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

1. Mostrar todos os dados da tabela CD;

SELECT \* FROM CD;

2. Mostrar todos os dados da tabela Musica

Select \* From Musica;

A. Projeção

1. Mostrar o título e a data de compra de todos os CD;

SELECT TITULO, DATACOMPRA FROM Cd;

2. Mostrar a data de compra de todos CD;

SELECT DATACOMPRA FROM CD;

3. Mostrar o resultado da alínea anterior, mas sem registos repetidos;

SELECT DISTINCT DATACOMPRA FROM CD;

4. Mostrar o código dos CD e os respetivos intérpretes, sem registos repetidos;

SELECT DISTINCT CODCD, TITULO FROM CD;

5. Mostrar o resultado anterior com a primeira coluna intitulada "Código do CD";

SELECT DISTINCT CODCD "Codigo do cd", TITULO FROM 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: valor do IVA = (valor pago \* 0.23) / 1.23.

SELECT TITULO,VALORPAGO,VALORPAGO \* 0.23 / 1.23 "Valor do Iva" FROM CD;

B. Seleção

1. Mostrar todos os dados das músicas do CD com o código 2;

SELECT \* FROM CD WHERE CODCD = 2;

2. Mostrar todos os dados das músicas que não pertencem ao CD com o código 2;

SELECT \* FROM CD WHERE CODCD != 2;

3. Mostrar todos os dados das músicas do CD com o código 2 cuja duração seja superior a 5;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE CODCD = 2 AND DURACAO > 5;

4. Mostrar todos os dados das músicas do CD com o código 2 cuja duração pertença ao intervalo [4,6];

SELECT \* FROM MUSICA WHERE CODCD = 2 AND DURACAO BETWEEN 4 AND 6;

5. Mostrar todos os dados das músicas do CD com o código 2 cuja duração seja inferior a 4 ou superior a 6;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE CODCD = 2 AND DURACAO NOT BETWEEN 4 AND 6

6. Mostrar todos os dados das músicas com o número: 1, 3, 5 ou 6;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE NRMUSICA IN (1, 3, 5, 6)

7. Mostrar todos os dados das músicas com o número diferente de 1, 3, 5 e 6;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE NRMUSICA NOT IN (1, 3, 5, 6)

8. Mostrar todos os dados das músicas cujo intérprete é uma orquestra;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE *lower* (INTERPRETE) LIKE ('%orquestra%');

9. Mostrar todos os dados das músicas cujo nome do intérprete tem a letra Y;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE *lower* (INTERPRETE) LIKE ('%y%');

10. Mostrar todos os dados das músicas cujo nome termina com DAL?, sendo ? qualquer caráter;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE *lower*(TITULO) LIKE '%dal\_';

11. Mostrar todos os dados das músicas cujo título tem o caráter %;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE TITULO LIKE '%\%%' ESCAPE '\';

12. Mostrar todos os dados das músicas cujo título é iniciado pela letra B, D ou H;

SELECT \* FROM MUSICA WHERE *lower*(TITULO) LIKE 'b%' OR *lower*(TITULO) LIKE 'd%' OR *lower*(TITULO) LIKE 'h%'

13. Mostrar todos os dados dos CD sem o local de compra registado;

SELECT \* FROM CD WHERE LOCALCOMPRA IS null

14. Mostrar todos os dados dos CD com o local de compra registado.

SELECT \* FROM CD WHERE LOCALCOMPRA IS NOT null

C. Projeção e Seleção

1. Mostrar os títulos dos CD comprados na FNAC;

SELECT \* FROM CD WHERE *lower*(LOCALCOMPRA) LIKE 'fnac'

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

SELECT \* FROM CD WHERE *lower*(LOCALCOMPRA) IS NOT NULL AND *lower* (LOCALCOMPRA) NOT LIKE 'fnac'

D. Ordenação

1. Mostrar os títulos dos CD que não foram comprados na FNAC, por ordem alfabética inversa;

SELECT TITULO FROM CD WHERE *lower*(LOCALCOMPRA) NOT LIKE 'fnac' GROUP BY TITULO, LOCALCOMPRA ORDER BY TITULO DESC;

2. Mostrar o título e a data de compra dos CD, por ordem alfabética do título do CD;

SELECT TITULO, DATACOMPRA FROM CD GROUP BY TITULO, DATACOMPRA, TITULO ORDER BY TITULO ;

3. Mostrar o título e a data de compra dos CD, por ordem descendente da data de compra do CD;

SELECT TITULO, DATACOMPRA FROM CD GROUP BY TITULO,DATACOMPRA, DATACOMPRA ORDER BY DATACOMPRA DESC

4. Mostrar o título e o local de compra dos CD, por ordem ascendente do local de compra do CD;

SELECT TITULO, LOCALCOMPRA FROM CD GROUP BY TITULO, LOCALCOMPRA, LOCALCOMPRA ORDER BY LOCALCOMPRA

5. Mostrar o resultado da alínea anterior, mas por ordem descendente do local de compra do CD;

SELECT TITULO, LOCALCOMPRA FROM CD GROUP BY TITULO, LOCALCOMPRA, LOCALCOMPRA ORDER BY LOCALCOMPRA DESC

6. Mostrar o título, o valor pago e o respetivo valor do IVA dos CD, por ordem decrescente do IVA;

SELECT TITULO, VALORPAGO, *ROUND*(VALORPAGO \* 0.23 / 1.23,2) AS "Valor do Iva"  
FROM CD GROUP BY TITULO, VALORPAGO ORDER BY "Valor do Iva" DESC

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.

