

Oracle Enterprise 12c

André Morais(A83899) Etienne Costa(A76089)
Gonçalo Pinto(A83732) Luís Mario(A85954)

Resumo

O objectivo deste trabalho é criar um schema Oracle recorrendo ao utilizador System da pluggable database, executando a posterior a criação do modelo físico bem como o seu povoamento podendo assim efectuar queries a base de dados.

1 Oracle Enterprise 12c - Schema

1. Criar Datafiles

```
CREATE TABLESPACE music_tables DATAFILE 'music_files_01.dbf' SIZE 200m;
```

2. Criar User

```
CREATE USER music IDENTIFIED BY "music2020" DEFAULT TABLESPACE  
music_tables QUOTA UNLIMITED ON music_tables ;
```

3. Permissões e Roles

```
GRANT CONNECT,RESOURCE,CREATE VIEW,CREATE SEQUENCE TO mu-  
sic;
```

2 Oracle Enterprise 12c - Modelo Físico

1. Criação da Tabela Autor

```
CREATE TABLE AUTOR  
(  
ID_AUTOR NUMBER(3,0) NOT NULL ,  
NOME VARCHAR2(255) NOT NULL ,  
CONSTRAINT AUTOR_PK PRIMARY KEY ( ID_AUTOR )  
ENABLE  
);
```

2. Criação da Tabela Editora

```
CREATE TABLE EDITORA  
(  
ID_EDITORA NUMBER(3, 0) NOT NULL  
, NOME VARCHAR2(255) NOT NULL  
, CONSTRAINT EDITORA_PK PRIMARY KEY (ID_EDITORA )  
ENABLE  
);
```

3. Criação da Tabela Género

```
CREATE TABLE GENERO  
(  
ID_GENERO NUMBER(3, 0) NOT NULL  
, NOME VARCHAR2(255) NOT NULL  
, CONSTRAINT GENERO_PK PRIMARY KEY (ID_GENERO )  
ENABLE  
);
```

4. Criação da Tabela Suporte

```
CREATE TABLE SUPORTE  
(  
ID_SUPORTE NUMBER(3, 0) NOT NULL  
, NOME VARCHAR2(255) NOT NULL  
, CONSTRAINT SUPORTE_PK PRIMARY KEY (ID_SUPORTE )  
ENABLE  
);
```

5. Criação da Tabela Título

```
CREATE TABLE TITULO  
(  
ID_TITULO NUMBER NOT NULL  
, TITULO VARCHAR(255) NOT NULL  
, PRECO NUMBER(5, 2) NOT NULL  
, DTA_COMPRA DATE NOT NULL  
, ID_EDITORA NUMBER(3, 0) NOT NULL  
, ID_SUPORTE NUMBER(3, 0) NOT NULL  
, ID_GENERO NUMBER(3, 0) NOT NULL  
, ID_AUTOR NUMBER(3, 0) NOT NULL  
, CONSTRAINT TITULO_PK PRIMARY KEY (ID_TITULO )  
ENABLE  
);
```

6. Criação da Tabela Música

```
CREATE TABLE musica  
(  
ID_MUSICA NUMBER(3,0) NOT NULL  
, NOME VARCHAR(255) NOT NULL,  
, ID_AUTOR NUMBER(3,0) NOT NULL,  
, ID_TITULO NUMBER(3,0) NOT NULL,  
, CONTRAINT MUSICA_PK PRIMARY KEY (ID_MUSICA)  
ENABLE  
);
```

7. Criação da Tabela Review

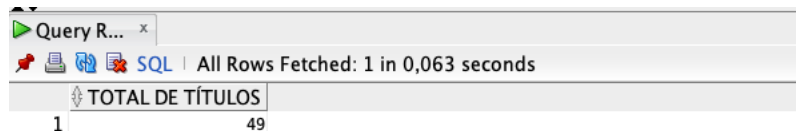
```
CREATE TABLE REVIEW
(
  ID_REVIEW NUMBER(3, 0) NOT NULL
, ID_TITULO NUMBER(3, 0) NOT NULL
, DTA_REVIEW DATE NOT NULL
, CONTEUDO VARCHAR(255) NOT NULL
, CONSTRAINT REVIEW_PK PRIMARY KEY (ID_REVIEW )
ENABLE
);
```

As chaves estrangeiras foram adicionadas a posterior no Oracle SQL Developer.

