

**LEI, LETI e LIGE
BASES DE DADOS****“MUNDIAL FUTEBOL”**

Ano Letivo 2022/2023



Considere um Sistema de Informação (SI) para gerir os Campeonatos do Mundo de Futebol através do qual a FIFA faz a gestão da principal informação necessária para garantir o seu bom funcionamento, sendo este sistema denominado FIF AIS (*FIFA Information System*). Neste texto serão apenas focados os aspetos relativos à estrutura da Base de Dados e principais Funcionalidades. Identificam-se seguidamente os principais requisitos do sistema resultantes de um levantamento de requisitos efetuado junto da FIFA. Caso identifique alguma divergência entre os requisitos apresentados e a prática real, devem prevalecer os requisitos aqui apresentados.

A FIFA organiza várias competições de futebol, entre elas a mais conhecida é a FIFA World Cup (Mundial de Futebol) sobre a qual vai incidir o sistema de informação pretendido. A FIFA World Cup tem uma edição a cada 4 anos. Cada edição do Mundial é organizada por um ou dois dos 211 países cujas federações são associadas da FIFA, interessando reter o nome da federação (p.e. em Portugal é a FPF – Federação Portuguesa de Futebol), o nome do país, o número total de habitantes e o número de federados (pessoas que praticam a modalidade).

Cada edição do Mundial é identificada pelo seu número de edição e tem uma designação — por exemplo: FIFA World Cup Qatar 2022; deve igualmente registar-se o total de seleções participantes — por exemplo: 32; e o valor do orçamento do torneio. Ao longo do tempo, cada país pode organizar várias edições do Mundial.

Em cada mundial (designação vulgar para identificar uma edição da competição), cada país pode ser (ou não) representado por uma única comitiva, sendo esta identificada por uma sigla (p.e., POR identificará Portugal). A comitiva tem uma mascote e está enquadrada na respetiva federação (por exemplo FPF). Por norma em cada mundial estão presentes várias comitivas (nunca menos de 24), e cada comitiva formada pelos elementos que irão representar o País nessa edição da competição. A comitiva tem vários patrocinadores que financiam as despesas de representação num determinado montante acordado com a federação do país, mas só um é o patrocinador oficial. O patrocinador oficial da comitiva de um país pode ser diferente nos diferentes Mundiais em que o País se faz representar.

Sabe-se igualmente que uma comitiva integra (ou é constituída por) várias pessoas que podem também elas participar em vários mundiais. A cada elemento da comitiva é atribuído um nº de série único no sistema, e sabe-se o seu nome. Existem vários tipos de elementos: os jogadores que representam a seleção nesse mundial, o presidente da federação (sobre o qual se guarda o ano de nomeação), técnicos (cada um com uma função e os anos de experiência) e outros elementos de outro tipo de funções (p.e., roupeiros, relações-públicas, árbitros, jornalistas, etc.) sobre os quais é necessário conhecer a função. A

selecção que participa na edição do Mundial é constituída pelos 26 jogadores seleccionados. Os jogadores são caracterizados pelo número da camisola que vão usar no mundial, a idade, naturalidade (país onde nasceram) e a posição que ocupam normalmente em jogo (guarda-redes, defesa, médio e avançado). Para cada jogador também importa conhecer o clube a que pertence por ocasião do mundial e o número de internacionalizações acumuladas. Sobre a sua participação na edição do Mundial é preciso saber: o número de golos marcados, o número de assistências para golo efetuadas e o número de jogos sem golos sofridos. Para a gestão da equipa é importante que o seleccionador tenha conhecimento do estado em que se encontra o jogador em cada momento. Este estado (convocado, dispensado, lesionado, castigado) é evolutivo e por isso deve-se registar o estado apresentado por cada jogador em cada jogo que a selecção joga. Para a FIFA é também relevante saber quantas vezes um jogador participou numa selecção.

O sistema só irá gerir os jogos realizados desde a eliminatória da fase de grupos até à final do campeonato. A fase de grupos do Mundial de Futebol é composta por 8 grupos, cada um com 4 selecções, por exemplo Portugal pertence ao Grupo H juntamente com o Gana, o Uruguai e a Coreia do Sul. Um grupo tem um nome representado por uma letra de 'A' a 'H'. Uma selecção pertence obrigatoriamente e exclusivamente a um dos grupos, e sobre a participação na competição tem: número de vitórias, número de empates, número de derrotas e ainda um número de pontos que conquistou na fase de grupos.

Na fase de grupos, em cada grupo ocorrem 6 jogos disputados entre 2 selecções, portanto no limite cada equipa joga no mínimo 3 jogos na edição do Mundial. Cada jogo é identificado por um número, pertence a uma fase (grupos, oitavos de final, quartos de final, meias-finais e final), ocorre numa data definida e pode ter uma selecção vencedora ou nenhuma em caso de empate.

Nem todos os jogadores são convocados para cada jogo. Dependendo do estado que estiver registado por ocasião do jogo, assim o treinador decide sobre a convocatória. O sistema deve registar os jogadores que foram convocados.

Durante um jogo, um jogador pode marcar golos, e nesse caso deve ser registado o momento em que ocorreu e se teve assistência, bem como qual o jogador que a prestou. O golo é numerado dentro de cada jogo. Por vezes há situações de autogolo por isso é preciso saber qual a equipa a quem o golo é atribuído. O jogador pode também ser penalizado por cartões amarelos ou vermelhos, com um máximo de 2 e 1 respetivamente por jogo. Sobre estas penalizações é necessário registar o momento do jogo em que ocorreu, e o número da penalização no contexto do jogo (1º cartão,...).

Durante o jogo pode haver substituições, nesse caso é preciso saber quem foi substituído e por quem, a que minuto do jogo.

Cada país organizador possui vários estádios para a realização do torneio, sendo cada um identificado pela sua denominação, sabendo-se ainda a localidade onde está situado e a sua lotação (número de lugares). Em cada estádio ocorrem pelo menos dois jogos no torneio.

Os jogadores, assim como todos os elementos da comitiva, são pessoas e têm atributos em comum, como o nome, idade e naturalidade. É possível jogadores pertencerem a selecções com nacionalidades diferentes da sua naturalidade, mas se um jogador já tiver representado a selecção de um país, não poderá representar um país diferente noutra edição do campeonato.