

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 *estrangeira*?

R: Uma chave estrangeira é **um campo** de uma tabela no qual cada dado **deve ser igual** a algum dado em um campo (a *chave primária*) de uma *outra tabela*.

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

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

(Obs: Esta pergunta se mostrou ambígua. O professor também considerou certa a resposta “a criação de uma **nova tabela**, contendo uma **chave estrangeira** para cada uma das duas tabelas relacionadas”).

(50%) 2) Considere um BD utilizado em uma pequena pizzaria, formado pelas tabelas abaixo. Um sabor pode conter vários ingredientes, mas apenas uma categoria. Um ingrediente pode ser usado em vários sabores.

Sabores

ID	Nome	Calorias	Categoria
1	Quatro queijos	255	2
2	Napolitana	323	1
3	Moda da Casa	212	3
4	Portuguesa	449	1

Ingredientes

Código	Nome
QUE	Queijo
TOM	Tomate
ORE	Orégano

Categoria

Código	Nome	Valor
1	Simples	20,00
2	Padrão	25,50
3	Premium	30,00

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

R:

Código: Número Inteiro

Nome: Texto

Valor: Número Real

(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: Sabores: ID / Ingredientes: Código / Categoria: Código

c) Como deve ser a relação entre **Sabores** e **Categoria** (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 da categoria da pizza *Moda da Casa*?

R: A relação entre Sabores e Categoria é uma relação **um para muitos**. O campo **Categoria** da tabela **Sabores** (*este campo em particular*) deve ser configurado **como chave estrangeira para a tabela Categorias**. *Moda da Casa* é uma pizza *Premium*.

d) Como deve ser a relação entre **Sabores** e **Ingredientes** (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 Sabores e Ingredientes 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 **Sabores**, e o outro como **chave estrangeira** para a tabela **Ingredientes**.

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

ID	Nome	Calorias	Categoria
4	Moda do Chefe	322	2
5	Dois Amores	194	4
6	Prestígio	257	3

R:

Moda do Chefe **não pode** ser adicionado ao banco de dados, pois tal adição viola uma *restrição de chave primária* (pois já existe um sabor com ID 4);

Dois Amores **não pode** ser adicionado ao banco de dados, pois tal adição viola uma *restrição de chave estrangeira* (pois não existe uma categoria cujo código é 4);

Prestígio **pode** ser adicionado ao banco de dados, pois não viola nenhuma restrição.

(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 sabores com no máximo 300 calorias *ou* cujo nome é *Napolitana*?”?

R:

Field/Campo	Nome	Calorias
Table/Tabela	Sabores	Sabores
Visible/Visível	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterion/Critério	'Napolitana'	
Or/Ou		<= 300

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

R:

Nome
Quatro Queijos
Napolitana
Moda da Casa

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

R:

Categoria = 1:

ID	Nome	Calorias	Categoria
2	Napolitana	323	1
4	Portuguesa	449	1

Categoria = 2:

ID	Nome	Calorias	Categoria
1	Quatro queijos	255	2

Categoria = 3:

ID	Nome	Calorias	Categoria
3	Moda da Casa	212	3

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

R:

Categoria	Média de Calorias
1	386
2	255
3	212