

Sávio Soares Lima - 12523223501
Gustavo Lima Batista - 12523225128

Modelos, métodos e Técnicas da Engenharia de Software

Plataforma de Gestão de Competições de eSports

Resumo

Este trabalho apresenta o projeto de uma plataforma voltada para a gestão de competições de eSports, com foco no registro e organização de perfis, equipes e eventos competitivos. A plataforma distingue dois tipos principais de usuários: jogadores e mentores, sendo possível que um mesmo indivíduo exerça ambas as funções. O cadastro inicial contempla dados pessoais como nome, apelido, data de nascimento, e-mail, país de origem e um identificador único.

Jogadores devem indicar os gêneros de jogos nos quais possuem domínio, como FPS, estratégia em tempo real, entre outros. Mentores, por sua vez, informam formação técnica, área de atuação e tempo de experiência no cenário competitivo. As equipes são compostas exclusivamente por jogadores, podendo contar com um mentor. Cada jogador participa de apenas uma equipe por vez, sendo registrado o período de sua atuação na equipe.

As competições reúnem diferentes equipes e jogos variados. Para cada evento são armazenados dados como nome, categoria do jogo, premiação, datas de início e término, em formato (online ou presencial). Durante os torneios, partidas entre equipes são registradas com dados como data, resultado final, tempo de duração, estatísticas, jogador destaque (MVP) e função tática desempenhada por cada jogador.

Mentores não jogam, mas orientam equipes, podendo acompanhar várias ao longo do tempo, com a restrição de não atuar em duas equipes na mesma competição simultaneamente.

A plataforma visa centralizar e automatizar informações para facilitar a gestão dos eSports de forma organizada e eficiente.

Introdução

Este trabalho propõe a modelagem de uma plataforma digital voltada à administração de perfis de usuários (jogadores e mentores), equipes competitivas e torneios eletrônicos. A proposta contempla desde o cadastro detalhado de participantes até o acompanhamento de estatísticas e resultados de partidas. A modelagem leva em consideração as particularidades do cenário dos eSports, como a especialização dos jogadores por gênero de jogo, o papel estratégico dos mentores, e a estruturação de competições com diferentes formatos e categorias.

A construção dessa plataforma parte da definição de um minimundo, seguido pelo desenvolvimento dos esquemas conceitual, lógico e físico. Também são apresentados diagramas UML, com ênfase no diagrama de classes, que representam visualmente os elementos centrais do sistema e suas inter-relações.

Minimundo: Plataforma de Gestão de Competições de eSports

A plataforma registra dois tipos principais de perfis: jogadores e mentores, que podem ou não exercer ambas as funções. Todos são cadastrados inicialmente como usuários, contendo dados básicos como: nome completo, apelido (nickname), data de nascimento, e-mail, país de origem e código de identificação único.

Os jogadores informam quais gêneros de jogos dominam — como tiro em primeira pessoa, batalhas em arena, estratégia em tempo real, entre outros. Já os mentores apresentam sua formação técnica e área de atuação, além do tempo de experiência no cenário competitivo.

As equipes competitivas são compostas exclusivamente por jogadores e podem contar com um mentor. Um mesmo jogador só pode integrar uma equipe por vez, sendo necessário registrar o período de participação de cada integrante na equipe. Cada equipe possui um nome oficial, abreviação (sigla), país de origem e data em que foi criada.

