

Engenharia de Software – Projeto

Objetivo

A World Athletics, antiga Associação Internacional de Federações de Atletismo – IAAF, organiza de 2 em 2 anos em anos ímpares o campeonato do mundo de atletismo. Devido à situação atual da pandemia a edição de 2021 em Oregon nos Estados Unidos da América foi adiada para 2022 entre 15 e 24 de julho, estando já marcada a edição de 2023 que se realizará em Budapeste em agosto de 2023.

Como se pode compreender, a organização deste tipo de eventos requer uma gestão muito cuidada e atenção a um enorme número de detalhes.

Neste projeto de Engenharia de Software pretende-se que desenvolva uma aplicação que facilite a gestão e organização de eventos de atletismo.

Funcionalidade do sistema

O sistema deverá obedecer a algumas funcionalidades básicas descritas pelo cliente, que pretende que a aplicação permita fazer a gestão de eventos, provas e atletas.

Um evento tem pelo menos os seguintes campos: nome, data de início, data de fim, local, país (exemplo: Campeonato do Mundo de Atletismo, 27/09/2019, 06/10/2019, Doha, Catar). A cada evento está associado um conjunto de provas que dele fazem parte. Cada etapa de uma prova é definida por (pelo menos) dia do ano, dia de competição, hora, prova, sexo dos atleta, ronda, mínimos para acesso dos participantes à prova (exemplo: 2/10/2019, 6º dia de competição, 22:35h, 200 metros, prova feminina, Final, 19.2s). Cada etapa (ronda) de prova tem um máximo de 8 atletas correndo cada um numa das 8 pistas disponíveis.

Quanto à gestão dos atletas, pretende-se que seja possível adicionar novos atletas (nome, país, género, data de nascimento e contacto) e alterar os seus dados, etc.

Um atleta pode inscrever-se em vários eventos e pode participar em mais do que uma prova em cada evento.

Aquando da inscrição deve ser registado o nome da prova a que se inscreve, a marca alcançada pelo atleta e o país do atleta. A inscrição será validada se a marca alcançada pelo atleta atingir os mínimos definidos para a prova.

Terá de ser disponibilizada opção de registo dos resultados de cada inscrição (resultado de cada atleta em cada prova em que participou), bem como a visualização desses resultados por prova, incluindo as medalhas.

Deve ser possível visualizar todo o histórico de um atleta nos eventos geridos por esta aplicação. Esse histórico deve ser apresentado por ordem cronológica inversa, devendo ser possível filtrá-lo por tipo de prova, intervalo de datas, etc.

As funcionalidades foram agrupadas em 3 módulos, sendo que cada um dos elementos do grupo será responsável por um módulo.

Módulo 1 – Gestão de eventos e de competições:

- Criar evento, editar e eliminar evento
- Criar prova, editar e eliminar prova
- Adicionar prova ao programa do evento, remover prova do programa
- Apresentar programa do evento
- Importar dados de eventos e provas de ficheiro
- Listar os países mais medalhados na edição (evento) atual e no geral

Módulo 2 – Gestão de atletas:

- Criar atleta, editar atleta
- Gerir inscrições de atletas nas provas (inscrever e cancelar inscrição)
- Importar dados dos atletas a partir de ficheiro
- Importar inscrições a partir de ficheiro
- Consultar histórico do atleta (eventos em que participou e resultados obtidos)
- Listar o melhor tempo obtido (recorde pessoal) para uma determinada prova

Módulo 3 – Gestão de provas:

- Definir automaticamente calendário de provas eliminatórias
- Apresentar calendário de provas eliminatórias
- Registar progresso de prova eliminatória
- Registar resultado de prova (com pontuação ou com posições)
- Efetuar listagem de inscritos por prova
- Efetuar listagem de provas a que um dado atleta está inscrito
- Listar os recordes do mundo por prova

Como referência para eventual levantamento de requisitos seguem-se as seguintes referências oficiais:

- Lista das várias edições do campeonato do mundo de atletismo:
<https://www.worldathletics.org/competitions/world-athletics-championships/oregon22/event-calendar>
- Exemplo do calendário da edição de 2019 em Doha no Catar:
<https://www.worldathletics.org/competitions/world-athletics-championships/iaaf-world-athletics-championships-doha-2019-7125365/timetable>

Metodologia de trabalho

Por imposição do cliente, serão entregues ao cliente toda a documentação e código fonte (Java). À exceção dos protótipos, a documentação exigida pelo cliente deve ser criada no Visual Paradigm e é a correspondente aos itens indicados na secção de avaliação do trabalho.

O projeto está dividido em duas fases:

Fase 1 com entrega até às 23:59h de dia 08/05/2021 no Moodle e Fase 2 com entrega até às 23:59h do dia 24 de junho no Moodle.

Até ao dia 25 de abril cada grupo deverá comunicar ao docente do turno prático a que pertence quem será o elemento do grupo responsável por cada módulo.

Avaliação do trabalho

O material a entregar deverá ser submetido em ficheiro zipado no Moodle em local a indicar pelo docente. Os alunos devem manter um repositório privado do projeto no github e o docente das práticas deve poder ter acesso ao mesmo.

O trabalho deverá ser realizado em grupos de três elementos e será avaliado de acordo com os seguintes critérios:

FASE 1

- Protótipos 10%
- Requisitos 5% (desenvolver e clarificar os requisitos já dados no enunciado)
- Modelo do Domínio 5%
- Diagrama de Casos de uso 10%

FASE 2

- Texto e Diagramas de robustez 15%
- Diagramas de sequência 20%
- Diagrama de classes final 10%
- Implementação e testes unitários 25%

Poderá existir uma defesa (individual) do trabalho.

Os resultados serão publicados até ao dia 12 de julho de 2021.