

---

# Documentação de Projeto

para o sistema

## <Sistema de Gestão de Olimpíadas>

Versão 1.0

Projeto de sistema elaborado pelos alunos Luiz Felipe Campos de Moraes, Victor Reis  
Carlota e Marcus Vinícius Carvalho de Oliveira.  
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.

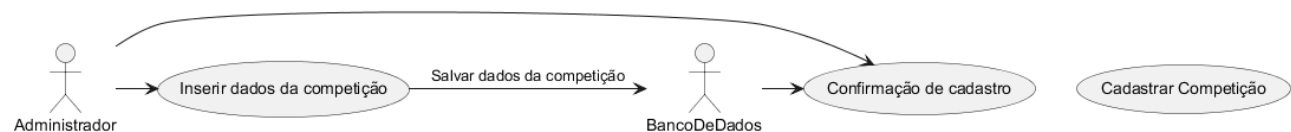
**3. Banco de Dados (DB)** Armazena e gerencia todas as informações do sistema, como dados de competições, atletas, locais, resultados e relatórios de medalhas. Garante a integridade e disponibilidade dos dados para os usuários.

**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.

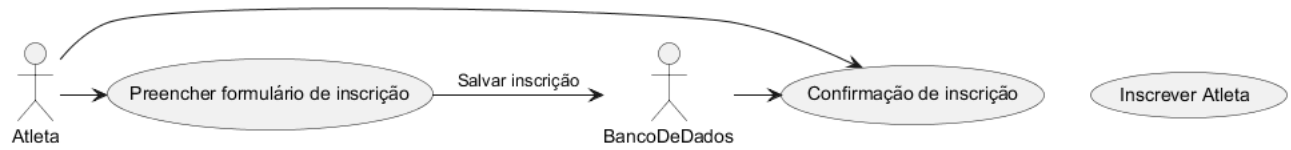
**5. Sistema de Autenticação** Garante a segurança e a privacidade dos usuários ao verificar a identidade deles durante o processo de login. Facilita o acesso seguro ao sistema e protege as informações dos atletas e administradores.

### 2.2 Modelo de Casos de Uso

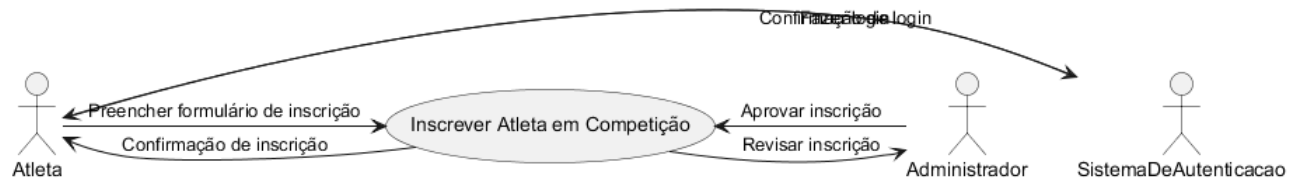
UC-01 – Cadastrar competição



UC-02 – Inscrever atleta



### UC-03 – Inscrever atleta em competição



## 2.3 Diagrama de Sequência do Sistema

Diagrama de Sequência - UC-01:

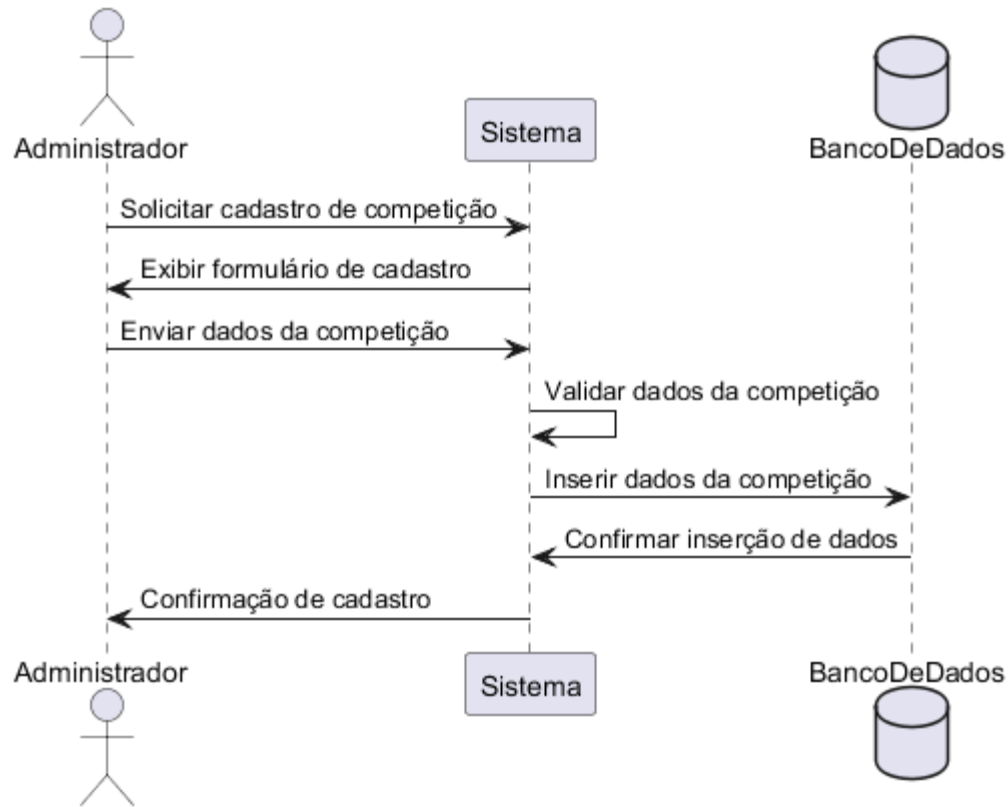


Diagrama de Sequência - UC-02:

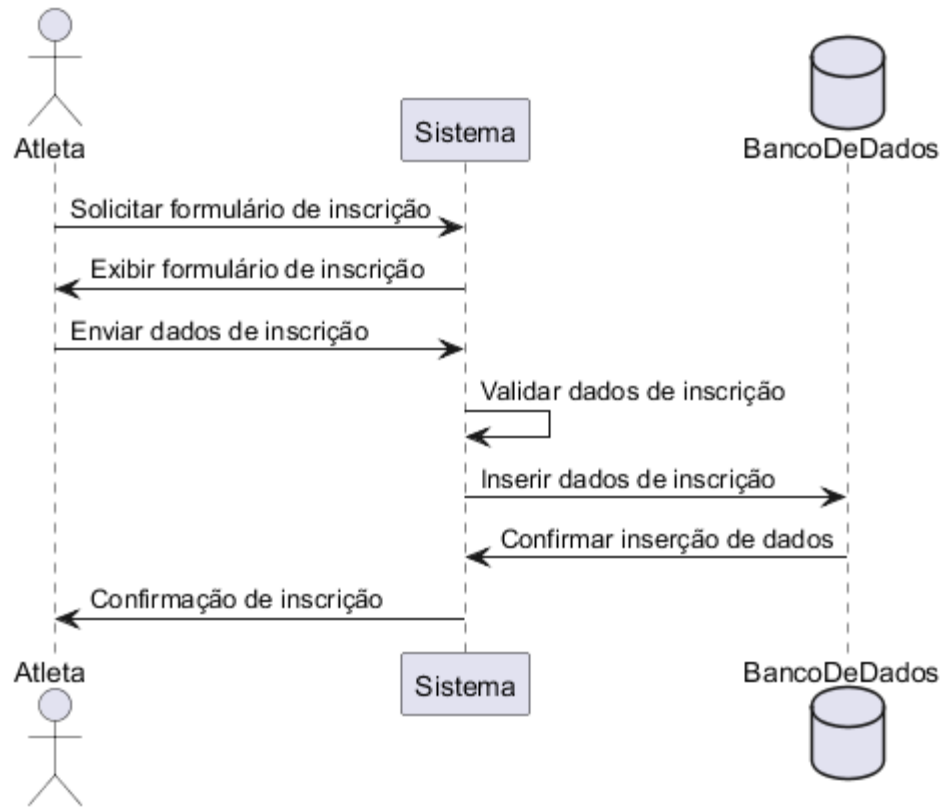
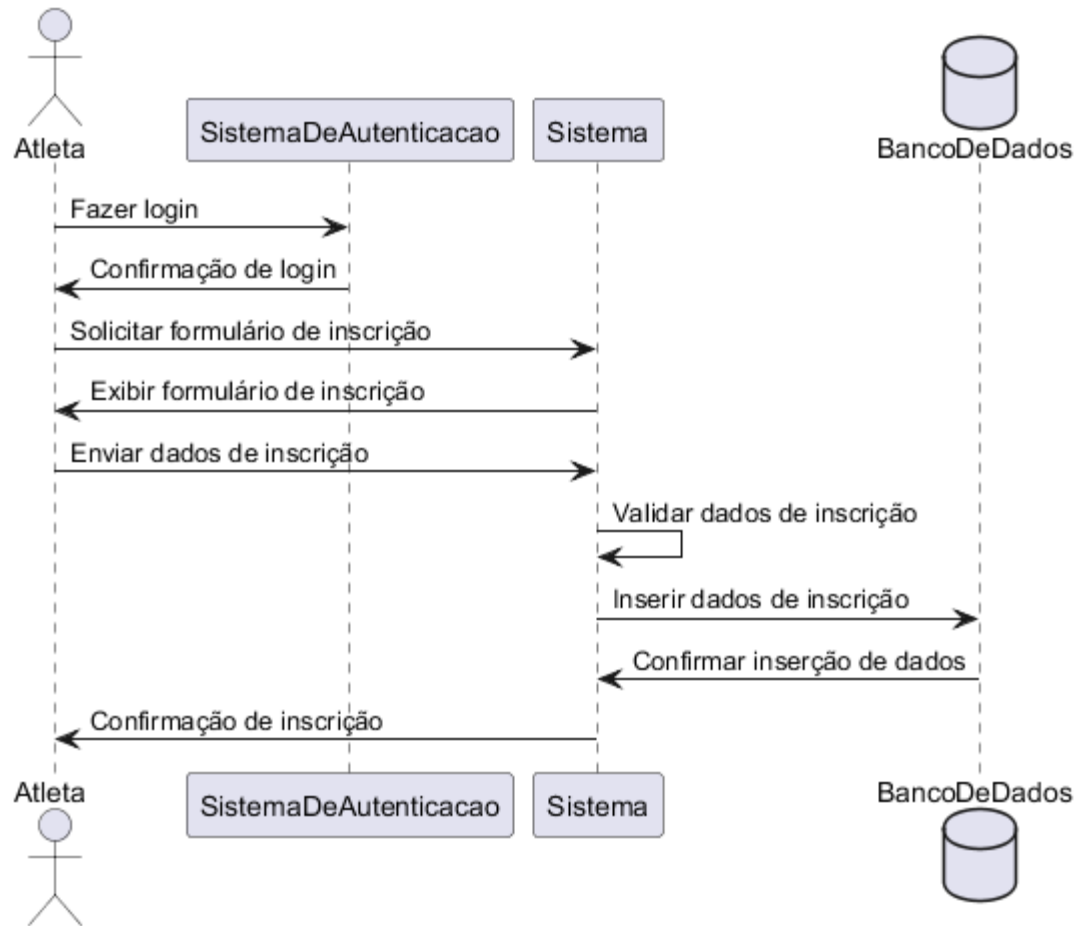