3 QUERIES

1. Quantos títulos possui a coleção ?

```
SELECT COUNT (TITULO) "TOTAL DE TÍTULOS"FROM TITULO;
```



The screenshot shows a query result window titled 'Query R...' with a status bar indicating 'All Rows Fetched: 1 in 0,063 seconds'. The query result is displayed in a table with one column labeled 'TOTAL DE TÍTULOS' and one row with the value '49'.

TOTAL DE TÍTULOS
49

Figura 1: Total de títulos.

2. Quantas músicas no total possui toda a coleção?

```
SELECT COUNT (ID_MUSICA) "TOTAL DE MÚSICAS"FROM MUSICA;
```



The screenshot shows a query result window titled 'Query Result' with a status bar indicating 'All Rows Fetched: 1 in 0,016 seconds'. The query result is displayed in a table with one column labeled 'TOTAL DE MÚSICAS' and one row with the value '500'.

TOTAL DE MÚSICAS
500

Figura 2: Total de músicas.

3. Quantos autores existem na coleção?

```
SELECT COUNT (ID_AUTOR) "TOTAL DE AUTORES"FROM AUTOR;
```

TOTAL DE AUTORES	
1	213

Figura 3: Total de autores.

4. Quantas editoras distintas existem na coleção?

```
SELECT DISTINCT NOME FROM EDITORA;
```

NOME
1 Sony
2 Vevo
3 Valentim de Carvalho
4 Apple
5 EMI

Figura 4: Editoras.

5. O autor "Max Changmin"é o principal autor de quantos títulos?

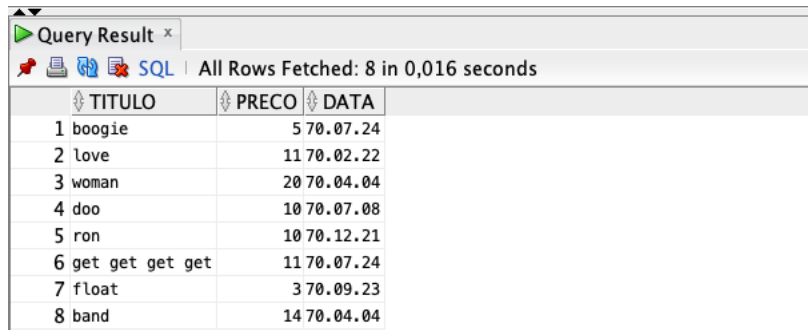
```
SELECT A.NOME,count(A.ID_AUTOR) AS "Total de Títulos"FROM AUTOR  
A  
INNER JOIN TITULO T on T.ID_AUTOR=A.ID_AUTOR  
where A.NOME = 'Max Changmin'  
GROUP BY A.NOME;
```

Query Result x	
All Rows Fetched: 1 in 0,018 seconds	
NOME	Total de Títulos
1 Max Changmin	2

Figura 5: Títulos de Max Changmin.

6. No ano de 1970, quais foram os títulos comprados pelo utilizador?

```
SELECT TITULO,PRECO,DTA_COMPRA AS "DATA"FROM TITULO  
WHERE EXTRACT (YEAR FROM DTA_COMPRA) = '1970';
```



Query Result x

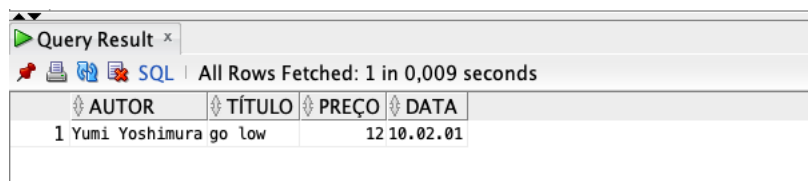
All Rows Fetched: 8 in 0,016 seconds

	TITULO	PRECO	DATA
1	boogie	5 70.07.24	
2	love	11 70.02.22	
3	woman	20 70.04.04	
4	doo	10 70.07.08	
5	ron	10 70.12.21	
6	get get get get	11 70.07.24	
7	float	3 70.09.23	
8	band	14 70.04.04	

Figura 6: Títulos de 1970.

