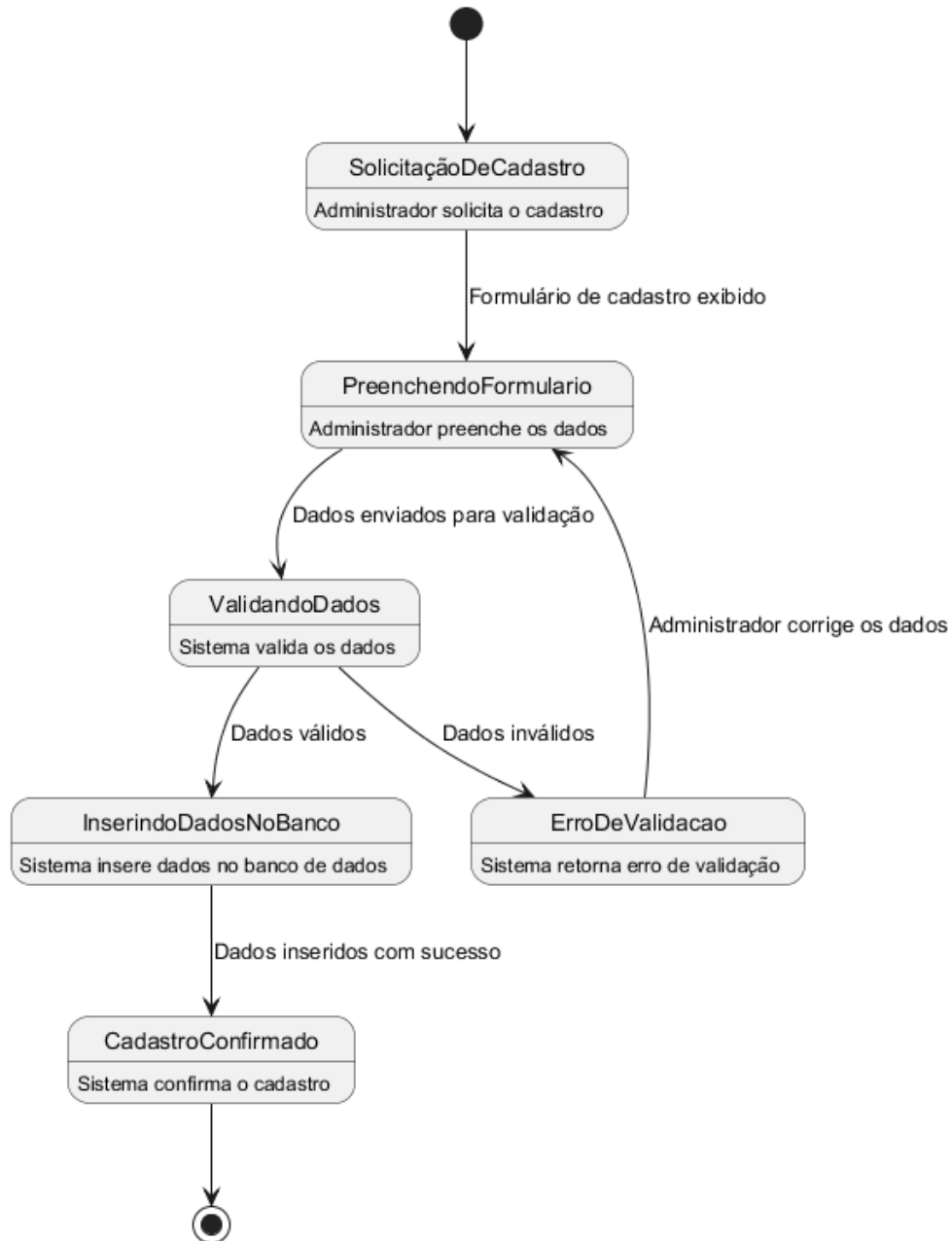


Diagrama de Estado - UC-02:

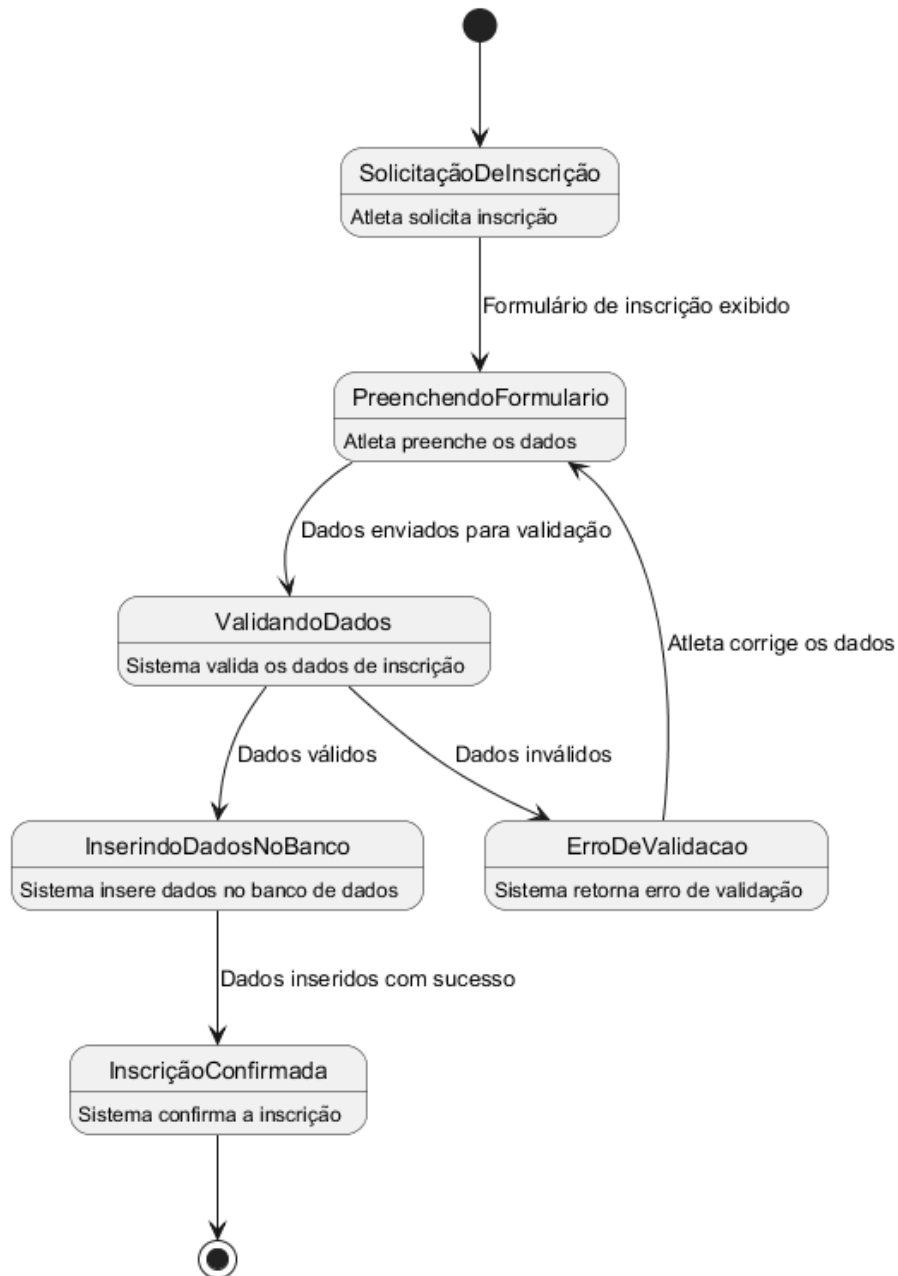
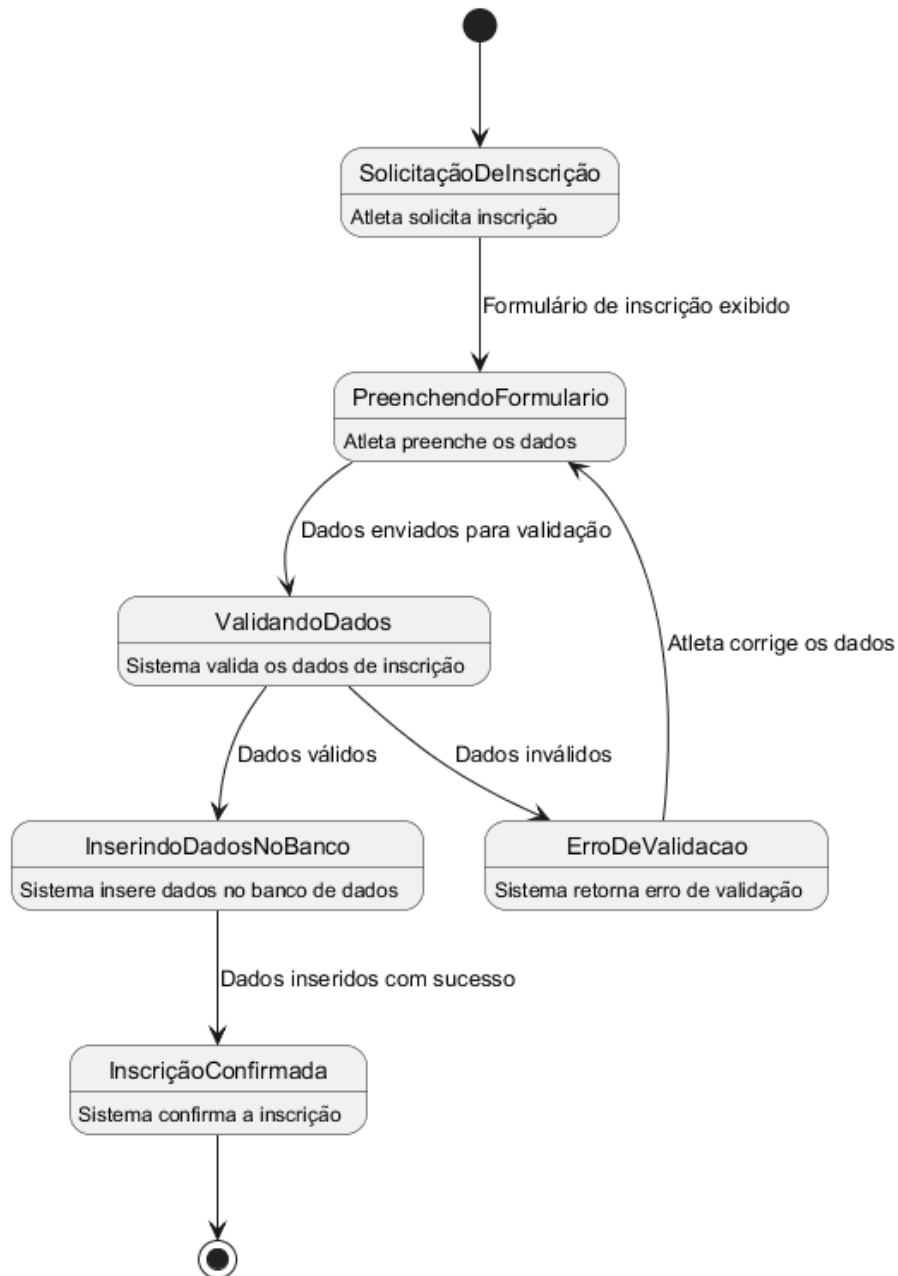