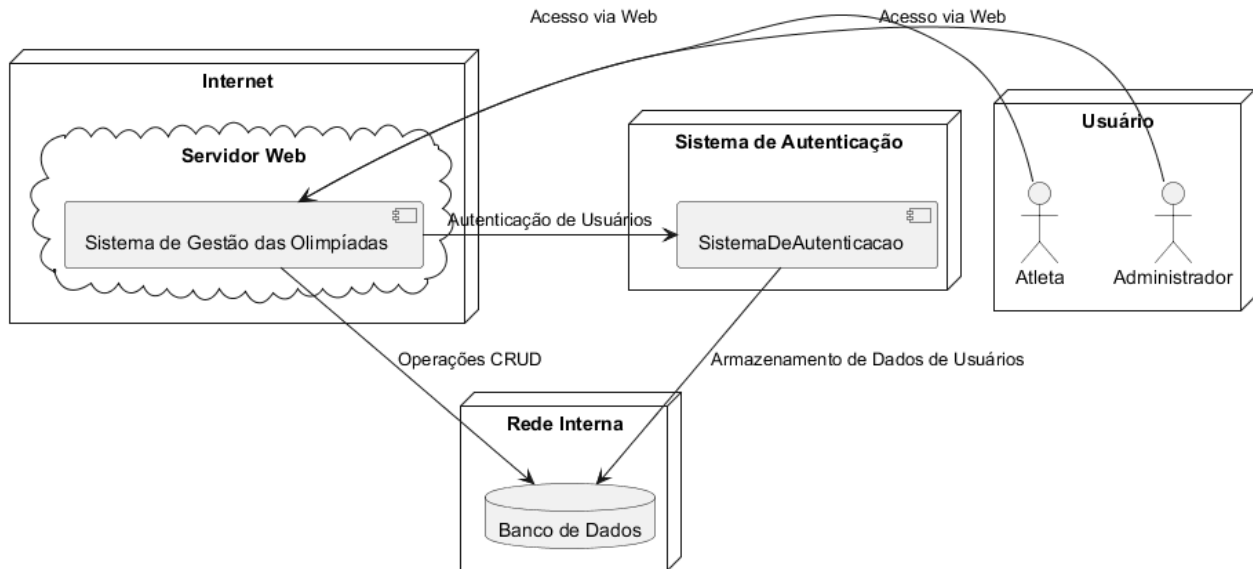


