

Nº Aluno:		Nome Aluno:	
------------------	--	--------------------	--

Peso na avaliação: 50%	Tempo TOTAL: 90 minutos
-------------------------------	--------------------------------

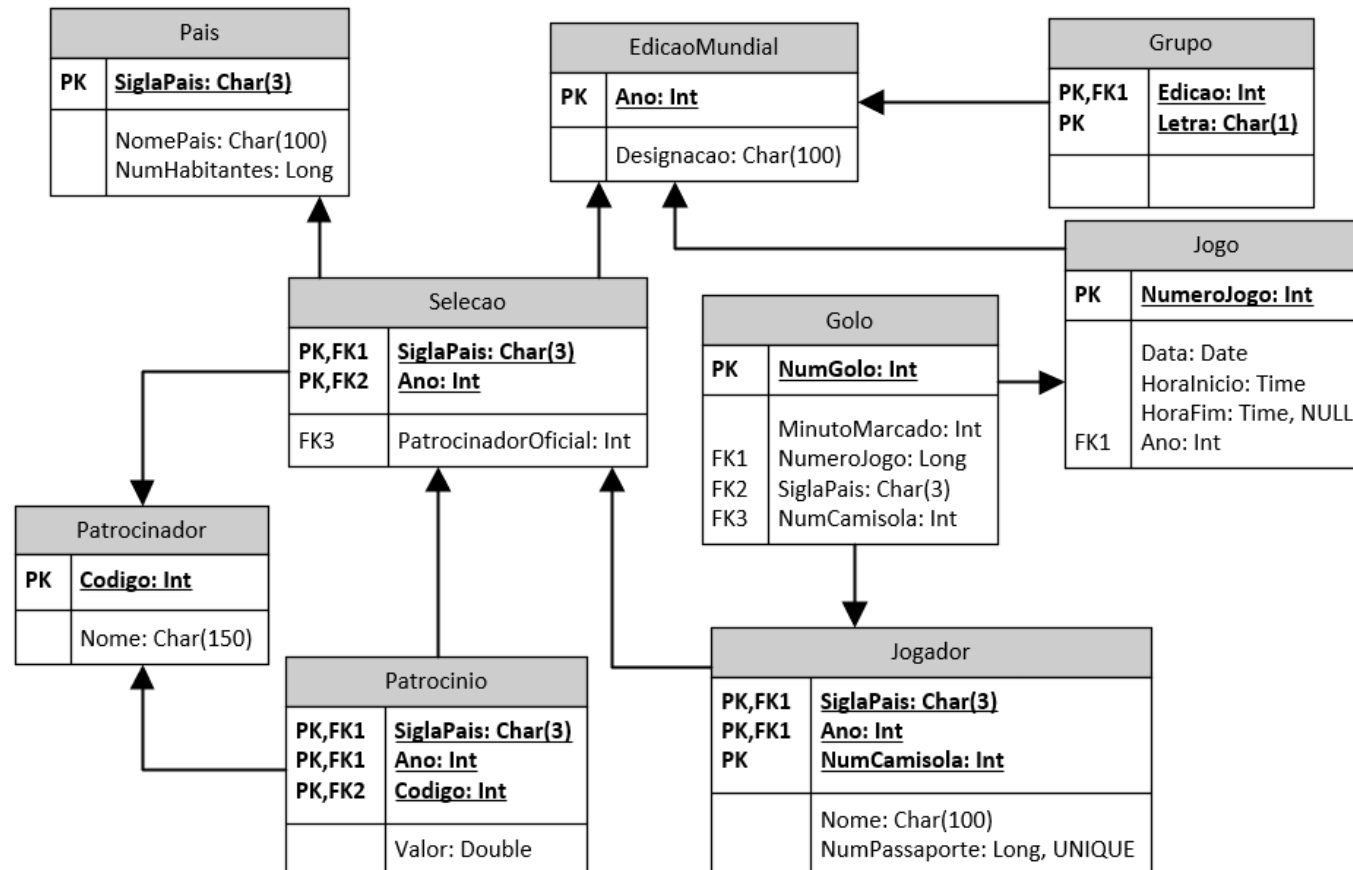
Frequência - Primeira Época



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 FIFAIS (FIFA Information System).

