

INF01120 - Técnicas de Construção de Programas
Turma A (2025/2)

MatchUp

Grupo 1

Bruno Andrade Ramos
Marcelo Gonda Stangler
Matheus Cirio
Tobias Cadoná Marion (Facilitador)

Título: MatchUp

Resumo

A ideia central do *MatchUp* é desenvolver um gerenciador de torneios. Nele, será possível adicionar participantes/times, escolher o formato do campeonato, visualizar os resultados e gerar as próximas partidas de forma automática.

Motivação

A gestão de torneios e campeonatos, atividades comuns em diversos contextos sociais e de e-sports, apresenta um desafio de software com complexidade ideal para o projeto final da disciplina. O desenvolvimento de um sistema para gerenciar esses eventos serve como um excelente estudo de caso, pois exige a aplicação direta de conceitos essenciais de construção de programas. A necessidade de suportar múltiplos formatos de competição (eliminatória, liga, etc.) e diferentes tipos de competidores (individuais ou equipes) demandará o uso de herança, polimorfismo e padrões de projeto para criar uma arquitetura flexível e extensível. A natureza familiar e compreensível do domínio do problema torna o desenvolvimento mais engajador, facilitando a aplicação de conceitos teóricos em um produto funcional e concreto.

Proposta

- **(i) Funcionamento:**

O sistema permitirá ao organizador criar um torneio, definir seu formato (pontos corridos, mata-mata ou suíço) e cadastrar os competidores. Com base nessas configurações, os confrontos serão gerados automaticamente. À medida que os resultados das partidas forem inseridos, o sistema atualizará em tempo real as tabelas de classificação, rankings ou as chaves da competição.

- **(ii) Escopo:**

O projeto inicial incluirá o gerenciamento básico de torneios (criação, edição e exclusão), cadastro de equipes e resultados, e visualização de chaves ou rankings. Funcionalidades mais avançadas, como autenticação de usuários e estatísticas detalhadas não estarão presentes.

- **(iii) Aplicativos semelhantes:**

Challonge e *Toornament* são aplicações que oferecem funcionalidades semelhantes, mas que possuem um nível de complexidade superior, envolvendo funcionalidades

que não estarão presentes no *MatchUp*.

- **(iv) Dificuldades esperadas:**

Os principais desafios técnicos previstos se concentram em duas áreas-chave:

- **Lógica de Negócio:** A implementação correta e eficiente dos diferentes algoritmos de pareamento e a atualização automática das classificações.
- **Interface de Usuário (UI):** O desenvolvimento de uma interface que seja ao mesmo tempo intuitiva e funcional, garantindo que o gerenciamento do torneio seja uma tarefa fluida para o organizador.

Relação com a Disciplina

O projeto é uma aplicação prática dos conceitos fundamentais da disciplina. A sua estrutura exigirá o uso dos pilares da Programação Orientada a Objetos, como Herança para modelar diferentes tipos de entidades que compartilham características em comum, e Polimorfismo para permitir a implementação de múltiplos algoritmos e estratégias que compartilham uma mesma interface. Além disso, o desenvolvimento será focado em boas práticas, buscando a construção de um software robusto e de fácil manutenção, com uma clara separação entre a lógica de negócio e a interface do usuário.