Diagrama de Sequência - UC-03:



### 3. Modelos de Projeto

#### 3.1 Arquitetura



#### 3.2 Diagrama de Componentes e Implantação.

Diagramas de componentes do sistema:

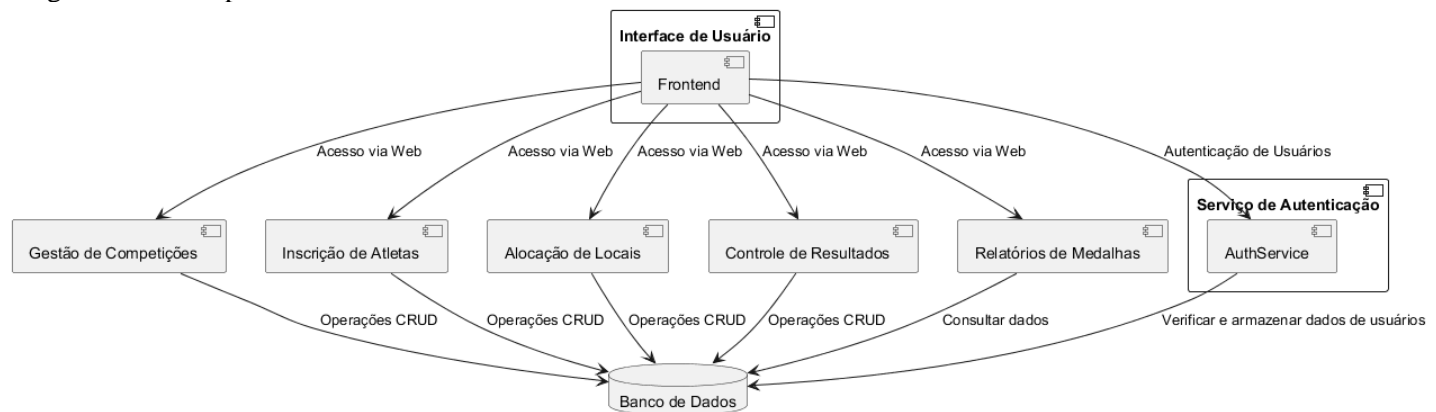
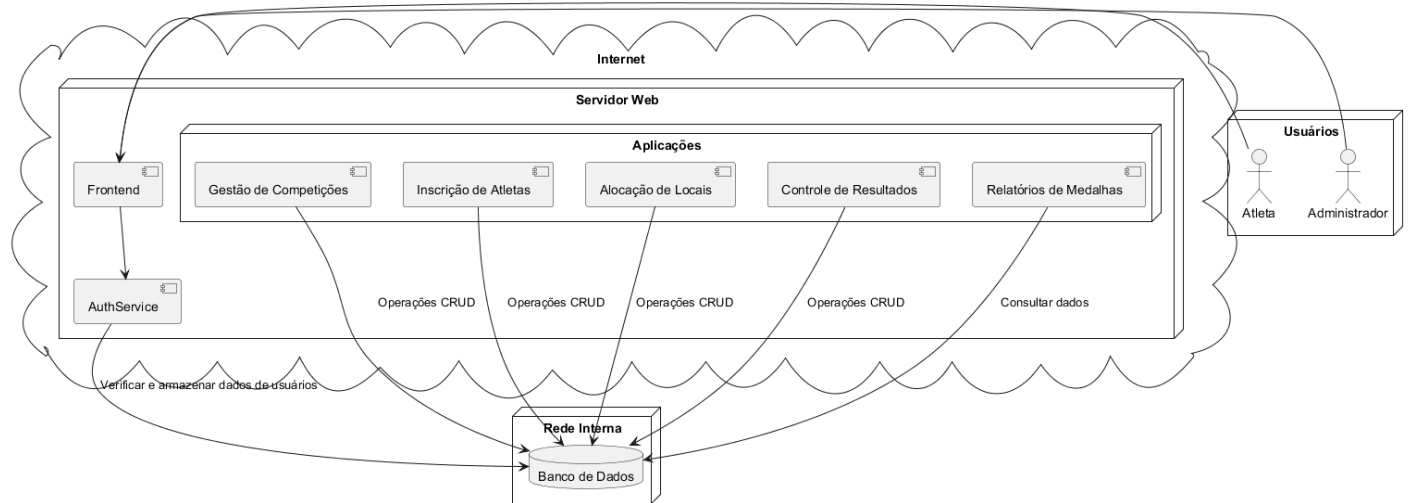
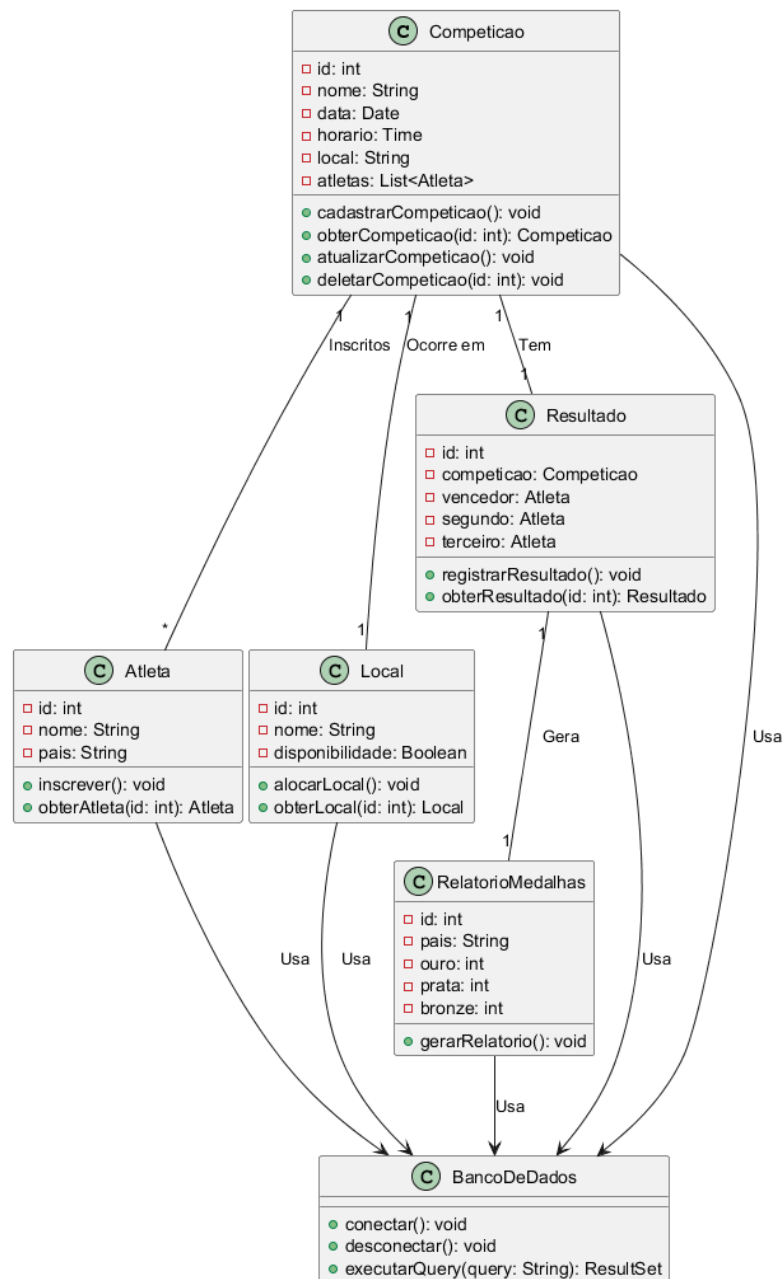


Diagrama de implantação mostrando onde os componentes estarão alocados para a execução:





### 3.3 Diagrama de Classes



### 3.4 Diagramas de Comunicação

Diagrama de Comunicação - UC-01:

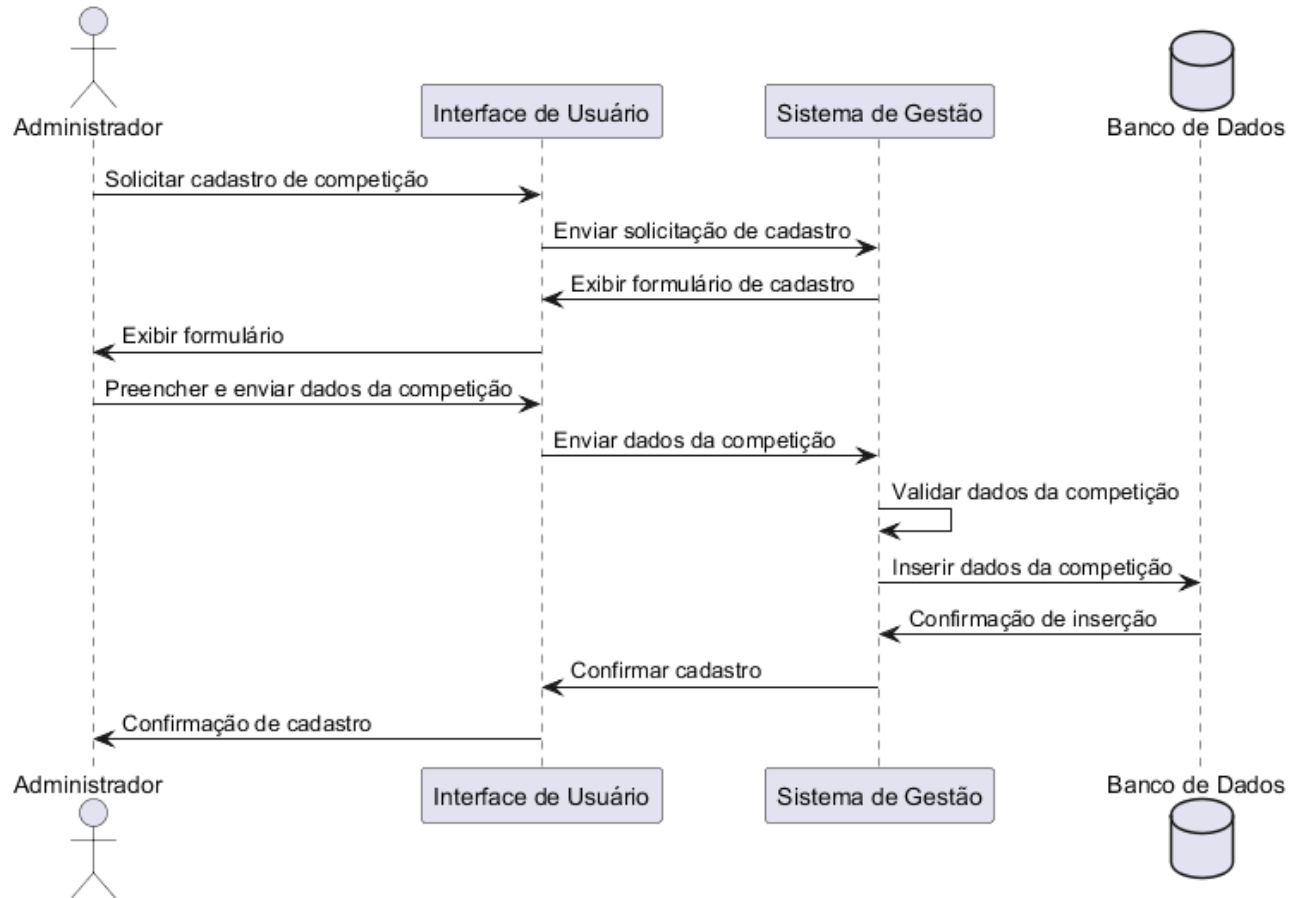


Diagrama de Comunicação - UC-02:

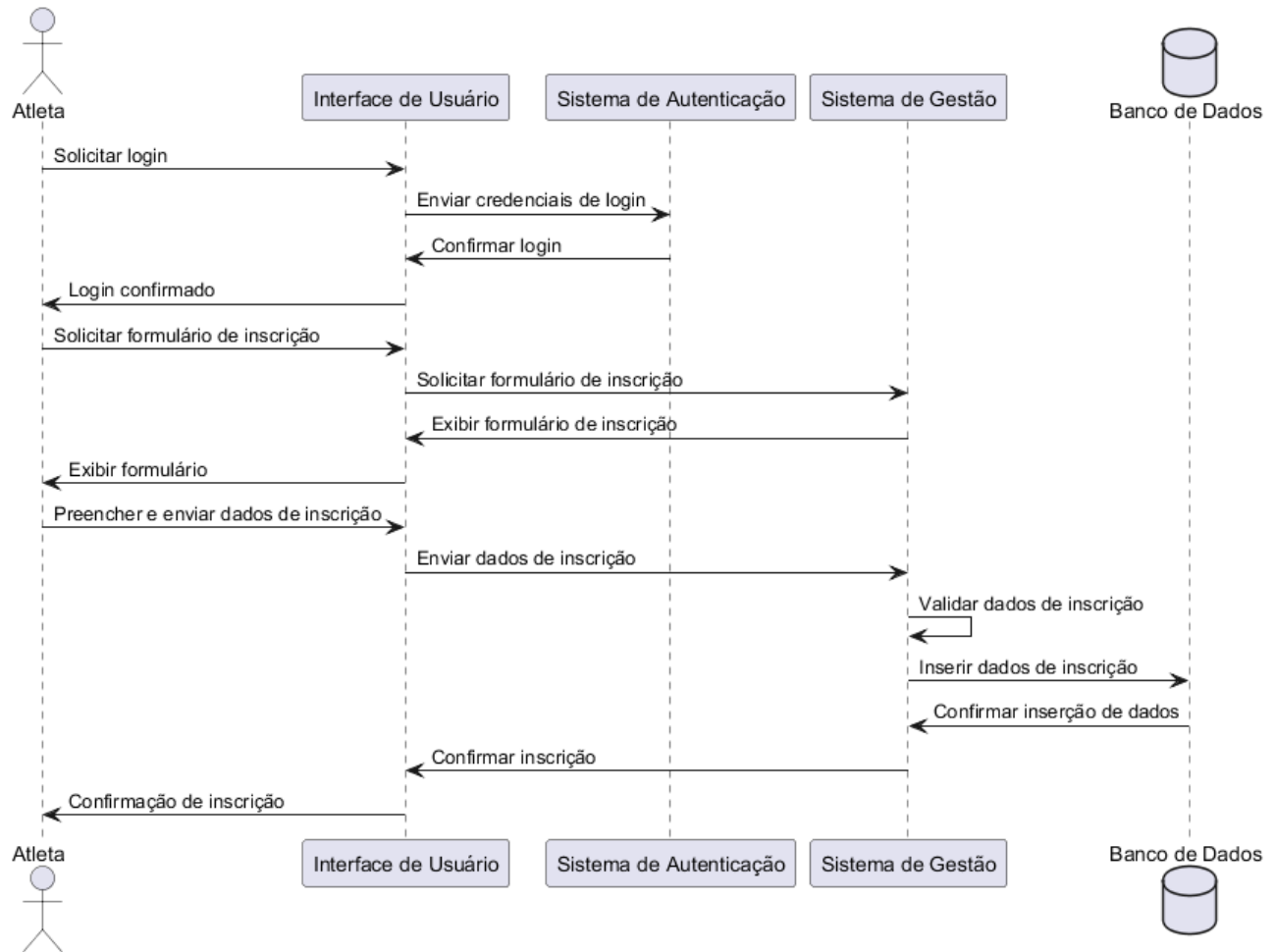
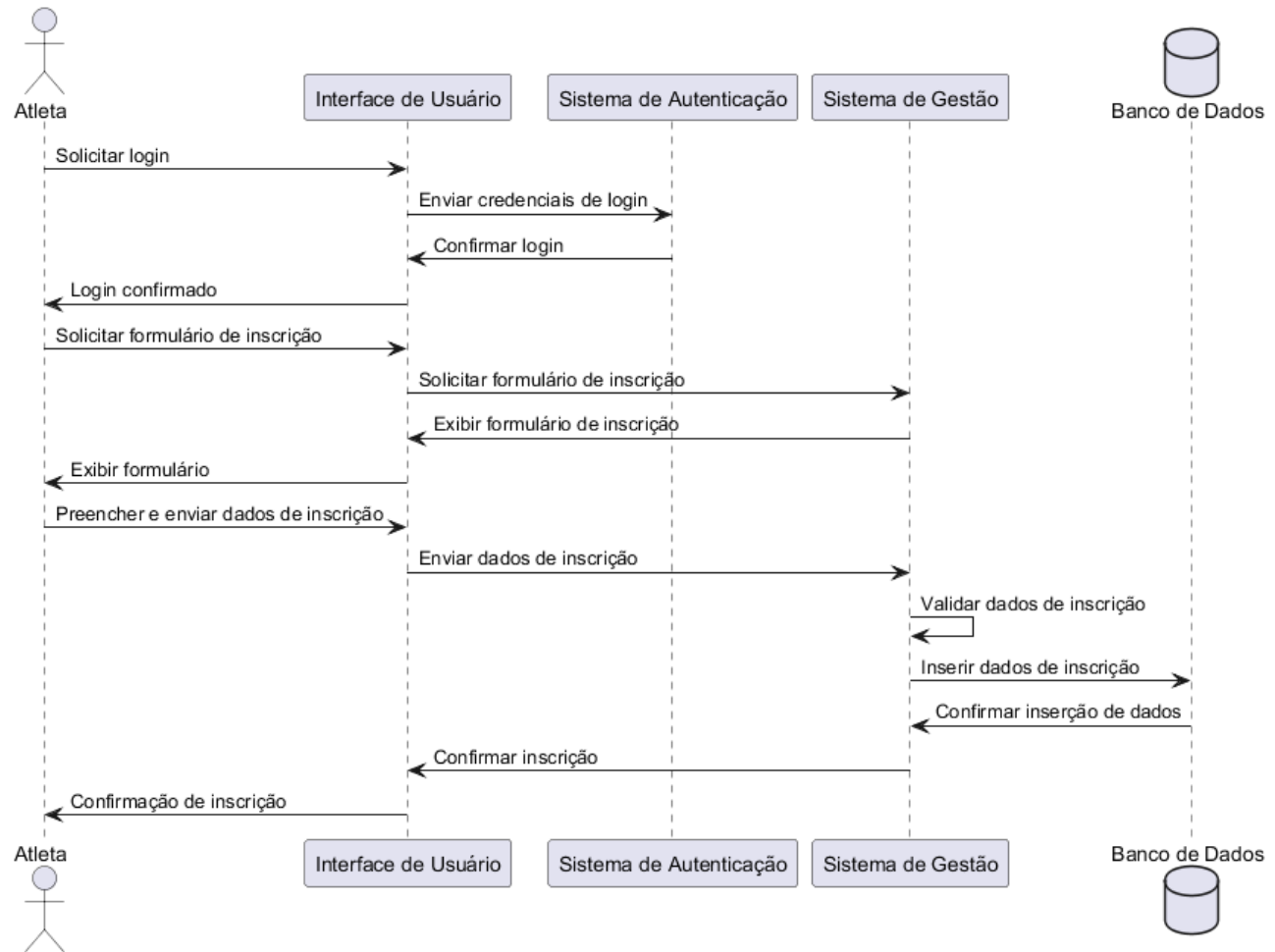


Diagrama de Comunicação - UC-03:



### 3.5 Diagramas de Estados

Diagrama de Estado - UC-01:

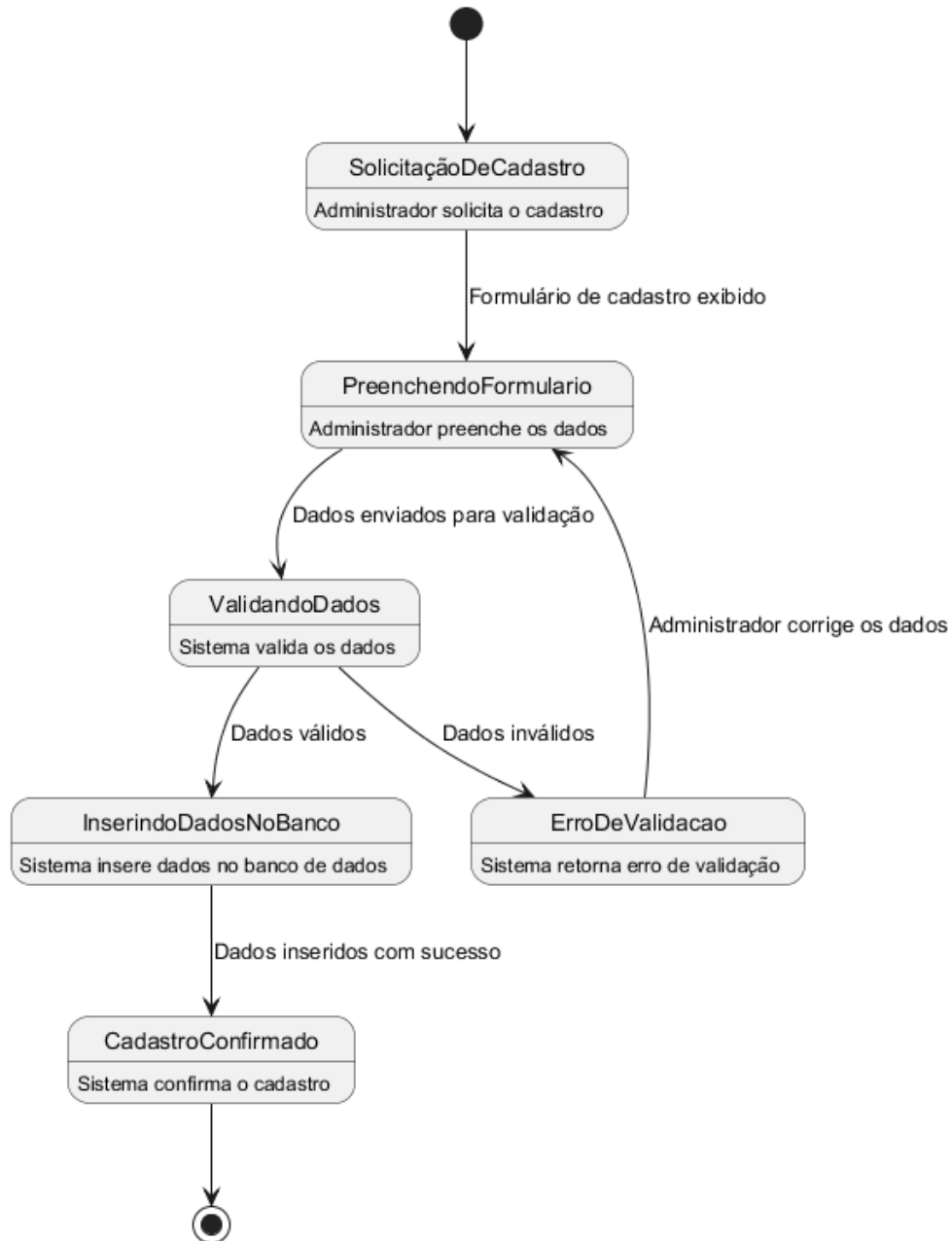


Diagrama de Estado - UC-02:

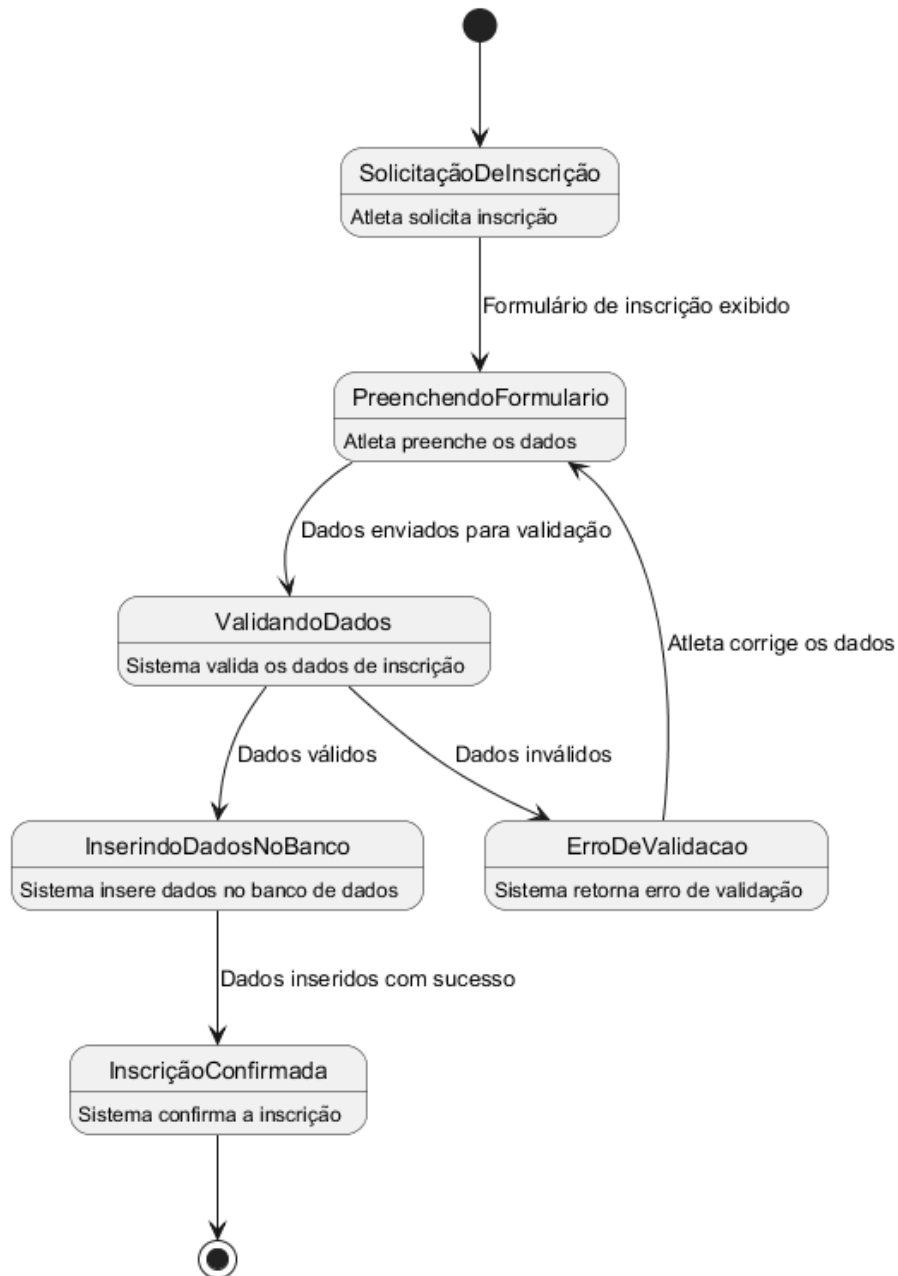
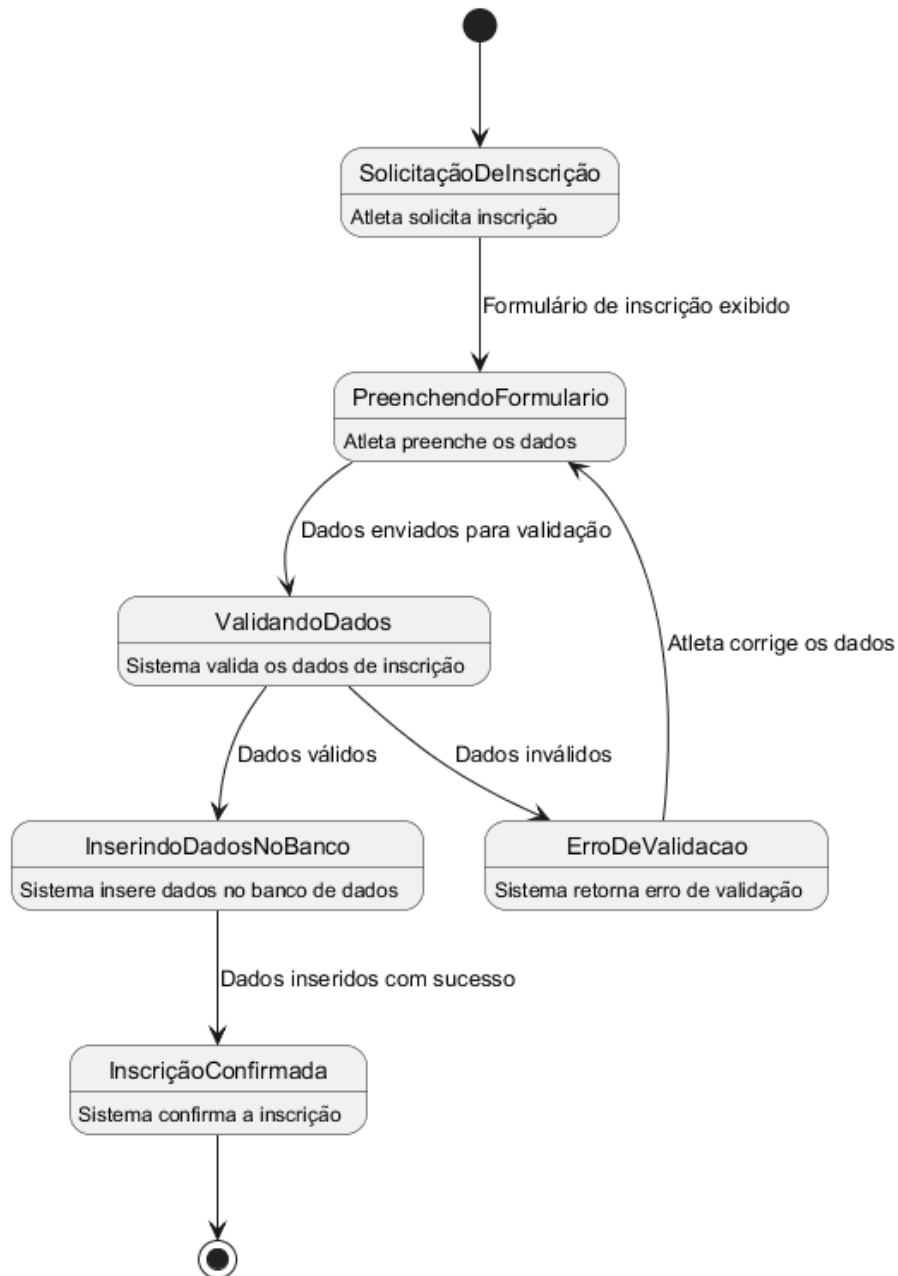


Diagrama de Estado - UC-03:



## 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)