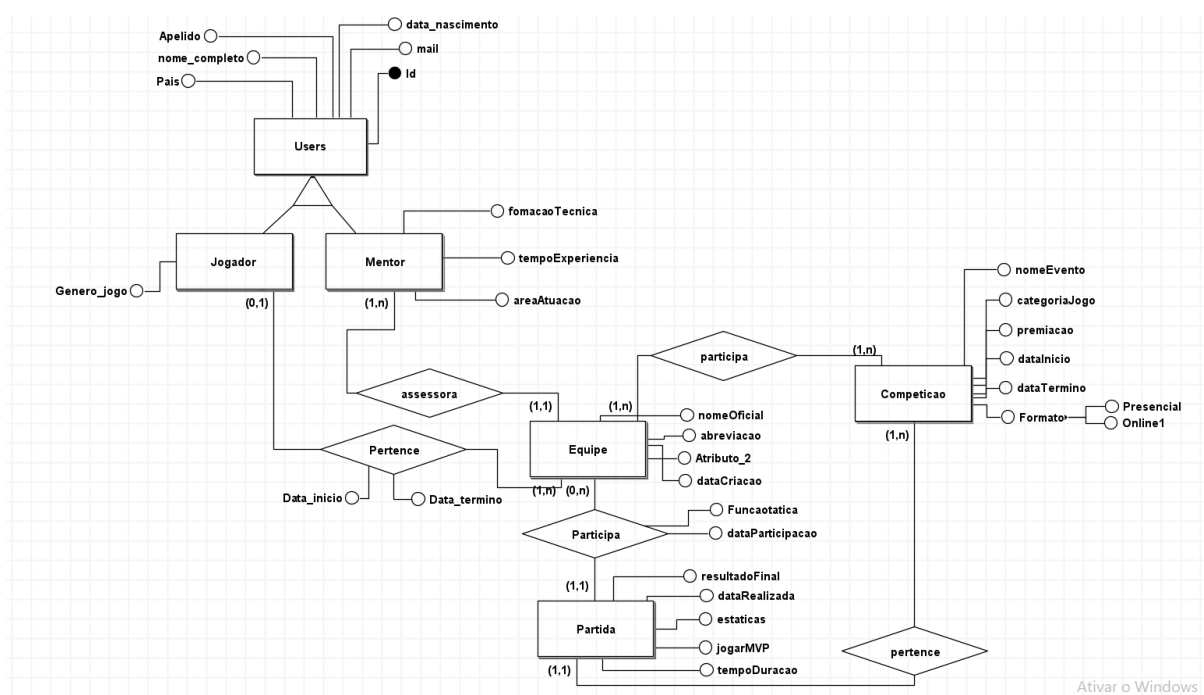
As competições eletrônicas são eventos que reúnem diferentes equipes, com foco em jogos variados. Para cada competição, são armazenados dados como: nome do evento, categoria do jogo, valor da premiação, data de início e término, além do formato (online ou presencial).

Durante os torneios, os jogadores atuam em partidas específicas, podendo exercer funções táticas diferentes a depender da estratégia adotada. Cada participação é registrada com a função desempenhada e a data do confronto.

Os mentores não jogam, mas acompanham e orientam equipes durante as competições. É possível que um mentor assessore mais de uma equipe ao longo do tempo, mas nunca duas equipes ao mesmo tempo na mesma competição.

Cada confronto entre equipes é documentado com informações como: data de realização, resultado final, principais estatísticas, jogador de destaque (MVP), e tempo de duração da partida.

Esquema Conceitual



ESQUEMA LÓGICO

Tabela de Usuários (superclasse)

CREATE TABLE Usuario (

ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,

Nome VARCHAR(100) NOT NULL,

Apelido VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

DataNascimento DATE NOT NULL,

Email VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,

PaisOrigem VARCHAR(50) NOT NULL

);

Tabela de Jogadores (subclasse)

CREATE TABLE Jogador (

ID INT PRIMARY KEY,

FOREIGN KEY (ID) REFERENCES Usuario(ID) ON DELETE CASCADE

);

Tabela de Mentores (subclasse)

CREATE TABLE Mentor (

ID INT PRIMARY KEY,

FormacaoTecnica VARCHAR(100),

AreaAtuacao VARCHAR(100),

TempoExperiencia INT,

FOREIGN KEY (ID) REFERENCES Usuario(ID) ON DELETE CASCADE

);

Tabela de Gêneros de Jogo

CREATE TABLE GeneroJogo (

ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,

Nome VARCHAR(50) NOT NULL

);

Tabela de Relacionamento Jogador-Gênero

CREATE TABLE JogadorGenero (

ID_Jogador INT,

ID_Genero INT,

PRIMARY KEY (ID_Jogador, ID_Genero),

FOREIGN KEY (ID_Jogador) REFERENCES Jogador(ID) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (ID_Genero) REFERENCES GeneroJogo(ID) ON DELETE CASCADE

);

Tabela de Equipes

CREATE TABLE Equipe (

ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,

NomeOficial VARCHAR(100) NOT NULL,

Sigla VARCHAR(10),

PaisOrigem VARCHAR(50),

DataCriacao DATE,

ID_Mentor INT,

FOREIGN KEY (ID_Mentor) REFERENCES Mentor(ID) ON DELETE SET NULL

);