Diagrama de Estado - UC-03:



4. Modelos de Dados

Tabelas do Banco

1. Competicao

- id (INT) - Chave Primária
- nome (VARCHAR)
- data (DATE)
- horario (TIME)
- local (VARCHAR)
- 2. Atleta**
 - id (INT) - Chave Primária
 - nome (VARCHAR)
 - pais (VARCHAR)
- 3. Local**
 - id (INT) - Chave Primária
 - nome (VARCHAR)
 - disponibilidade (BOOLEAN)
- 4. Resultado**
 - id (INT) - Chave Primária
 - competicao_id (INT) - Chave Estrangeira para Competicao(id)
 - vencedor_id (INT) - Chave Estrangeira para Atleta(id)
 - segundo_id (INT) - Chave Estrangeira para Atleta(id)
 - terceiro_id (INT) - Chave Estrangeira para Atleta(id)
- 5. RelatorioMedalhas**
 - id (INT) - Chave Primária
 - pais (VARCHAR)
 - ouro (INT)
 - prata (INT)
 - bronze (INT)
- 6. CompeticaoAtleta**
 - competicao_id (INT) - Chave Estrangeira para Competicao(id)
 - atleta_id (INT) - Chave Estrangeira para Atleta(id)
 - Chave Primária Composta (competicao_id, atleta_id)

Estratégia de Mapeamento: ORM (Mapeamento Objeto-Relacional)

ORM é uma técnica que facilita a conversão de dados entre sistemas que utilizam modelos de dados incompatíveis. Em termos simples, é uma maneira de mapear dados armazenados em um banco de dados relacional para objetos usados na programação orientada a objetos. (<https://www.sqlalchemy.org/>).

Ex:

```
class Resultado {
    int id;
    Competicao competicao;
    Atleta vencedor;
    Atleta segundo;
    Atleta terceiro;
}
```

Tabela: Resultado

Campos:

- id (INT, PK)
- competicao_id (INT, FK)
- vencedor_id (INT, FK)
- segundo_id (INT, FK)

- terceiro_id (INT, FK)