Neste contexto uma equipa de peritos reuniu-se para definir objetivos e funcionalidades que é necessário implementar, tendo obtido o modelo relacional apresentado no esquema da página seguinte.

GRUPO I - Modelo Relacional



Nota: Quando não é definido nada em contrário, os campos são de preenchimento obrigatório e os seus valores podem repetir-se

1. [2v] De acordo com o modelo relacional normalizado apresentado indique se as seguintes afirmações são verdadeiras ou falsas (risque a resposta errada) e justifique:

a. “Na tabela Selecciono o campo SiglaPais, apesar de pertencer à chave primária, pode-se repetir.”

Resposta: Verdadeiro / Falso

Justificação: _____

b. “A tabela Jogador tem duas chaves candidatas.”

Resposta: Verdadeiro / Falso

Justificação: _____

c. “A tabela Patrocinio tem três chaves estrangeiras.”

Resposta: Verdadeiro / Falso

Justificação: _____

d. “Na tabela Grupo o campo Edicao está incorreto pois não corresponde a uma chave-primária e por isso não pode ser chave-estrangeira.”

Resposta: Verdadeiro / Falso

Justificação: _____

2. [2v] Sabendo que a ligação entre a tabela Golo e a tabela Jogador representa o Jogador que marcou o Golo, **identifique e justifique** três erros na representação da tabela Golo:

1. _____

2. _____

3. _____

No espaço abaixo **desenhe a tabela Golo corretamente definida:**

3. [2v] Avalie e justifique as seguintes afirmações, tendo em consideração o modelo relacional:

- a. Uma seleção pode ter vários patrocinadores que financiam a participação no mundial com um valor distinto.

- b. É possível registar um patrocinador, como patrocinador oficial sem que ele tenha um valor de patrocínio registado.

4. [2v] Atendendo aos critérios para a definição de uma chave primária, como avalia a escolha da chave primária composta da tabela Jogador por comparação com o campo NumPassaporte.

Supondo que se optou por redefinir como chave primária da tabela Jogador o campo NumPassaporte **desenhe as implicações que traria para o modelo relacional:**