7. Qual o autor do título que foi adquirido "01-02-2010", cujo preço foi de 12€?

```
SELECT A.NOME "AUTOR",TITULO "TÍTULO",PRECO "PREÇO",DTA_COMPRA  
"DATA"FROM TITULO T  
INNER JOIN AUTOR A ON A.ID_AUTOR = T.ID_AUTOR  
WHERE DTA_COMPRA = TO_DATE('01-02-2010','DD-MM-YYYY') AND PRECO  
= 12;
```



Query Result x

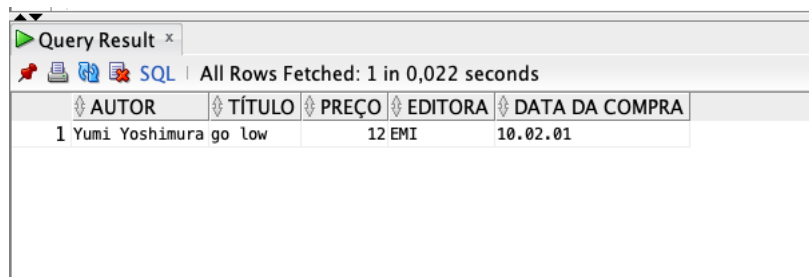
All Rows Fetched: 1 in 0,009 seconds

	AUTOR	TÍTULO	PREÇO	DATA
1	Yumi Yoshimura	go low	12	10.02.01

Figura 7: Título adquirido em 01-02-2010 cujo preço foi de 12€.

8. Na alínea anterior indique qual a editora desse título?

```
SELECT A.NOME "AUTOR",T.TITULO "TÍTULO",T.PREÇO "PREÇO",E.NOME  
"EDITORA",T.DTA_COMPRA "DATA DA COMPRA"FROM TITULO T  
INNER JOIN AUTOR A ON A.ID_AUTOR = T.ID_AUTOR  
INNER JOIN EDITORA E ON E.ID_EDITORA = T.ID_EDITORA  
WHERE T.DTA_COMPRA = TO_DATE('01-02-2010','DD-MM-YYYY') AND  
T.PREÇO = 12;
```



Query Result x

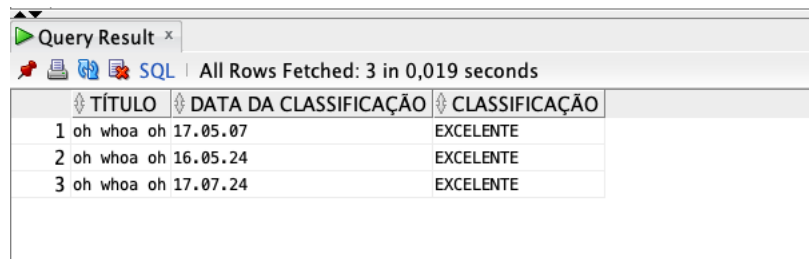
All Rows Fetched: 1 in 0,022 seconds

AUTOR	TÍTULO	PREÇO	EDITORA	DATA DA COMPRA
1 Yumi Yoshimura	go low	12	EMI	10.02.01

Figura 8: Títulos adquirido em 01-02-2010 cujo preço foi de 12€ .

