

As respostas dadas abaixo são meros exemplos de respostas que obteriam nota máxima.

(30%) 1) Explique, com suas próprias palavras:

a) O que é uma chave *primária*?

R: Uma chave primária é um campo de uma tabela com as propriedades **obrigatório** (todo registro deve ter uma chave) e **único** (não pode haver dois registros com a mesma chave). A chave primária **identifica unicamente** cada registro da tabela.

b) O que caracteriza uma relação de *um para muitos* entre duas tabelas?

R: Uma relação de um para muitos é caracterizada pelo fato de um registro de uma tabela poder estar associado a **apenas um** registro de outra tabela, mas um registro da outra tabela poder estar associado a **muitos** registros da primeira.

(Obs: Esta pergunta é ambígua. O professor também considerou correta a resposta “a criação de uma **chave estrangeira** relacionando duas tabelas em um banco de dados”).

(50%) 2) Considere um BD utilizado em uma pequena olimpíada internacional, formado pelas tabelas abaixo. Nesta olimpíada, um atleta pode participar de vários esportes, mas pode representar um país, apenas. Vários atletas podem participar de um mesmo esporte.

Atletas

ID	Nome	Idade	País
1	Paulo	25	1
2	Mary	26	2
3	João	18	2
4	Jully	19	1

Esportes

Código	Nome	Ambiente
FUT	Futebol	Grama
NAT	Natação	Piscina
COR	Corrida	Pista

Países

CodInt	Nome
1	Brasil
2	Estados Unidos

a) Forneça um *esquema* adequado para a tabela **Atletas**.

R:

ID: Número Inteiro

Nome: Texto

Idade: Número Inteiro

País: Número Inteiro

(Variações do Base dos nomes dos tipos (INTEGER, VARCHAR, etc) foram aceitas. Descrições e propriedades não foram consideradas obrigatórias.)

b) Para cada tabela, determine qual campo deve ser sua *chave primária*.

R: Atletas: ID / Esportes: Código / Países: CodInt

c) Como deve ser a relação entre **Atletas** e **Países** (um para muitos ou muitos para muitos)? Qual(is) campo(s) de qual(is) tabela(s) deve(m) ser configurado(s) como qual(is) tipo(s) de chave para criar esta relação? Qual é o nome do país do atleta *João*?

R: A relação entre Atletas e Países é uma relação **um para muitos**. O campo **País** da tabela **Atletas** (*este campo em particular*) deve ser configurado **como chave estrangeira para a tabela Países**. João representa os **Estados Unidos**.

d) Como deve ser a relação entre **Atletas** e **Esportes** (um para muitos ou muitos para muitos) ? O que deve ser criado e o que deve ser configurado para criar esta relação?

R: A relação entre Atletas e Esportes é uma relação **muitos para muitos**. Deve ser criada **uma nova tabela**. Esta tabela deve conter, *além de sua própria chave primária*, dois campos: um deles deve ser configurado como **chave estrangeira** para a tabela **Atletas**, e o outro como **chave estrangeira** para a tabela **Esportes**.

e) Considerando as chaves criadas nos itens anteriores, quais dos atletas abaixo podem e quais não podem ser adicionados ao banco de dados? Justifique.

ID	Nome	Idade	País
2	Paulo	32	1
5	Link	19	2
6	Alexandre	25	3

R:

Paulo **não pode** ser adicionado ao banco de dados, pois tal adição viola uma *restrição de chave primária* (pois já existe um atleta com ID 2);

Link **pode** ser adicionado ao banco de dados, pois tal adição não viola nenhuma restrição de chave;

Alexandre **não pode** ser adicionado ao banco de dados, pois tal adição viola uma *restrição de chave estrangeira* (pois não existe um país cujo CodInt é 3).

(25%) 3) Considerando o BD da questão 2 (sem a inclusão de registros do item e):

a) No LibreOffice-Base, como a tabela abaixo deve ser preenchida para representar a consulta “Qual o nome dos atletas com pelo menos 20 anos *ou* cujo nome é *João*?”?

R:

Field/Campo	Nome	Idade
Table/Tabela	Atletas	Atletas
Visible/Visível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterion/Critério		>= 20
Or/Ou	'João'	

b) Qual é o resultado da consulta do item anterior?

R:

Nome
Paulo
Mary
João

c) Apresente os grupos que são formados quando a tabela **Atletas** é agrupada pelo campo *País*.

R:

País = 1

ID	Nome	Idade	País
1	Paulo	25	1
4	Jully	19	1

País = 2

ID	Nome	Idade	País
2	Mary	26	2
3	João	18	2

d) Apresente o resultado de uma consulta que agrupa a tabela **Atletas** pelo campo *País* e agrega o campo *Idade* com a função de agregação *Average/Média*.

R:

País	Idade Média
1	22
2	22