

**21053 - Fundamentos de Bases de Dados
2015-2016
e-fólio B**

**PARA A RESOLUÇÃO DO E-FÓLIO, ACONSELHA-SE QUE LEIA
ATENTAMENTE O SEGUINTE:**

- 1) O e-fólio é constituído por 3 perguntas. A cotação global é de 3 valores.
- 2) O e-fólio deve ser entregue num único ficheiro PDF, não zipado, com fundo branco, com perguntas numeradas e sem necessidade de rodar o texto para o ler. Penalização de 1 a 3 valores.
- 3) Não são aceites e-fólios manuscritos, i.e. tem penalização de 100%.
- 4) O nome do ficheiro deve seguir a normal “eFolioB” + <nº estudante> + <nome estudante com o máximo de 3 palavras>
- 5) Durante a realização do e-fólio, os estudantes devem concentrar-se na resolução do seu trabalho individual, não sendo permitida a colocação de perguntas ao professor ou entre colegas.
- 6) A interpretação das perguntas também faz parte da sua resolução, se encontrar alguma ambiguidade deve indicar claramente como foi resolvida.
- 7) A legibilidade, a objectividade e a clareza nas respostas serão valorizadas, pelo que, a falta destas qualidades serão penalizadas.

1) (cap.3) Considere a seguinte base de dados relativas a familiares

Person (name -> gender)

Parent (parent, child -> birthdate)

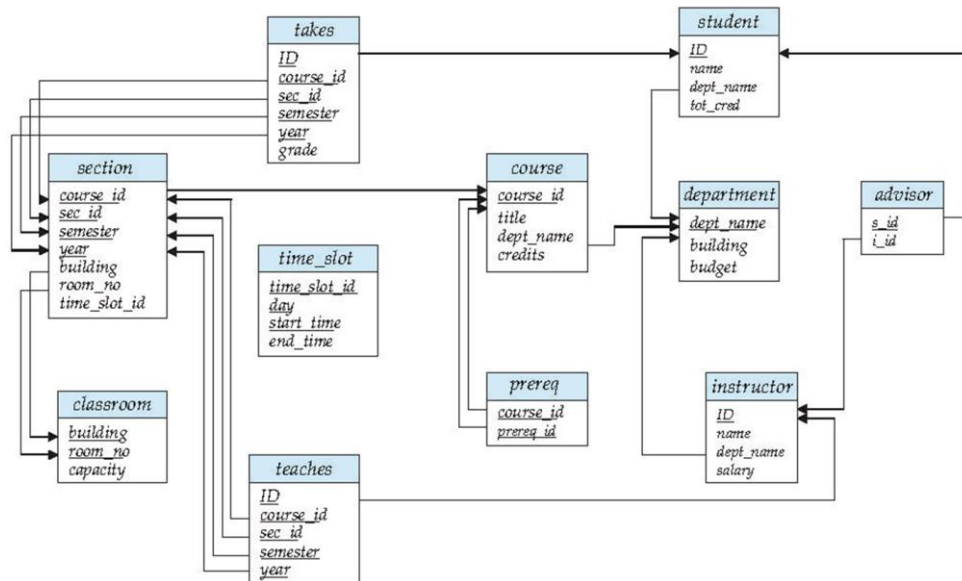
Parent.parent \subseteq Person.name

Parent.child \subseteq Person.name

a) crie uma consulta que devolva os irmãos de uma dada pessoa

b) crie uma consulta que devolva os primos de uma dada pessoa

2&3) Utilize o esquema de base de dados da universidade do manual, nas perguntas 2 e 3:



2) (cap.4) É esperado que um instrutor não possa ensinar em duas ou mais aulas (sections) no mesmo semestre em simultâneo (time_slot_id).

a) Escreva uma consulta SQL (instructor, section, timeslot_id) que devolva todos os casos que violam a restrição.

b) Escreva uma asserção (predicado que deve ser sempre verdadeiro) para reforçar a restrição da alínea anterior.

3) (cap.6 e bibliog. adicional) Escreva em Álgebra Relacional, consideração os operadores de σ , Π , \bowtie e G para as funções agregadoras de G_{sum} , G_{count} , $G_{average}$, etc.

a) Qual o identificador dos estudantes que foram ensinados pelo instrutor com o nome de Einstein? Verifique se existem linhas duplicadas.

b) Qual o salário mais alto do conjunto dos instrutores?