9. Quais as reviews (data e classificação) existentes para o título "oh whoa oh"?

```
SELECT T.TITULO "TÍTULO",R.DTA_REVIEW "DATA DA CLASSIFICA-  
ÇÃO",R.CONTEUDO "CLASSIFICAÇÃO"FROM TITULO T  
INNER JOIN REVIEW R ON R.ID_TITULO = T.ID_TITULO  
WHERE T.TITULO = 'oh whoa oh' ;
```



Query Result x

All Rows Fetched: 3 in 0,019 seconds

TÍTULO	DATA DA CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
1 oh whoa oh	17.05.07	EXCELENTE
2 oh whoa oh	16.05.24	EXCELENTE
3 oh whoa oh	17.07.24	EXCELENTE

Figura 9: Reviews do título "oh whoa oh".

10. Quais as reviews (data e classificação) existentes para o título pump, ordenadas por data da mais antiga para a mais recente ?

```
SELECT T.TITULO "TÍTULO",R.DTA_REVIEW "DATA DA CLASSIFICA-
ÇÃO",R.CONTEUDO "CLASSIFICAÇÃO"FROM TITULO T
INNER JOIN REVIEW R ON R.ID_TITULO = T.ID_TITULO
WHERE T.TITULO = 'pump'
ORDER BY R.DTA_REVIEW ASC;
```



Query Result x

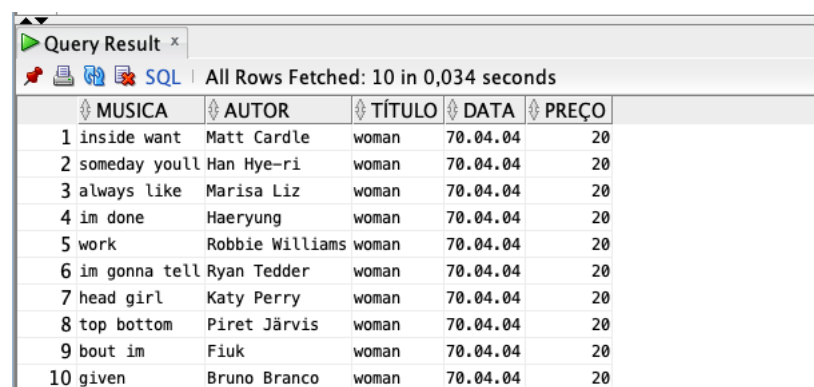
SQL | All Rows Fetched: 4 in 0,018 seconds

	TÍTULO	DATA DA CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
1	pump	14.07.12	EXCELENTE
2	pump	15.01.04	OBRA PRIMA
3	pump	16.02.01	PESSIMO
4	pump	18.09.24	PESSIMO

Figura 10: Reviews do título "pump".

11. Quais os diversos autores das músicas do título lançado a '04-04-1970' com o preço de 20€?

```
SELECT M.NOME "MUSICA",A.NOME "AUTOR",T.TITULO "TÍTULO",T.DTA_COMPRA
"DATA",T.PRECO"PREÇO"FROM MUSICA M
INNER JOIN TITULO T ON T.ID_TITULO=M.ID_TITULO
INNER JOIN AUTOR A ON A.ID_AUTOR=M.ID_AUTOR
WHERE T.DTA_COMPRA = TO_DATE('04-04-1970','DD-MM-YYYY') AND
T.PRECO = 20;
```



Query Result x

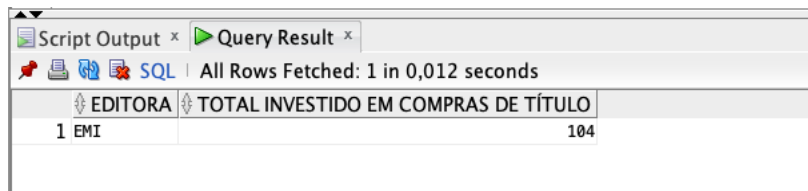
SQL | All Rows Fetched: 10 in 0,034 seconds

	MUSICA	AUTOR	TÍTULO	DATA	PREÇO
1	inside want	Matt Cardle	woman	70.04.04	20
2	someday you'll	Han Hye-ri	woman	70.04.04	20
3	always like	Marisa Liz	woman	70.04.04	20
4	im done	Haeryung	woman	70.04.04	20
5	work	Robbie Williams	woman	70.04.04	20
6	im gonna tell	Ryan Tedder	woman	70.04.04	20
7	head girl	Katy Perry	woman	70.04.04	20
8	top bottom	Piret Järvis	woman	70.04.04	20
9	bout im	Fiuk	woman	70.04.04	20
10	given	Bruno Branco	woman	70.04.04	20

Figura 11: Autores das músicas do título lançado a '04-04-1970' com o preço de 20€.

