

U.C. 21077

Linguagens de Programação e-Fólio B – Linguagem Prolog

-- INSTRUÇÕES --

- 1) O e-fólio tem uma cotação de 4 valores.
- 2) Qualquer tentativa de plágio resultará numa nota final de zero valores.
- 3) Este e-fólio deve ser resolvido usando a linguagem Prolog.
- 4) Deve ser submetido um ficheiro comprimido (ZIP ou RAR) com o nome e número de estudante contendo:
 - a) Código do programa;
 - b) Ficheiro readme.txt com a informação necessária para compilar e executar o programa;
 - c) Relatório até 4 páginas descrevendo a solução apresentada e os testes efetuados.

- 5) Serão considerados os seguintes critérios de avaliação:
 - a) 40% C1 –Resolução do Problema
 - b) 40% C2 –Qualidade do Código
 - c) 20% C3 –Documentação (Relatório + Readme)

E-fólio B

O ranking dos maiores goleadores do futebol internacional é sempre um motivo de grande discussão entre os fãs e entusiastas do desporto rei, pois são consideradas diversas regras de cálculo conforme as instituições mundiais que publicam os mesmos.

Para a FIFA (Federação Internacional de Futebol) a definição deste ranking dos melhores goleadores tem em conta a quantidade total dos jogos realizados, o total de golos marcados, e por último a média de golos marcados.

Considerando esta regra como ponto de partida para a definição e verificação do conjunto de patamares, pretende-se que elabore um programa que permita à FIFA identificar qual o ranking dos melhores goleadores tendo em consideração os fatos observados de acordo com as diferentes regras associadas aos patamares (global, mundial, regional e nacional), conforme tabela 1.

Tabela 1. Regra para definição do ranking do goleador por patamar

Patamar	Regras
Global	Ter mais golos, seguido da média de golos por jogo e menor nº de jogos, contando com a distribuição dos golos e jogos de todos os tipos.
Mundial	Ter mais golos, seguido da média de golos por jogo e menor nº de jogos, contando com a distribuição dos golos e jogos do tipo: mundial.
Regional	Ter mais golos, seguido da média de golos por jogo e menor nº de jogos, contando com a distribuição dos golos e jogos do tipo: regional.
Regional-Confederação	Ter mais golos, seguido da média de golos por jogo e menor nº de jogos, contando com a distribuição dos golos e jogos do tipo: regional, e ainda da confederação: UEFA/ AFC/ CAF/ CONMEBOL/ CONCACAF/ OFC.
Nacional	Ter mais golos, seguido da média de golos por jogo e menor nº de jogos, contando com a distribuição dos golos e jogos de todos os tipos, e ainda do país.

A partir da representação da estrutura de base de dados acedida no site ¹, é disponibilizada uma pequena lista com alguns goleadores, indicando respetivamente o nome, a nacionalidade, a confederação, golos marcados, bem como a distribuição observada quer dos golos quer jogos por tipo de jogos (amigáveis, mundiais, regional e outros), conforme a tabela 2 apresentada.

O seu programa deve implementar as seguintes funcionalidades:

1. Ler os factos no formato de representação apresentado a partir de um ficheiro.
2. Identificar o ranking dos goleadores e qual o melhor goleador para cada patamar apresentado.

Notas:

1. (C3) Todas as escolhas devem ser fundamentadas no relatório.
2. (C1) A forma de contruir os factos da base de dados fica ao critério de cada um.
3. (C2) A forma de apresentar o risco fica de cada idoso fica ao critério de cada um.
4. (C2) A facilidade de utilização do programa é valorizada (exemplo: estruturas e termos complexos).

¹ https://pt.wikipedia.org/wiki/Maiores_artilheiros_em_sele%C3%A7%C3%B5es_de_futebol_por_pa%C3%ADs
UC 21077 – Linguagens de Programação, e-Fólio B – Linguagem Prolog Pág. 2

Tabela 2 – Categorias e Factos observados pela FIFA

Jogador	Pais	Confederação	Total Golos	Total Jogos	Distribuição dos golos	Golos	Distribuição dos jogos	Jogos
Ali Daei	Irão	AFC	109	149	Amigaveis (agg)	13	Amigaveis (agj)	29
					Mundiais (mdg)	36	Mundiais (mdj)	56
					Regional (rgg)	51	Regional (rgj)	47
					Outros (otg)	9	Outros (otj)	17
Cristiano Ronaldo	Portugal	UEFA	85	156	Amigaveis (agg)	17	Amigaveis (agj)	47
					Mundiais (mdg)	37	Mundiais (mdj)	37
					Regional (rgg)	29	Regional (rgj)	50
					Outros (otg)	2	Outros (otj)	4
Ferenc Puskás	Hungria	UEFA	84	85	Amigaveis (agg)	57	Amigaveis (agj)	56
					Mundiais (mdg)	3	Mundiais (mdj)	4
					Regional (rgg)	19	Regional (rgj)	20
					Outros (otg)	5	Outros (otj)	4
Kunishige Kamamoto	Japão	CAF	80	84	Amigaveis (agg)	25	Amigaveis (agj)	30
					Mundiais (mdg)	12	Mundiais (mdj)	23
					Regional (rgg)	27	Regional (rgj)	13
					Outros (otg)	20	Outros (otj)	14
Hussein Saeed	Iraque	AFC	78	137	Amigaveis (agg)	37	Amigaveis (agj)	16
					Mundiais (mdg)	17	Mundiais (mdj)	9
					Regional (rgg)	37	Regional (rgj)	31
					Outros (otg)	46	Outros (otj)	22
Pelé	Brasil	CONMEBOL	77	92	Amigaveis (agg)	23	Amigaveis (agj)	32
					Mundiais (mdg)	20	Mundiais (mdj)	18
					Regional (rgg)	20	Regional (rgj)	29
					Outros (otg)	14	Outros (otj)	13
Godfrey Chitalu	Zâmbia	CAF	76	108	Amigaveis (agg)	40	Amigaveis (agj)	26
					Mundiais (mdg)	16	Mundiais (mdj)	16
					Regional (rgg)	41	Regional (rgj)	24
					Outros (otg)	11	Outros (otj)	10
Sándor Kocsis	Hungria	UEFA	75	68	Amigaveis (agg)	23	Amigaveis (agj)	22
					Mundiais (mdg)	16	Mundiais (mdj)	14
					Regional (rgg)	15	Regional (rgj)	23
					Outros (otg)	14	Outros (otj)	9
Bashar Abdullah	Kuwait	AFC	75	133	Amigaveis (agg)	28	Amigaveis (agj)	54
					Mundiais (mdg)	11	Mundiais (mdj)	26
					Regional (rgg)	37	Regional (rgj)	44
					Outros (otg)	0	Outros (otj)	4
Majed Abdullah	Arábia Saudita	AFC	71	116	Amigaveis (agg)	23	Amigaveis (agj)	29
					Mundiais (mdg)	8	Mundiais (mdj)	22
					Regional (rgg)	37	Regional (rgj)	57
					Outros (otg)	3	Outros (otj)	8