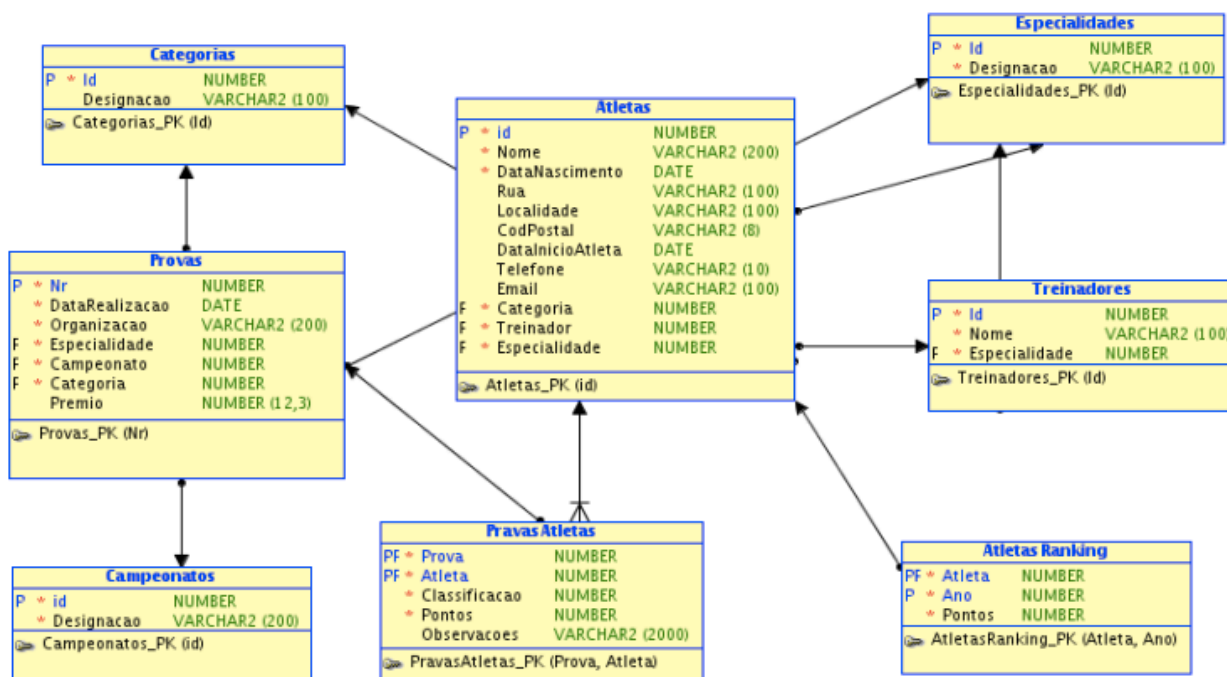




Teste de avaliação – 18/06/2016 – 10:00 (duração 2 horas)

Considere o Esquema Lógico da Base de Dados apresentada



Com base no esquema lógico apresentado, pretende-se que:

1. Elabore um pequeno caderno de requisitos que posso justificar o esquema lógico apresentado.
2. Desenhe um possível esquema conceptual equivalente ao esquema lógico apresentado.
3. Tendo em atenção o modelo apresentado, indique a ordem pela qual as tabelas devem ser criadas.

4. Apresente os comandos SQL necessários para criar as tabelas *Atletas* e *ProvasAtletas*, indicando as respetivas chaves primárias e as chaves estrangeiras.
5. Utilizando Álgebra Relacional, desenvolva as expressões necessárias, e respetivas árvores de execução, que possam responder às seguintes questões:
 - a. Quais são os atletas ({id, Nome}) da cidade de 'Braga' que praticam a especialidade 'Corrida de fundo'?
 - b. Quais são os treinadores ({id, Designacao}) que treinam atletas da especialidade 'Andamento acelerado' que têm a categoria 'Senior'?
 - c. Quais são os nomes dos atletas da categoria 'Junior' que têm menos de 15 anos?
6. Resolva o ponto anterior utilizando comandos da linguagem SQL.
7. Escreva os comandos da linguagem SQL que implementem as seguintes operações:
 - a. Quantos são os atletas praticam cada uma das especialidades existentes?
 - b. Indique o nome e a idade dos atletas que nunca participaram em nenhuma prova.
 - c. Apresente o nome dos treinadores que já treinaram atletas de todas as categorias.
 - d. Indique a data de realização e o prémio de todas as provas organizadas pelo 'Clube do Corredores de Rua'.
8. Considere que a tabela *AtletasRanking* foi criada posteriormente, escreva o comando SQL (SELECT) que permita recolher a informação necessária para o carregamento inicial da tabela.
9. Descreva o processo que deveria ser seguido para manter a informação da tabela referida na pergunta anterior atualizada.