12. Qual foi o total de dinheiro investido em compras de título da editora 'EMI'?

```
SELECT E.NOME "EDITORA",SUM(T.PRECO) "TOTAL INVESTIDO EM  
COMPRAS DE TÍTULO"FROM TITULO T  
INNER JOIN EDITORA E ON E.ID_EDITORA=T.ID_EDITORA  
WHERE E.NOME='EMI'  
GROUP BY E.NOME;
```



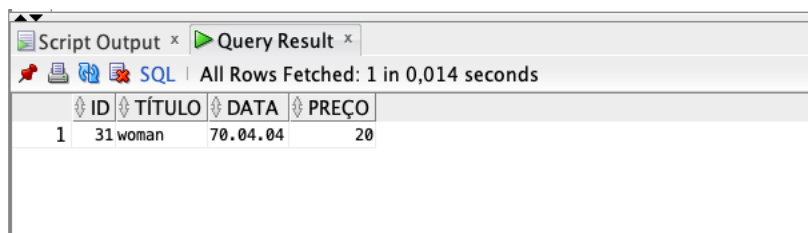
The screenshot shows a SQL query result window with two tabs: 'Script Output' and 'Query Result'. The 'Query Result' tab is active, displaying a table with two columns: 'EDITORA' and 'TOTAL INVESTIDO EM COMPRAS DE TÍTULO'. The table contains one row with the value '1' under 'EDITORA' and '104' under 'TOTAL INVESTIDO EM COMPRAS DE TÍTULO'. The status bar at the top indicates 'All Rows Fetched: 1 in 0,012 seconds'.

EDITORA	TOTAL INVESTIDO EM COMPRAS DE TÍTULO
1 EMI	104

Figura 12: Total de dinheiro investido em compras de título da editora EMI.

13. Qual o título mais antigo cujo preço foi de 20€?

```
SELECT ID_TITULO "ID",TITULO "TÍTULO", DTA_COMPRA "DATA",  
PREÇO "PREÇO"FROM TITULO  
WHERE PREÇO = 20  
ORDER BY DTA_COMPRA ASC  
FETCH NEXT 1 ROWS ONLY;
```



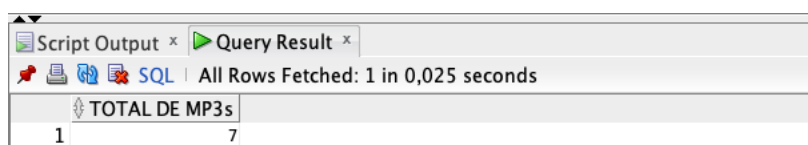
The screenshot shows a SQL query result window with two tabs: 'Script Output' and 'Query Result'. The 'Query Result' tab is active, displaying a table with four columns: 'ID', 'TÍTULO', 'DATA', and 'PREÇO'. The table contains one row with the values '1', '31 woman', '70.04.04', and '20'. The status bar at the top indicates 'All Rows Fetched: 1 in 0,014 seconds'.

ID	TÍTULO	DATA	PREÇO
1	31 woman	70.04.04	20

Figura 13: Título mais antigo cujo preço foi de 20€.

