



11. Considere o seguinte sistema:

Os preparativos para as Olimpíadas de Tóquio estão de vento em popa e a Direcção do Comité Olímpico Internacional precisa de um sistema de apoio que dê informação variada sobre as olimpíadas passadas e que possibilite a inclusão de informação para as próximas olimpíadas. O sistema tem que gerir dados variados para dar informações diversas sobre as olimpíadas, os países, os atletas, as modalidades desportivas e os árbitros, que estão descritos a seguir. Boa parte das informações são obtidas a partir dos registos de cada olimpíada que o Comité possui.

As olimpíadas são descritas pelo local de realização (Berlim, Londres, Sidney, etc.), pelo ano, e pelos centros desportivos utilizados. Os países participantes são descritos por um nome, um hino, e uma bandeira. Para cada atleta de cada país precisamos saber seu nome, o número do passaporte, a nacionalidade, a data de nascimento, o sexo, a altura e o peso. Um atleta pode competir em uma ou mais modalidades desportivas.

As informações relativas às modalidades desportivas são fornecidas por especialistas. Uma modalidade é descrita por: nome, tipo de local necessário (e.g. piscina, quadra, estádio, etc.), número de atletas por equipa, número de equipas envolvidas numa competição, número de árbitros por competição, equipamento utilizado (e.g. bicicleta, raqueta, bola, etc.), vestuário (calções, camisola, capacete, luvas, etc.), género (se masculino ou feminino), e normas para definir o início, o fim, a pontuação, as faltas e outras regras. Exemplos de modalidades desportivas: o futebol, o basquetebol, tiro com arco individual, ténis de mesa, florete individual (esgrima), etc. Detalhes de cada modalidade também devem ser descritos. Os árbitros são descritos pelo nome, número de passaporte, nacionalidade, data de nascimento, sexo e categoria (e.g. 1º árbitro, fiscal de linha, 4º árbitro, etc.). Um árbitro pode arbitrar em uma ou mais modalidades desportivas. Importante: o Comité Olímpico não está interessado em guardar a informação sobre as competições realizadas.

Além da manutenção usual dos dados (inserção, alteração, remoção), o sistema deve fornecer à Direcção, quando requeridas, várias listagens. Como há muitas possibilidades, a prioridade agora é fornecer, para uma dada olimpíada: (a) uma listagem dos atletas de um país, constando as modalidades em que cada um participou, e as medalhas em que nelas ganhou; (b) uma listagem dos árbitros de um país por modalidade; (c) uma listagem que discrimine todos os países participantes e as modalidades em que cada um participou.

Modelo Ambiental

- a) Diagrama de contexto
- b) Lista de eventos
- c) Dicionário de dados preliminar

Modelo Comportamental

- a) Diagrama de fluxo de dados
- b) Diagrama de Entidades e Associações