Tabela de Relacionamento Jogador-Equipe

CREATE TABLE JogadorEquipe (

ID_Jogador INT,

ID_Equipe INT,

DataInicio DATE NOT NULL,

DataTermino DATE,

PRIMARY KEY (ID_Jogador, ID_Equipe, DataInicio),

FOREIGN KEY (ID_Jogador) REFERENCES Jogador(ID) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (ID_Equipe) REFERENCES Equipe(ID) ON DELETE CASCADE

);

Tabela de Competições

CREATE TABLE Competicao (

```
ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  
NomeEvento VARCHAR(100) NOT NULL,  
  
CategoriaJogo VARCHAR(50),  
  
Premiacao DECIMAL(10,2),  
  
DataInicio DATE NOT NULL,  
  
DataTermino DATE NOT NULL,  
  
Formato VARCHAR(20) NOT NULL CHECK (Formato IN ('online', 'presencial'))  
  
);
```

Tabela de Partidas

```
CREATE TABLE Partida (  
  
    ID INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,  
  
    ID_Competicao INT NOT NULL,  
  
    DataRealizacao DATETIME NOT NULL,  
  
    ResultadoFinal VARCHAR(100),  
  
    TempoDuracao TIME,  
  
    ID_MVP INT,  
  
    FOREIGN KEY (ID_Competicao) REFERENCES Competicao(ID) ON DELETE CASCADE,  
  
    FOREIGN KEY (ID_MVP) REFERENCES Jogador(ID) ON DELETE SET NULL  
  
);
```

Tabela de Participação em Partidas (corrigida)

```
CREATE TABLE ParticipacaoPartida (  
  
    ID_Partida INT,  
  
    ID_Jogador INT,  
  
    FuncaoTatica VARCHAR(50),  
  
    Estatisticas TEXT,  
  
    PRIMARY KEY (ID_Partida, ID_Jogador),  
  
    FOREIGN KEY (ID_Partida) REFERENCES Partida(ID) ON DELETE CASCADE,
```

FOREIGN KEY (ID_Jogador) REFERENCES Jogador(ID) ON DELETE CASCADE

);

Tabela de Relacionamento Equipe-Competição

```
CREATE TABLE EquipeCompeticao (  
    ID_Equipe INT,  
    ID_Competicao INT,  
    PRIMARY KEY (ID_Equipe, ID_Competicao),  
    FOREIGN KEY (ID_Equipe) REFERENCES Equipe(ID) ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY (ID_Competicao) REFERENCES Competicao(ID) ON DELETE CASCADE  
);
```

```
INSERT INTO GeneroJogo (Nome) VALUES  
( 'FPS' ), ( 'MOBA' ), ( 'Estratégia em Tempo Real' ), ( 'Battle Royale' ), ( 'Esportes' );
```

Inserir usuários

```
INSERT INTO Usuario (Nome, Apelido, DataNascimento, Email, PaisOrigem) VALUES  
( 'João Silva', 'joagamer', '1995-03-15', 'joao@email.com', 'Brasil' ),  
( 'Maria Souza', 'marykiller', '1998-07-22', 'maria@email.com', 'Brasil' ),  
( 'Carlos Mendes', 'carlitos', '1992-11-05', 'carlos@email.com', 'Portugal' ),  
( 'Ana Oliveira', 'aninha', '1990-05-30', 'ana@email.com', 'Brasil' ),  
( 'Pedro Santos', 'pedrinho', '1994-09-18', 'pedro@email.com', 'Espanha' ),  
( 'Luiza Costa', 'luizac', '1988-12-10', 'luiza@email.com', 'Brasil' ),  
( 'Miguel Pereira', 'miguelpro', '1985-06-25', 'miguel@email.com', 'Portugal' );
```

Inserir jogadores

```
INSERT INTO Jogador (ID) VALUES (1), (2), (3), (4), (5);
```

Inserir mentores

```
INSERT INTO Mentor (ID, FormacaoTecnica, AreaAtuacao, TempoExperiencia) VALUES
```


(6, 'Ciência da Computação', 'Estratégia', 8),

(7, 'Psicologia Esportiva', 'Performance', 5);

-- Inserir especialidades dos jogadores

INSERT INTO JogadorGenero (ID_Jogador, ID_Genero) VALUES

(1, 1), -- João é FPS

(1, 3), -- João também é Estratégia

(2, 2), -- Maria é MOBA

(3, 1), -- Carlos é FPS

(3, 4), -- Carlos também é Battle Royale

(4, 5), -- Ana é Esportes

(5, 2); -- Pedro é MOBA

Inserir equipes

INSERT INTO Equipe (NomeOficial, Sigla, PaisOrigem, DataCriacao, ID_Mentor) VALUES