14. Quantos "MP3"tem a coleção?

```
SELECT COUNT(ID_TITULO)"TOTAL DE MP3s"FROM TITULO T  
INNER JOIN SUPORTE S ON S.ID_SUPORTE = T.ID_SUPORTE  
WHERE S.NOME='MP3';
```



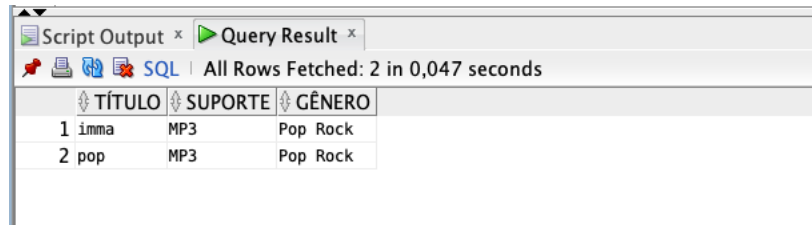
The screenshot shows a SQL query result window with two tabs: 'Script Output' and 'Query Result'. The 'Query Result' tab is active, displaying a table with one column: 'TOTAL DE MP3s'. The table contains one row with the value '7'. The status bar at the top indicates 'All Rows Fetched: 1 in 0,025 seconds'.

TOTAL DE MP3s
7

Figura 14: Total de MP3s na coleção.

15. Destes mp3 quais são os títulos cujo género é: Pop Rock?

```
SELECT TITULO "TÍTULO",S.NOME "SUPORTE",G.NOME "GÊNERO" FROM
TITULO T
INNER JOIN SUPORTE S ON S.ID_SUPORTE=T.ID_SUPORTE
INNER JOIN GENERO G ON G.ID_GENERO=T.ID_GENERO
WHERE S.NOME='MP3' AND G.NOME='Pop Rock';
```

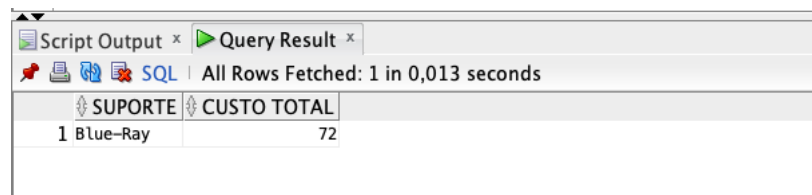


	TÍTULO	SUPORTE	GÊNERO
1	imma	MP3	Pop Rock
2	pop	MP3	Pop Rock

Figura 15: MP3s cujo género é Pop Rock.

16. Qual o custo total com "Blue-Ray"?

```
SELECT S.Nome "SUPORTE",SUM(T.PRECO) "CUSTO TOTAL" FROM TI-
TULO T
INNER JOIN SUPORTE S ON S.ID_SUPORTE = T.ID_SUPORTE
WHERE S.NOME='Blue-Ray'
GROUP BY S.NOME;
```

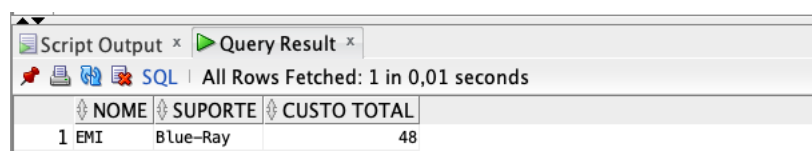


	SUPORTE	CUSTO TOTAL
1	Blue-Ray	72

Figura 16: Custo total com Blue-Ray.

17. Qual o custo total com "Blue-Ray cuja editora é a EMI?

```
SELECT E.NOME,S.Nome "SUPORTE",SUM(T.PRECO) "CUSTO TOTAL" FROM
TITULO T INNER JOIN SUPORTE S ON S.ID_SUPORTE = T.ID_SUPORTE
INNER JOIN EDITORA E ON E.ID_EDITORA = T.ID_EDITORA WHERE
S.NOME='Blue-Ray' AND E.NOME='EMI' GROUP BY S.NOME,E.NOME;
```

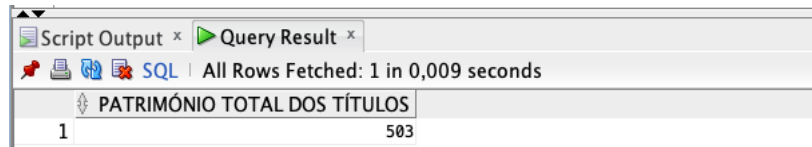


	NOME	SUPORTE	CUSTO TOTAL
1	EMI	Blue-Ray	48

Figura 17: Custo total com "Blue-Ray cuja editora é a EMI.

