

Campeonato de futebol

Objetivo:

Sistema de gerenciamento para um campeonato de futebol, que permite a administração de equipas, jogadores, jogos e classificações.

Funcionalidades:

- O campeonato conta com várias equipas, e cada equipa possui uma lista de jogadores.
- As equipas competem entre si em jogos programados ao longo da temporada.
- Cada jogo possui informações como data, local, equipas participantes, placar e estatísticas individuais dos jogadores.
- O sistema permite registrar golos, assistências, cartões e substituições durante um jogo.
- A tabela de classificação é atualizada automaticamente após cada jogo, considerando vitórias, empates e derrotas.
- Os usuários podem consultar o histórico de jogos de uma equipa específica ou de um jogador.
- O sistema deve garantir a integridade dos dados e permitir que informações sejam visualizadas de forma clara.

Competências gerais:

- Como administrador do campeonato, quero registrar novas equipas e jogadores para organizar a competição.
- Como administrador do campeonato, quero registrar o resultado dos jogos para atualizar a tabela de classificação.
- Como adepto, quero analisar a tabela de classificação para acompanhar o desempenho das equipas.
- Como técnico de uma equipa, quero consultar o histórico de jogos para analisar o desempenho da equipa.
- Como jogador, quero visualizar as minhas estatísticas individuais para acompanhar a minha evolução durante a época.

Requisitos não funcionais:

Usabilidade – A interface de utilizador será baseada em consola, com menus de texto intuitivos e instruções claras para facilitar a navegação.

Credibilidade – O sistema deve lidar corretamente com entradas inválidas sem falhar e garantir operações estáveis durante a gestão do campeonato.

Desempenho – Consultas de tabelas, registo de partidas e atualização de estatísticas devem ser processadas em menos de 1 segundo.

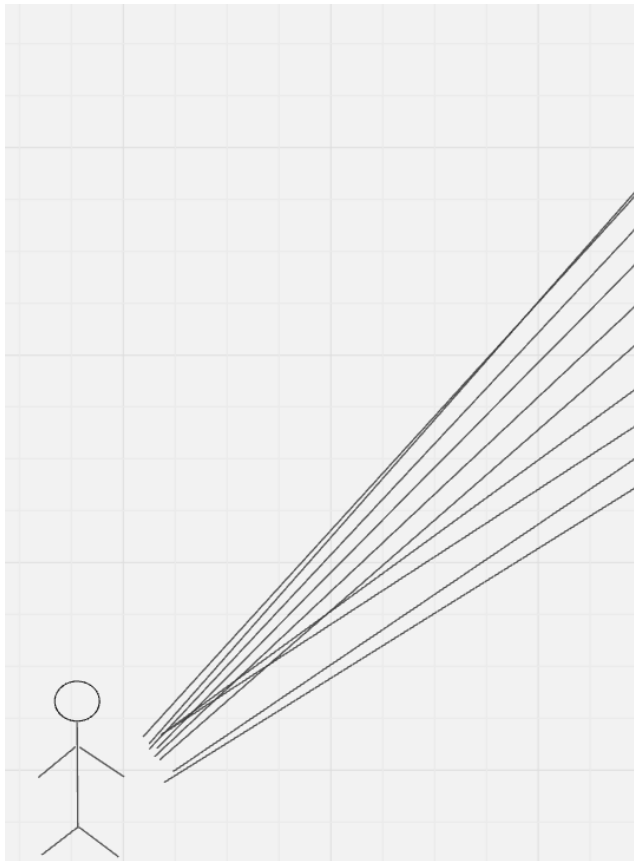
Suportabilidade – O sistema deve incluir um conjunto abrangente de testes unitários para validar todas as funcionalidades, como registo de equipas, registo de partidas e atualização de classificações.

Conservação de Dados – Os dados do campeonato, incluindo equipas, jogadores, jogos e classificações, devem ser armazenados de forma persistente em ficheiros binários.

Linguagem – implementação em C++.

Restrições de interface – A aplicação funcionará exclusivamente através da linha de comandos (CLI), sem dependência de interfaces gráficas, devendo garantir compatibilidade com terminais padrão em sistemas Windows e Unix/Linux.

Termo	Definição/Descrição
Equipa	Grupo de jogadores que participa no campeonato.
Jogador	Pessoa que joga numa equipa.
Jogo	Encontro entre duas equipas.
Resultado	Número de golos de cada equipa num jogo.
Classificação	Lista com a posição das equipas no campeonato.
Golos	Número de golos marcados por um jogador ou equipa.
Estádio	Local onde acontece um jogo.



Gerenciamento do campeonato

- UC 0: Registo de equipas e jogadores.
- UC 1: Limitação de número de participantes.
- UC 2: Categorias (idade, nível, género).
- UC 3: Pontuação e critérios de desempate.
- UC 4: Definição de regras específicas.
- UC 5: Geração automática ou manual da tabela.
- UC 6: Horários e locais dos jogos.
- UC 7: Registo de árbitros.
- UC 8: Regras específicas do torneio.
- UC 9: Penalizações e suspensões.
- UC 10: Atualização da tabela classificativa.
- UC 11: Destaques individuais.
- UC 12: Histórico de confrontos.

