

Sistemas de Informação e Bases de Dados

Enunciado da Etapa 1 do Projeto de 2021/2022

Universo do discurso: Jogos olímpicos

O Comité Olímpico Internacional pretende modernizar o seu sistema de informação, tendo sido identificadas as seguintes necessidades de informação após a análise de requisitos.

Jogos e cidades. Os jogos olímpicos acontecem a cada quatro anos e são realizados numa cidade de um país anfitrião. Cada edição dos jogos tem um número de ordem, ano, e datas das cerimónias de abertura e encerramento, sendo que, para simplificar, apenas se consideram os de verão e da era moderna. Por exemplo, a 32^a edição dos jogos de verão foi este ano, em Tóquio, no Japão.¹ Sobre um país anfitrião guarda-se o nome, código de três letras (como POR), continente, e a capital, que pode ser diferente da cidade onde decorrem os jogos. Sobre as cidades, regista-se o nome e o país. Para efeitos estatísticos, interessa saber o número de habitantes e o produto interno bruto *per capita* dos continentes, países, e cidades.

Modalidades e atletas. Nos jogos olímpicos são disputadas modalidades, como o atletismo e a natação, podendo estas variar consoante a edição. Por exemplo, o surfe estreou-se nos jogos de Tóquio deste ano. As modalidades têm categorias, sendo feita a diferenciação pelo género do/a atleta e podendo o mesmo nome de categoria ser usado em várias modalidades. Assim, existem as categorias singulares femininos e masculinos tanto no ténis como no ténis de mesa, entre outras. Por simplicidade, apenas se consideram modalidades e categorias individuais. Cada atleta que participe numa edição dos jogos tem de competir em pelo menos uma categoria de uma modalidade desses jogos, mas também pode concorrer em várias categorias e até várias modalidades. Sobre os atletas, guarda-se o nome, ano de nascimento, peso, altura, género, e um número de identificação que é independente das edições dos jogos olímpicos.

Comitivas e países. A participação de um atleta numa edição dos jogos olímpicos é sempre feita em representação de um país, integrando o que se designa por comitiva desse país nesses jogos. Cada comitiva inscreve-se numa edição dos jogos numa certa data. Embora não seja frequente, pode acontecer que um atleta pertença à comitiva de um país numa edição dos jogos e mude para a comitiva de outro país noutra edição.

Eventos e instalações. Numa edição dos jogos olímpicos, cada categoria de uma modalidade tem um evento de medalha, que acontece numa data, registando-se a posição de cada atleta. A primeira posição atribui uma medalha de ouro, a segunda uma de prata, e a terceira uma de bronze. Os eventos realizam-se em instalações desportivas na cidade anfitriã dos jogos, sobre as quais é guardado o nome (por exemplo, Estádio Olímpico de Tóquio), a capacidade de público, o ano de construção, e quais as modalidades e categorias que podem ser praticadas.

¹ Os jogos de Tóquio deviam ter acontecido em 2020, mas devido à pandemia, foram adiados para 2021. As cerimónias de abertura e encerramento foram a 23 de julho e 8 de agosto, respetivamente.

Objetivo

Desenhar um *diagrama conceptual* de base de dados que modele o universo do discurso de forma minimalista, indicando, em forma de texto, *restrições de integridade adicionais* não suportadas graficamente. Para tal deve ser usada a notação do modelo entidade-associação.

A ter em conta

- O texto do universo do discurso é subjetivo, podendo ser alvo de diferentes interpretações e permitindo a existência de vários diagramas conceptuais corretos.
- Por minimalista entende-se um diagrama que modele o universo do discurso com o mínimo de entidades, associações, e restrições de integridade adicionais.
- Se o diagrama conceptual tiver restrições de integridade não explicitadas no enunciado, mas que façam sentido, devem ser apresentadas as respetivas justificações.

Estrutura do relatório

- O relatório deve ter duas páginas: na primeira deve ser colocado todo o diagrama conceptual, e na segunda as restrições de integridade adicionais.
- O relatório pode conter uma digitalização do diagrama conceptual feito originalmente em papel e lápis, mas esta tem de ser de boa qualidade e legível.
- No cabeçalho de cada página deve estar a sigla da unidade curricular e o ano letivo, a etapa do projeto, o número do grupo, e o nome, número, e turma dos alunos.

Entrega do relatório

- O relatório deve ser entregue num ficheiro com nome SIBD-2122-GXX-E1.PDF, onde XX representa o número do grupo, com dois dígitos (ex. 01).
- A entrega do relatório é feita através de uma atividade na página de entrada do Moodle da unidade curricular.
- O prazo de entrega do relatório é **18 de outubro de 2021** (segunda-feira).

Bom trabalho nesta etapa do projeto!