18. Qual o património total dos títulos da coleção?

```
SELECT SUM (PRECO) "PATRIMÓNIO TOTAL DOS TÍTULOS"FROM TITULO;
```



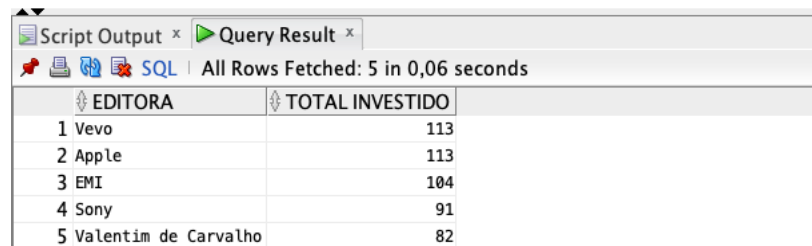
The screenshot shows a SQL query result window with two tabs: 'Script Output' and 'Query Result'. The 'Query Result' tab is active, displaying a single row of data. The status bar indicates 'All Rows Fetched: 1 in 0,009 seconds'. The table has one column named 'PATRIMÓNIO TOTAL DOS TÍTULOS' and one row with the value 503.

PATRIMÓNIO TOTAL DOS TÍTULOS
503

Figura 18: Património total dos títulos da coleção.

19. Qual a editora na qual o colecionador investiu mais dinheiro?

```
SELECT E.NOME "EDITORA", sum(PRECO) "TOTAL INVESTIDO"FROM TITULO T INNER JOIN EDITORA E ON E.ID_EDITORA=T.ID_EDITORA GROUP BY E.NOME ORDER BY "TOTAL INVESTIDO"DESC;
```



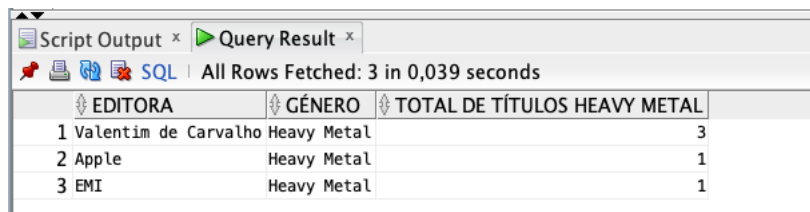
The screenshot shows a SQL query result window with two tabs: 'Script Output' and 'Query Result'. The 'Query Result' tab is active, displaying a table with two columns: 'EDITORA' and 'TOTAL INVESTIDO'. The status bar indicates 'All Rows Fetched: 5 in 0,06 seconds'. The table lists five publishers and their total investments, ordered from highest to lowest.

EDITORA	TOTAL INVESTIDO
1 Vevo	113
2 Apple	113
3 EMI	104
4 Sony	91
5 Valentim de Carvalho	82

Figura 19: Editora na qual o colecionador investiu mais dinheiro.

20. Qual a editora que possui mais títulos de “Heavy Metal” na coleção? Quantos título possui essa editora?

```
SELECT E.NOME "EDITORA",G.NOME "GÊNERO",COUNT(G.NOME)"TOTAL  
DE TÍTULOS HEAVY METAL"FROM TITULO T  
INNER JOIN EDITORA E ON T.ID_EDITORA=E.ID_EDITORA  
INNER JOIN GENERO G ON G.ID_GENERO=T.ID_GENERO  
WHERE G.NOME='Heavy Metal'  
GROUP BY E.NOME,G.NOME ;
```



EDITORA	GÊNERO	TOTAL DE TÍTULOS HEAVY METAL
1 Valentim de Carvalho	Heavy Metal	3
2 Apple	Heavy Metal	1
3 EMI	Heavy Metal	1

Figura 20: Editora que possui mais títulos de “Heavy Metal” na coleção.