



Nome: _____ Nº: _____ Ano: _____ Turma: _____
Professor: _____ Classificação: _____

1. Para cada uma das seguintes alíneas, indique as afirmações verdadeiras. (3 valores)

A. Numa tabela de uma base de dados:

1. Os atributos que fazem parte da chave primária não podem ser uma chave estrangeira.
2. Não pode haver registos duplicados.
3. Não pode haver valores repetidos em qualquer campo ou atributo.
4. Tem de existir uma chave estrangeira

B. A chave primária é obtida escolhendo um atributo ou conjunto de atributos da chave:

1. Candidata.
2. Composta.
3. Surrogada.
4. Estrangeira.

C. Um campo que é chave candidata:

1. Pode conter valores repetidos.
2. Serve para diferenciar os registos da tabela.
3. Pode ser NULL.
4. Pode ser booleano.

D. O valor de cada atributo deve ser atómico é uma regra de integridade:

1. Semântica.
2. Domínio.
3. Entidade.
4. Referencial.

E. Uma chave estrangeira é:

1. Um campo que é chave candidata noutra tabela.
2. Um campo que não pode aparecer noutra tabela.
3. Um conjunto de 2 ou mais campos numa tabela.
4. Um campo de valores não nulos.

F. Ao acrescentar tabelas numa base de dados o que acontece à redundância dos dados:

1. Aumenta
2. Diminui
3. Não é alterada
4. Nada podemos concluir.

2. Considere o seguinte formulário:

Ordem de compra				
Código Ordem de compra:		Data de Emissão:		
Código Fornecedor:		Nome Fornecedor:		Endereço Fornecedor:
Materiais				
Código do material	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total Item
			Valor Total da Ordem de compra ->	

Considere as dependências seguintes:

Cod_Ordem_Compra -> Data_Emissao, Codigo_Forn, Nome_Forn, Endereco_Forn, Valor_Total_ordem
 Cod_Forn -> Nome_Forn, Endereco_Forn
 Cod_Material->Descrição, Valor_Unitário

- a) Em que forma normal se encontra a relação? Justifique (1 valor)
 b) Normalize a relação até à 3ª forma normal indicando todos os passos intermédios (5 valores)

3. Desenhe um Diagrama de Entidade-Relação para a seguinte situação: (4 valores)

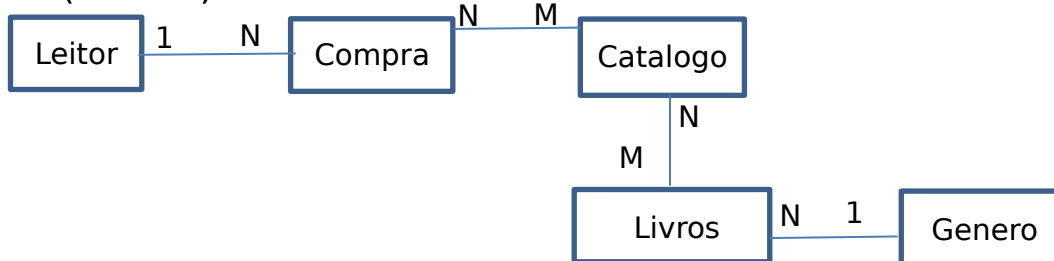
O Clube Desportivo SPORT é uma instituição sem fins lucrativos que pretende informatizar o seu serviço de secretaria. O clube possui nas suas instalações: quatro campos de ténis, uma piscina, um campo de futebol e um pavilhão. As suas atividades principais são o ensino das modalidades de ténis, ginástica e natação, além do aluguer dos seus recintos desportivos.

A secretaria do SPORT regista sempre que se inscreve um novo sócio os seguintes dados: código de sócio, nome, data de admissão, número do bilhete de identidade, data de nascimento, morada e telefone.

Um sócio pode inscrever-se em aulas de qualquer modalidade ministrada (ténis, ginástica e natação) desde que hajam vagas no horário pretendido e pagando por isso uma determinada mensalidade. Cada aula é caracterizada pelo código, modalidade, horário, vagas e custo da mensalidade.

A secretaria aceita ainda marcações para qualquer recinto desportivo desde que o recinto esteja disponível, sendo o pagamento efectuado em simultâneo com a marcação. Cada reserva é caracterizada por um código de reserva, a identificação do sócio que fez a reserva, recinto escolhido, data, e preço.

4. Transforma o seguinte diagrama ER de modo a conter apenas relacionamentos com cardinalidade 1:N (2 valores)



5. Crie as tabelas que representam o diagrama ER da alínea anterior. Para cada tabela deverá indicar a(s) chave(s) primárias e a(s) chave(s) estrangeira(s), quando aplicável. (3 valores)

6. Considere a seguinte tabela que representa filmes:

idFilme	Nome_Filme	Classificaçã o	Categori a	Realizador
1	Joker	M14	Drama Suspense	Todd Philips
2	Quem brinca com o fogo	M12	Comédia	Andy Fickman
2	Countdown	M14	Terror	Justin Dec
4	Projeto Gemini		Ação	Ang Lee

Indique as anormalidades que encontra na tabela e justifique (2 valores)