UC 0: Registo de equipas e jogadores

Permite o registo das equipas participantes e dos respetivos jogadores, com dados como nome, idade, contacto, etc.

UC 1: Limitação de número de participantes

Define o número máximo de equipas e/ou jogadores que podem inscrever-se no torneio.

UC 2: Categorias (idade, nível, género)

Organiza os participantes por faixas etárias, níveis de experiência ou género, criando grupos mais equilibrados.

UC 3: Pontuação e critérios de desempate

Estabelece como se atribuem pontos (vitória, empate, derrota) e os critérios usados para desempatar equipas com igual pontuação.

UC 4: Definição de regras específicas

Inclui regras próprias do torneio, diferentes das regras oficiais (ex.: duração dos jogos, substituições, etc.).

UC 5: Geração automática ou manual da tabela

Permite criar a tabela de jogos automaticamente (por software) ou manualmente (organizador define os jogos).

UC 6: Horários e locais dos jogos

Organiza e mostra os dias, horas e locais onde cada jogo será realizado.

UC 7: Registo de árbitros

Permite o registo dos árbitros que vão apitar os jogos, com os seus dados e disponibilidade.

UC 8: Regras específicas do torneio

Explicita o regulamento geral do torneio, incluindo comportamento, inscrições, prémios, etc.

UC 9: Penalizações e suspensões

Regista e gere sanções aplicadas a jogadores ou equipas por comportamentos incorretos ou infrações.

UC 10: Atualização da tabela classificativa

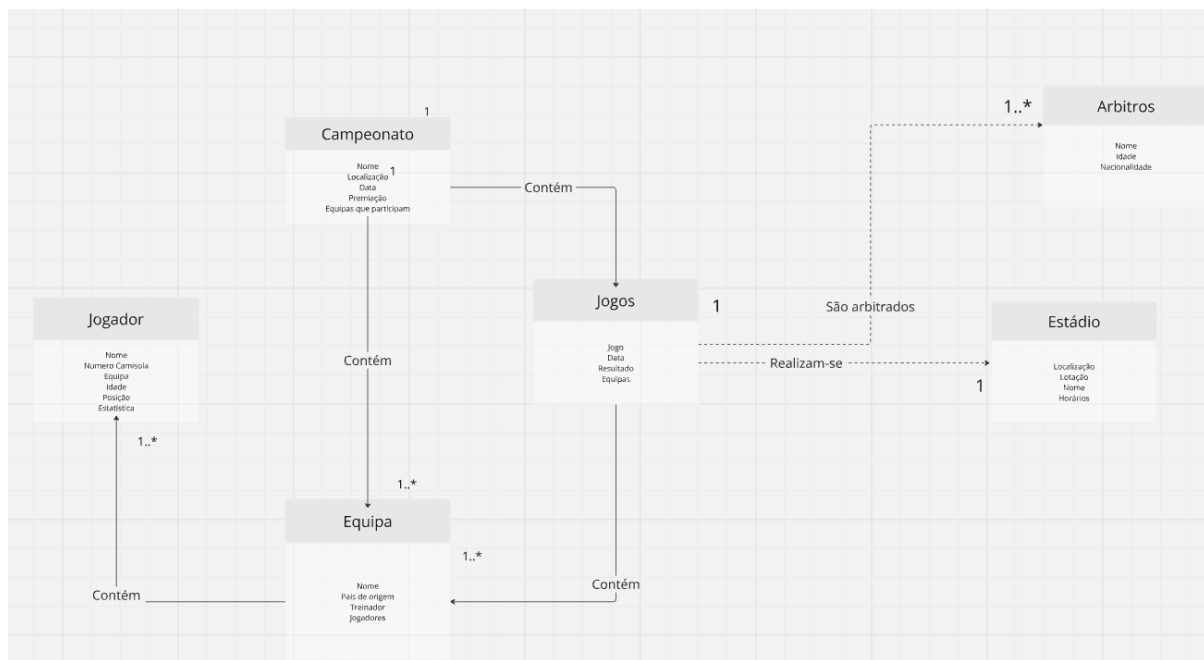
Permite atualizar a classificação das equipas com base nos resultados dos jogos.

UC 11: Destaques individuais

Dá visibilidade aos jogadores com melhores desempenhos (melhor marcador, melhor defesa, etc.).

UC 12: Histórico de confrontos

Guarda o registo dos jogos passados entre equipas, útil para estatísticas e curiosidades.



Grupo 5 Turma 1DB:

Miguel Sousa 1241369

Gonçalo Ribeiro 1241164

Gustavo Pinho 1241402

Leandro Pinheiro 1241358