SELECT TITULO FROM CD ORDER BY DATACOMPRA DESC , TITULO DESC

E. Funções de agregação

1. Mostrar a quantidade de músicas;

SELECT count(\*) “nrMusicas” from MUSICA

2. Mostrar a quantidade de locais de compra distintos;

SELECT *COUNT*(DISTINCT LOCALCOMPRA) AS Quantidade\_LocalDeCompra FROM CD;

3. Mostrar o total gasto com a compra de todos os CD, o maior e o menor valor pago por um CD;

SELECT  
 *SUM*(VALORPAGO) TotalGasto,   
 *MAX*(VALORPAGO) MaiorValorPago,  
 *MIN*(VALORPAGO) MenorValorPago  
FROM CD;

4. Mostrar a média da duração de todas as músicas;

FEITO A USAR AVG -> SELECT *ROUND*(*AVG*(DURACAO),2) AS MEDIADURACAO FROM MUSICA

DE OUTRA FORMA -> SELECT *ROUND*(*SUM*(DURACAO) / *COUNT*(DURACAO),2) AS MediaDuracao FROM MUSICA

5. Mostrar o total do valor pago na FNAC;

SELECT *SUM*(VALORPAGO) "ValorPago" FROM CD WHERE *lower*(LOCALCOMPRA) LIKE ('%fnac%')

6. Mostrar a diferença entre o maior e o menor valor pago na FNAC.

SELECT (*MAX*(VALORPAGO) - *MIN*(VALORPAGO)) DIFERENÇAPRECO FROM CD

F. Group BY e HAVING

1. Mostrar o código do CD e a quantidade de músicas

SELECT CODCD, *COUNT*(CODCD) contCD FROM MUSICA GROUP BY CODCD

2. Mostrar o código do CD e a quantidade de intérpretes

SELECT CODCD, *COUNT*(INTERPRETE) ContInterprete FROM MUSICA GROUP BY CODCD

3. Mostrar os códigos dos CDs que tenham uma quantidade de músicas superior a 5

SELECT CODCD, *COUNT*(CODCD) contCD FROM MUSICA GROUP BY CODCD HAVING *COUNT*(CODCD)>5;

4. Mostrar para cada interprete a quantidade total de músicas

SELECT INTERPRETE, *COUNT*(INTERPRETE) contMusicaInterprete FROM MUSICA GROUP BY INTERPRETE;

5. Mostrar para cada interprete a quantidade total de CD em que participaram

SELECT INTERPRETE, *COUNT*(CODCD) contMusicaInterprete  
FROM MUSICA  
GROUP BY INTERPRETE  
HAVING *COUNT*(CODCD) > 0;

6. Mostrar os interpretes que participaram em mais que 2 CD

SELECT INTERPRETE, *COUNT*(CODCD) contMusicaInterprete  
FROM MUSICA  
GROUP BY INTERPRETE  
HAVING *COUNT*(CODCD) > 2;

7. Mostrar para cada local de compra, a média do valor pago

SELECT LOCALCOMPRA, *SUM*(VALORPAGO) / *COUNT*(VALORPAGO) AS MediaValorPago  
FROM CD GROUP BY LOCALCOMPRA;

8. Mostrar para cada local de compra, o total do valor pago

SELECT LOCALCOMPRA, *SUM*(VALORPAGO) contvalorpago  
FROM CD GROUP BY LOCALCOMPRA HAVING *SUM*(VALORPAGO) > 0;

SELECT *TO\_CHAR*(DATACOMPRA, 'MM') AS MONTH, *SUM*(VALORPAGO)  
FROM CD  
GROUP BY *TO\_CHAR*(DATACOMPRA, 'MM')  
HAVING *SUM*(VALORPAGO) > 0

10. Mostrar por cada dia da semana, a média do valor pago

SELECT *TO\_CHAR*(DATACOMPRA, 'DAY') DAYWEEK, *SUM*(VALORPAGO)  
FROM CD  
GROUP BY *TO\_CHAR*(DATACOMPRA, 'DAY')  
HAVING *SUM*(VALORPAGO) > 0

11. Mostrar o código do CD cuja de duração média das músicas seja superior a 4

SELECT CODCD , (*SUM*(DURACAO)/*COUNT*(DURACAO)) Mediaduracao FROM MUSICA GROUP BY CODCD HAVING *SUM*(DURACAO) >4

12. Mostrar o código do CD e a duração mínima e máxima das suas músicas

SELECT CODCD, *MAX*(DURACAO) , *MIN* (DURACAO) FROM MUSICA GROUP BY CODCD