

Projeto 3

Gerenciador de Campeonato

Identificação

Componente Curricular: Projeto Integrador

Semestre Letivo: 2022.1

Professor Responsável pelo PI: Ítalo Mendes da Silva Ribeiro

Componentes Curriculares Integralizados

CRT0009 - Estrutura de Dados

CRT0029 - Probabilidade e Estatística

CRT0427 - Fundamentos de Banco de Dados

CRT0041 - Interação Humano-Computador

Professores das Disciplinas Integralizadas

Lisieux Marie Marinho dos Santos Andrade

Tiago de Almeida Gomes

André Meireles de Andrade

Ítalo Mendes da Silva Ribeiro

Linhas de Extensão

Desenvolvimento tecnológico

Metodologias e estratégias de ensino/aprendizagem

Tecnologia da Informação

Competências

Comunicação

Planejamento e organização

Proatividade

Integridade

Trabalho em equipe

Habilidades

Prototipação

Programação de computadores

Estruturação de informações em Banco de Dados

Descrição da Temática

Atividades esportivas são importantes para a saúde, ajudando na prevenção e no combate de várias doenças como a depressão. É muito comum a realização de práticas esportivas em grupo, as vezes os amigos gostam de competir para tornar a atividade esportiva mais interessante. A organização e o acompanhamento de uma competição esportiva pode ser mais prática com um programa para gerenciar o torneio.

Os alunos envolvidos no projeto praticarão o desenvolvimento de interface para criar uma boa usabilidade ao usuário e permitir o gerenciamento das informações no programa de maneira fácil e prática. As informações do programa deverão ser estruturas, tanto em classes como no banco de dados corretamente, a fim de facilitar o desenvolvimento, manutenção, além de permitir um bom desempenho do programa. Assim, os conhecimento das estruturas de dados como, árvores binárias para armazenar as partidas entre os times do campeonato, e as formas normais do modelo relacional das tabelas serão aplicados e são de grande importância no projeto. As estatísticas coletadas ajudarão na busca por melhorias e maior entendimento dos usuários.

Produto

Programa para gerenciamento de uma competição esportiva. A modalidade esportiva é definida pela equipe, abrangendo desde esportes tradicionais e eSports. A forma de realização da competição também será decidida pela equipe: mata-mata, pontos corridos, grupos seguida de mata-mata, etc. Uma conta de usuário é necessária para usar o programa. A conta terá nome completo, email, avatar e torneios criados.

Cada competição terá os seguintes dados:

- Nome;

- Descrição;
- Quantidade de times;
- Premiação;
- Esporte (futebol, tênis, judô, etc);
- Árvore das partidas.

Uma partida terá:

- Data;
- Horário;
- Local;
- Dois times;
- Placar;
- Momento da pontuação (competidor que marcou o ponto e tempo da partida);
- Estatísticas (nome e valor). Por exemplo: cartões amarelos, chutes ao gol, aces, bloqueios, etc.

Um time possuirá:

- Nome;
- Imagem do escudo;
- Abreviação;
- Nome dos competidores do times.

As funcionalidades do programa são:

1. Criação de conta;
2. Login;
3. Logout;
4. Edição de conta;
5. Remoção de conta;
6. CRUD de time;
7. CRUD de competição;
8. CRUD de partida;
9. Sorteio automático dos times que se enfrentaram nas partidas, com possibilidade de alteração dos times das partidas após o sorteio;
10. Exibição da forma de organização da competição, como os grupos, mata-mata, tabela de

pontos, etc; de acordo com a forma de competição;

11. Nas listagens de cada CRUD deverão existir opções para reordenação ou filtragem dos itens. Por exemplo, os times listados podem ser reordenadas ou filtrados pelo nome.

Após a conclusão da interface do programa, a equipe realizará um teste de usabilidade. O termo de ciência deve ser disponibilizado em um formulário do Google, a concordância na participação deve ser confirmada por alguma opção marcada no formulário pelo participante. A realização das sessões dos testes devem ocorrer de maneira remota, utilizando algum sistema de reuniões virtuais (Google Meet, Zoom, etc). Aos menos três participantes deverão realizar o teste de usabilidade. As sessões serão gravadas em vídeo, onde a imagem do participante e da tela do protótipo que ele interage devem aparecer simultaneamente no vídeo, com resolução e qualidade que permita a boa visualização e entendimento das ações do participante. O ponteiro do mouse do participante deve estar no vídeo. É proibido o compartilhamento dos vídeos das sessões dos testes de usabilidade. O conteúdo dos vídeos é restrito aos membros da equipe, o participante e professores.

Os itens resultantes de busca no banco de dados como campeonatos, times, etc, deverão ser armazenadas em listas duplamente encadeadas. A organização das partidas de cada campeonato devem estar em uma árvore binária. As estatísticas de cada partida estarão em uma lista simplesmente encadeada. É permitida a utilização de estruturas de dados já existentes na linguagem ou framework empregado no desenvolvimento do sistema.

Todas as operações com o BD utilizarão apenas JDBC. MySQL deverá ser empregado no sistema.

A partir das informações dos campeonatos e resultados das partidas, o programa obterá informações estatísticas para conhecer melhor o perfil e competições realizadas pelos usuários. Os seguintes dados serão avaliados estatisticamente:

- quantidade de torneios finalizados (que possuem um time campeão);
- duração das competições (data da primeira e última partida);
- quantidade de times participantes;
- quantidade de competidores em cada time;
- duas estatísticas mais utilizadas em todas as competições

As seguintes estatísticas serão obtidas dos dados:

- média amostral;
- mediana;
- variância;
- desvio padrão;
- intervalo de confiança para a média.

Buscando entender melhor as competições criadas pelos usuários, analisando todos os tipos de torneios e as estatísticas criadas em todas as competições, obtenha as seguintes estatísticas:

- proporção;
- distribuição binomial;
- distribuição normal padrão.

As informações estatísticas do programa serão acessadas apenas pela conta de administrador do programa.

Metodologia

- Definição dos requisitos do programa;
- Definição das classes;
- Criação do protótipo;
- Teste de usabilidade;
- Ajustes no protótipo;
- Elaboração do modelo das tabelas do banco de dados;
- Testes com usuários;
- Correções de erros e problemas.

Critérios do Produto

Ao final da disciplina a nota atribuída ao projeto será de acordo com as funcionalidades concluídas e os seguintes itens:

1. Funcionalidades implementadas;
2. Interface e interação do programa;
3. Resultados da avaliação com os usuários;
4. Estrutura das tabelas no banco de dados;
5. Normalização das tabelas do banco de dados;
6. Consultas SQL;
7. Análises estatísticas.

Cronograma

[Ver 12º artigo das regras gerais](#)