



SCC0240 – Bases de Dados

Prática 1 – Modelagem Conceitual (MER-X)

Considerando o “*Sistema dos Jogos da XXXII Olimpíada – Tóquio 2020*”, crie o respectivo projeto conceitual utilizando o Modelo ER-X. A modelagem deverá conter, impreterivelmente, as seguintes características:

- ❖ Relacionamentos 1:1, 1:N, N:N e ternário(s);
- ❖ Entidade fraca;
- ❖ Agregação;
- ❖ Generalização e Especialização;
- ❖ Participação total e parcial;
- ❖ Atributo derivado; e
- ❖ Regras de negócio.

ATENÇÃO!

- Trabalhos não originais serão pontuados com ZERO.
- A nota máxima (**10 pontos**) do trabalho cai progressivamente durante os três primeiros dias de atraso. Note que, após o terceiro dia de atraso, a nota do trabalho é ZERO.
Desse modo, trabalhos com:
 - 1 DIA DE ATRASO valem no máximo **9,00 pontos**;
 - 2 DIAS DE ATRASO valem no máximo **8,00 pontos**;
 - 3 DIAS DE ATRASO valem no máximo **7,00 pontos**; e
 - 4 DIAS DE ATRASO OU MAIS valem **0,00 pontos**.
- Não será aceito o argumento de falha no sistema, certifique-se de que a submissão foi recebida.

Data e Forma de Entrega

O projeto deve ser entregue **via Atividade do Tidia** até **20/04/2017** – em hipótese alguma enviem trabalhos para o e-mail do professor e dos estagiários. A submissão deve conter **TODOS** os produtos do trabalho. Por exemplo, relatório, códigos, dados ou outros. **NÃO SERÃO** aceitos trabalhos impressos e/ou manuscritos.

Equipes de Trabalho

O projeto deve ser realizado **EM GRUPOS DE 3 OU 4 ALUNOS**. Atentem-se ao fato de que o número de integrantes não será alterado e de que, uma vez formado, **O GRUPO É INDISSOLÚVEL**, ou seja, todos os trabalhos subsequentes serão elaborados pelos mesmos integrantes – sem questionamentos.

Dúvidas e Plantões

Preferivelmente, em caso de dúvidas, entre em contato por e-mail com os estagiários PAE. No assunto do e-mail, identifique a turma e seu nome “**TURMA A/B - SEU NOME**”. No corpo do e-mail, certifique-se de apresentar detalhes sobre os questionamentos; eles são fundamentais para viabilizar uma resposta correta.

Sistema dos Jogos da XXXII Olimpíada – Tóquio 2020

Descrição

Com o término dos jogos olímpicos decorrentes da XXXI Olimpíada sediada no Rio de Janeiro – Brasil, o Comitê Olímpico Internacional decidiu inovar nos preparativos para a XXXII Olimpíada a ser sediada em Tóquio – Japão em 2020. Decidiu-se desenvolver um sistema interno para gerir os processos de preparação física de seus atletas – constando informações médicas, esportivas e pessoais de cada um deles. Durante o levantamento de requisitos, algumas nações solicitaram que o sistema seja disponibilizado online, que armazene todos os dados para consultas posteriores e que apresente em tempo real, mediante requisição, os dados armazenados. Inacreditavelmente, foi solicitado que os alunos da disciplina de Bases de Dados do ICMC-USP desenvolvam o sistema. Para tanto, devem considerar os seguintes requisitos:



Requisitos do Sistema

1. O sistema deve gerir dados relacionados aos processos de preparação física de atletas no decorrer dos jogos olímpicos. Sendo assim, deve armazenar e disponibilizar informações sobre: **(i)** nações participantes, **(ii)** modalidades esportivas, **(iii)** atletas credenciados, **(iv)** histórico médico dos atletas, **(v)** rotina de treino e **(vi)** credenciais dos preparadores físicos de cada equipe olímpica.
2. É necessário armazenar algumas informações sobre as nações. São estas: nome, continente de origem, número de atletas, o esporte principal da nação, a imagem da bandeira e o hino nacional. Sobre seus atletas, deve-se armazenar dados como o nome, número do passaporte (inclusive para brasileiros), nação, sexo, data de nascimento, altura, peso e as modalidades de que participam.
3. O sistema deve permitir o cadastro de modalidades esportivas. Deve-se constar o nome da modalidade, um código identificador único e sua descrição. Cada modalidade pode ter diversos atletas credenciados.
4. O histórico médico dos atletas é dividido em duas partes. **(A) Histórico Médico Pessoal** – descreve o passado médico dos atletas considerando diferentes atendimentos. Cada atendimento é realizado por um único médico e apresenta um único diagnóstico com vários métodos de tratamento, que podem (ou não) acarretar na cura/recuperação. Sendo assim, é desejado armazenar informações sobre: médico (identificador do médico, nome, documento de identidade, CRM ou equivalente, telefone(s), endereço); consulta realizada (identificador da consulta, paciente, médico responsável, sintomas do paciente, data); diagnóstico emitido (identificador do diagnóstico, médico responsável, paciente, consulta, descrição); e método de tratamento (identificador do método de tratamento, diagnóstico, descrição do método, descrição da efetividade). **(B) Histórico de Ocorrências**



Olímpicas – descreve as ocorrências médicas olímpicas envolvendo os atletas. Nesse contexto, é de interesse armazenar informações sobre testes de *doping* (identificador do teste, médico responsável, atleta, identificador da modalidade) e lesões em provas (identificador da lesão, atleta, modalidade, médico responsável e descrição). Além disso, cada atleta deve dispor de uma relação de exames de *doping* que realizou, constando o identificador do exame, data e descrição dos resultados.

5. Para registro dos preparadores de equipe, deve-se requisitar as seguintes informações. No caso de brasileiros, é necessário o nome, CPF, cidade, Estado, país, telefone(s), sexo, data de nascimento, e-mail e uma senha – para acompanhar a rotina de treino e as informações médicas dos atletas. Para preparadores estrangeiros, substitui-se o CPF pelo número do passaporte. Não há limite de atletas por preparador, porém é imprescindível que cada atleta tenha um treinador e cada treinador tenha ao menos um atleta. Ainda, em uma área exclusiva, mediante ao acesso por e-mail e senha, deve-se viabilizar a visualização do histórico médico dos atletas e a adaptação de rotinas de treino. Note-se que cada preparador de equipe é responsável pelos atletas de uma modalidade dentro de um país.
6. A rotina de treino de um atleta é desenvolvida por um preparador físico, que modela cada uma de acordo com o histórico médico de cada atleta. Uma rotina não é exclusiva para um atleta, mas é destinada a atletas de uma modalidade em uma nação, isto é, aos atletas treinados pelo preparador físico em questão. Além disso, podem existir rotinas diferentes para dias da semana distintos, mas nunca existirão duas rotinas para um mesmo dia. Sendo assim, é desejado armazenar informações sobre: qual preparador físico desenvolveu a rotina, para quais atletas ela é destinada, descrição do preparo (alimentação, horas de descanso e outros), descrição da rotina de treino em si e descrição das atividades de recuperação (fisioterapia e outros), bem como o(s) dia(s) da semana em que o treino deve ser realizado e por quanto tempo deve ser repetido.
7. O sistema deve apresentar em tempo real todos os atletas que foram identificados como irregulares no exame de *doping*. Partindo da data do exame, cada atleta deve se ausentar de todas as provas durante 3 meses – refere-se ao período de punição do atleta. Sendo assim, é requerido que apenas aqueles que estão dentro dos 3 meses de punição sejam considerados irregulares. Os demais, que já cumpriram sua punição, devem ser apresentados como recuperados. Atletas que têm mais de 2 punições devem ser banidos das provas de sua respectiva modalidade e devem ser apresentados como irregulares independentemente do período de punição.

OBSERVAÇÃO: Atendem-se à descrição do projeto. Certifiquem-se de apresentar exatamente as funcionalidades descritas – será desconsiderada e não pontuada qualquer funcionalidade extra.

Bom trabalho.