



Departamento de Informática - FCT/UNL

Métodos de Desenvolvimento de Software

Época normal
26 de Junho de 2010

Nº Aluno: _____ Nome: _____

NOTA: É PROIBIDO DESAGRAFAR AS FOLHAS DO EXAME!!!!

Descrição do problema

Considere um sistema para gerir o Campeonato do Mundo da África do Sul. A competição envolve vários jogos a fim de obter as equipas dos países finalistas. Cada jogo ocorre numa determinada data (e hora), e num determinado local, onde participam os vários jogadores representando o seu respectivo país de origem. Um país é descrito pelo nome, pela sua bandeira, hino, etc.

Um país pode participar através não só dos jogadores e equipa técnica, mas também designar vários árbitros para os jogos. Um árbitro pode arbitrar vários jogos, e cada jogo conta com 3 árbitros. Entretanto, um árbitro não pode arbitrar um jogo em que haja um país com a sua nacionalidade. Jogadores e árbitros são descritos por nome, idade, altura, peso, etc.

O Campeonato está organizado em fases. A primeira fase é a de grupos, onde 32 equipas estão distribuídas em 8 grupos. A seguir temos os oitavos-de-final, os quartos-de-final, as meias-finais, a decisão do 3º lugar e a final. Para cada jogo é necessário guardar o resultado e a colocação dos 3 primeiros lugares.

Deve-se registar a performance de cada jogador em cada jogo. Também se devem registar as faltas cometidas por um jogador durante uma prova e o árbitro que aplicou a falta.

Nº : _____ Nome: _____

1. (3 valores) Desenhar o diagrama de use cases.

2. (5 valores) Especificar o diagrama de classes só para as classes do tipo entity, incluindo os atributos e relacionamentos (as operações não são necessárias). Definir também uma regra OCL para expressar:
 - O facto de que um árbitro não pode arbitrar um jogo em que haja algum país com a sua nacionalidade.

3. (5 valores) Desenhar um diagrama de actividades **detalhado** para o use case “Construir a tabela de escalonamento dos jogos das oitavas de final” que consiste dos jogos das 16 equipas seleccionadas depois que a 1ª fase for concluída, com base nos 2 melhores de cada grupo. Serão dois jogos por dia durante 4 dias. Os jogos do mesmo dia deverão ser em locais diferentes.

4. (5 valores) Desenhe um diagrama de sequência completo (com objectos de interface, controlo e entidade que achar necessário) para um use case responsável por emitir um relatório sobre as faltas de todos os jogadores, constando para cada falta o jogo em que ocorreu e o árbitro que a aplicou.

5. (2 valores) Derive o **esquema de tabelas** relativo ao diagrama de classes da questão 2.