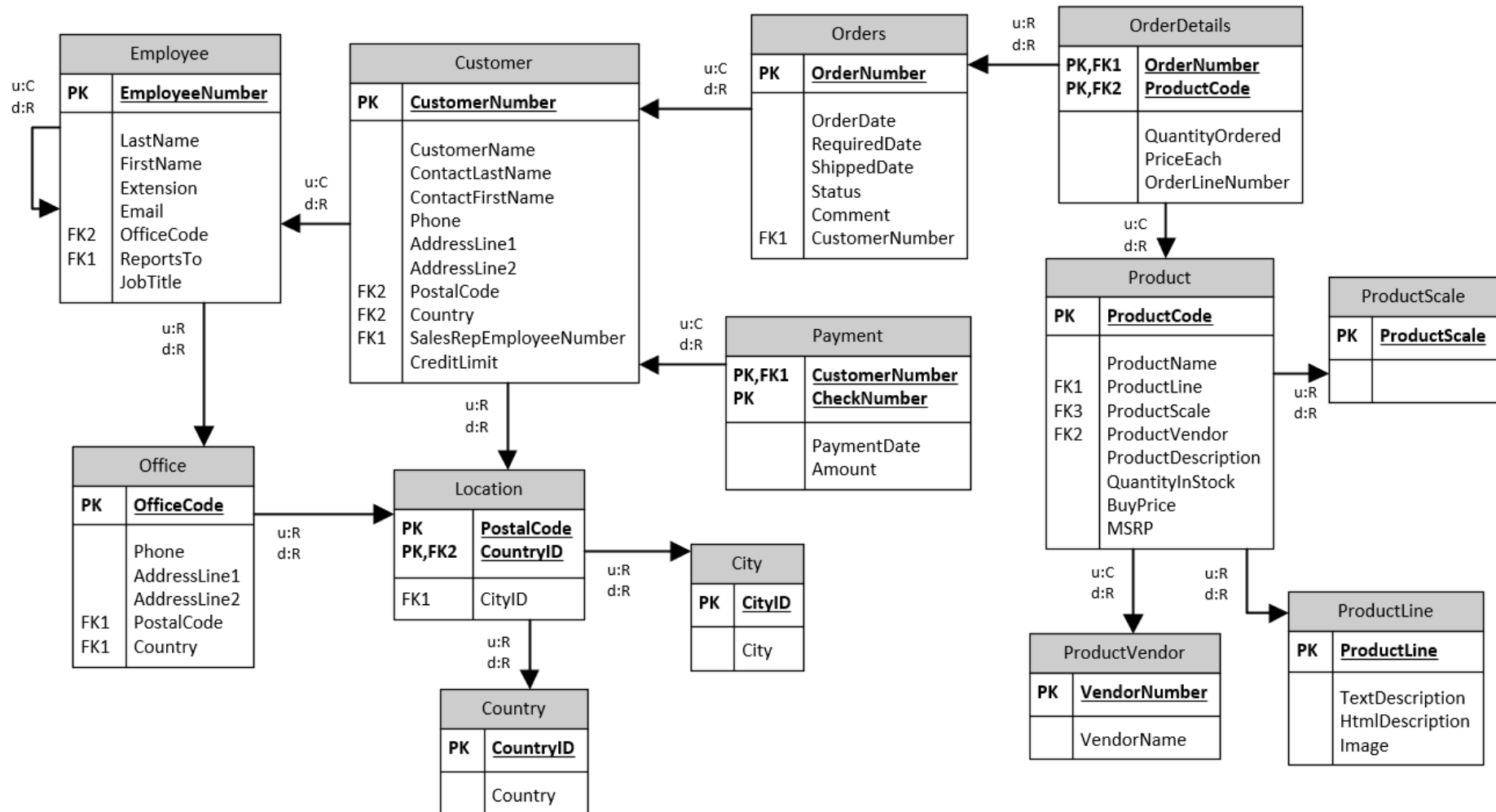
5. [1v] O que é necessário assegurar nesta base de dados para que seja possível alterar o campo código na tabela Patrocinador sem que ocorram situações de erro devido ao não cumprimento das regras de integridade referencial. Justifique.

GRUPO II – Modelo Dimensional

1. [2v] A FIFA pretende ter os dados organizados numa estrutura eficiente que permita fazer a análise dos golos marcados por: (i) edição do mundial, (ii) país da seleção, e (iii) jogador. Sobre os golos é importante saber, em média, a que minuto são marcados e o número total de golos.
Desenhe o modelo dimensional que proporia com base na representação “esquema em estrela” proposto por Kimball. (identifique no esquema as tabelas de factos e as de dimensão)

2. [1v] Justifique a escolha dos campos para a(s) tabela(s) de factos.

GRUPO III – SQL. DML – Classic Models



Seguindo o modelo relacional do caso “Classical Models”, apresentado no esquema da página anterior, desenvolva os comandos **em SQL standard** para extrair a informação pretendida nas alíneas seguintes. Resolva as seguintes questões **sem usar a palavra-chave Join**.

1. [2v] Qual o valor total de cada linha de encomenda. No output deve identificar a linha e o montante calculado.

2. [2v] Liste por ordem alfabética o nome dos funcionários que têm como último apelido Silva e Rodrigues como um apelido do meio. Pretende-se obter o nome dos funcionários e o país onde estão a trabalhar.

3. [2v] Calcule o número de produtos fornecidos por cada fornecedor. Pretende-se obter o nome de fornecedor e o número total de produtos que fornecem. Fornecedores sem produtos registados não deverão aparecer.

4. [2v] Liste o nome do(s) funcionário(s), da filial 1700 PT (referente aos campos da tabela Office PostalCode e Country respetivamente) responsável(eis) pelo maior volume de pagamentos recebidos dos clientes.