

## EXERCÍCIO CD

1. Executar os **scripts** disponibilizados para criar uma base de dados (BD) de uma coleção de CD de música, baseada no modelo relacional da Figura 1.

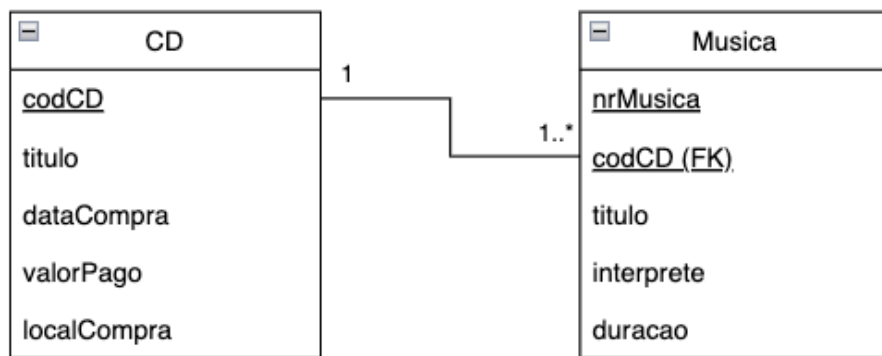


Figura 1 - Modelo Relacional

2. Criar um **script** para efetuar, sobre a BD, as seguintes **operações**:

1. Mostrar todos **os** dados da tabela CD;
2. Mostrar todos **os dados** da tabela Musica.

### A. Projeção

1. Mostrar o título e a data de compra de todos os CD;
2. Mostrar a data de compra de todos CD;
3. Mostrar o resultado da alínea anterior, mas sem registos repetidos;
4. Mostrar o código dos CD e os respetivos intérpretes, sem registos repetidos;
5. Mostrar o resultado anterior com a primeira coluna intitulada "Código do CD";
6. Mostrar o título, o **valor pago** e o respetivo valor do **IVA** de todos os CD. O valor do IVA é calculado de acordo com a seguinte fórmula:  $\text{valor do IVA} = (\text{valor pago} * 0.23) / 1.23$ .

### B. Seleção

1. Mostrar todos os dados das músicas do **CD** com o **código 2**;
2. Mostrar todos os dados das músicas que **não pertencem** ao **CD** com o **código 2**;
3. Mostrar todos os dados das músicas do CD com o código 2 cuja **duração** seja **superior a 5**;
4. Mostrar todos os dados das músicas do CD com o código 2 cuja **duração** pertença ao **intervalo [4,6]**;

5. Mostrar todos os dados das músicas do CD com o código 2 cuja **duração** seja **inferior** a 4 ou **superior** a 6;
6. Mostrar todos os dados das músicas com o **número: 1, 3, 5 ou 6**;
7. Mostrar todos os dados das músicas com o **número diferente de 1, 3, 5 e 6**;
8. Mostrar todos os dados das músicas cujo **intérprete** é uma **orquestra**;
9. Mostrar todos os dados das músicas cujo nome do **intérprete** tem a letra **Y**;
10. Mostrar todos os dados das músicas cujo **nome termina** com **DAL?**, sendo ? qualquer carácter;
11. Mostrar todos os dados das músicas cujo **título** tem o carácter %;
12. Mostrar todos os dados das músicas cujo **título é iniciado pela letra B, D ou H**;
13. Mostrar todos os dados dos CD **sem** o **local de compra** registado;
14. Mostrar todos os dados dos CD **com** o **local de compra** registado.

#### **C. Projeção e Seleção**

1. Mostrar os títulos dos CD comprados na **FNAC**;
2. Mostrar os títulos dos CD que **não** foram comprados na **FNAC**.

#### **D. Ordenação**

1. Mostrar os títulos dos CD que **não** foram comprados na **FNAC**, por **ordem alfabética inversa**;
2. Mostrar o título e a data de compra dos CD, por **ordem alfabética** do **título** do CD;
3. Mostrar o título e a data de compra dos CD, por **ordem descendente** da **data de compra** do CD;
4. Mostrar o título e o local de compra dos CD, por **ordem ascendente** do **local de compra** do CD;
5. Mostrar o resultado da alínea anterior, mas por **ordem descendente** do **local de compra** do CD;
6. Mostrar o título, o valor pago e o respetivo valor do IVA dos CD, por **ordem decrescente** do **IVA**;
7. Mostrar o título do CD por **ordem descendente** da **data de compra** e, no caso da igualdade de datas, por **ordem alfabética** do **título**.

**E. Funções de agregação**

1. Mostrar a quantidade de músicas;
2. Mostrar a quantidade de locais de compra distintos;
3. Mostrar o total gasto com a compra de todos os CD, o maior e o menor valor pago por um CD;
4. Mostrar a média da duração de todas as músicas;
5. Mostrar o total do valor pago na FNAC;
6. Mostrar a diferença entre o maior e o menor valor pago na FNAC.

**F. Group BY e HAVING**

1. Mostrar o código do CD e a quantidade de músicas
2. Mostrar o código do CD e a quantidade de intérpretes
3. Mostrar os códigos dos CDs que tenham uma quantidade de músicas superior a 5
4. Mostrar para cada interprete a quantidade total de músicas
5. Mostrar para cada interprete a quantidade total de CD em que participaram
6. Mostrar os interpretes que participaram em mais que 2 CD
7. Mostrar para cada local de compra, a média do valor pago
8. Mostrar para cada local de compra, o total do valor pago
9. Mostrar por cada mês, o total do valor pago
10. Mostrar por cada dia da semana, a média do valor pago
11. Mostrar o código do CD cuja de duração média das músicas seja superior a 4
12. Mostrar o código do CD e a duração mínima e máxima das suas músicas