('Time Alpha', 'TA', 'Brasil', '2020-01-15', 6),

('Dragões do Norte', 'DN', 'Portugal', '2019-05-20', NULL),

('Elite Gamers', 'EG', 'Brasil', '2021-03-10', 7);

Inserir jogadores nas equipes

INSERT INTO JogadorEquipe (ID_Jogador, ID_Equipe, DataInicio, DataTermino) VALUES

(1, 1, '2022-01-10', NULL), -- João no Time Alpha (atual)

(2, 1, '2022-01-10', NULL), -- Maria no Time Alpha (atual)

(3, 2, '2021-06-15', NULL), -- Carlos nos Dragões do Norte (atual)

(4, 3, '2022-03-01', NULL), -- Ana na Elite Gamers (atual)

(5, 3, '2022-03-01', '2023-02-28'), -- Pedro estava na Elite Gamers

(5, 1, '2023-03-01', NULL); -- Pedro agora no Time Alpha

Inserir competições

INSERT INTO Competicao (NomeEvento, CategoriaJogo, Premiacao, DataInicio, DataTermino, Formato)
VALUES

('Campeonato Brasileiro', 'FPS', 50000.00, '2023-05-01', '2023-05-15', 'online'),

('Torneio Internacional', 'MOBA', 150000.00, '2023-06-10', '2023-06-25', 'presencial'),

('Liga de Verão', 'Battle Royale', 30000.00, '2023-07-01', '2023-07-30', 'online');

Inserir equipes nas competições

INSERT INTO EquipeCompeticao (ID_Equipe, ID_Competicao) VALUES

(1, 1), -- Time Alpha no Campeonato Brasileiro

(3, 1), -- Elite Gamers no Campeonato Brasileiro

(1, 2), -- Time Alpha no Torneio Internacional

(2, 2), -- Dragões do Norte no Torneio Internacional

(3, 3); -- Elite Gamers na Liga de Verão

Inserir partidas

INSERT INTO Partida (ID_Competicao, DataRealizacao, ResultadoFinal, TempoDuracao, ID_MVP) VALUES

(1, '2023-05-05 15:00:00', 'Time Alpha venceu', '00:45:00', 1),

(1, '2023-05-10 18:00:00', 'Elite Gamers venceu', '01:05:00', 4),

(2, '2023-06-15 20:00:00', 'Dragões do Norte venceu', '00:55:00', 3),

(3, '2023-07-10 16:30:00', 'Elite Gamers venceu', '00:38:00', 4);

Inserir participações nas partidas

INSERT INTO ParticipacaoPartida (ID_Partida, ID_Jogador, FuncaoTatica, Estatisticas) VALUES

(1, 1, 'Atirador', '20 eliminações, 5 mortes'),

(1, 2, 'Suporte', '15 assistências, 3 mortes'),

(1, 4, 'Atirador', '18 eliminações, 7 mortes'),

(2, 1, 'Atirador', '22 eliminações, 6 mortes'),

(2, 2, 'Suporte', '12 assistências, 4 mortes'),

(2, 4, 'Atirador', '25 eliminações, 3 mortes'),

(3, 3, 'Caçador', '30 eliminações, 2 mortes'),

(4, 4, 'Construtor', '15 eliminações, 10 estruturas construídas');

Looking for a new job? Check out our new job board!

Database: MySQL v5.7 Run Save Load Example Collaborate Sign In Have any feedback?

Results Copy as Markdown

Query #1 Execution time: 0.25ms

| ID | Nome | Apelido | DataNascimento | Email | PaisOrigem |
|----|----------------|------------|----------------|------------------|------------|
| 1 | João Silva | joaogamer | 1995-03-15 | joao@email.com | Brasil |
| 2 | Maria Souza | marykiller | 1998-07-22 | maria@email.com | Brasil |
| 3 | Carlos Mendes | carlitos | 1992-11-05 | carlos@email.com | Portugal |
| 4 | Ana Oliveira | aninha | 1990-05-30 | ana@email.com | Brasil |
| 5 | Pedro Santos | pedrinho | 1994-09-18 | pedro@email.com | Espanha |
| 6 | Luiza Costa | luzac | 1988-12-10 | luiza@email.com | Brasil |
| 7 | Miguel Pereira | miguelpro | 1985-06-25 | miguel@email.com | Portugal |

Query #2 Execution time: 0.14ms

ID

Diagrama da UML

