

8**Referências Bibliográficas**

[Aditya, Bhalotia, Chakrabarti, Hulgeri, Nakhe, Parag & Sudarshan, 2002] - B. Aditya, Gaurav Bhalotia, Soumen Chakrabarti, Arvind Hulgeri, Charuta Nakhe, Parag e S. Sudarshan - BANKS: Browsing and Keyword Searching in Relational Databases - Data Engineering. Proceedings. 18th International Conference on, 2002.

[Agrawal, Chaudhuri, & Das, 2002] - Agrawal, S. Chaudhuri, S. Das, G. - DBXplorer: A System for Keyword-Based Search over Relational Databases - Proceedings. 18th International Conference on, Data Engineering.

[Agrawal, Chaudhuri, & Das, 2002] - Agrawal, S. Chaudhuri, S. Das, G. - DBXplorer: Enabling Keyword Search over Relational Databases.

[Bhalotia, Hulgeri, Nakhe, Chakrabarti & Sudarshan, 2002] - Gaurav Bhalotia, Arvind Hulgeri, Charuta Nakhe, Soumen Chakrabarti e S. Sudarshan - Keyword Searching and Browsing in Databases using BANKS - Computer Science and Engg. Dept., I.I.T. Bombay.

[Calado, Altigran, Laender, Ribeiro-Neto & Vieira] - Pável Calado, Altigran S. da Silva, Alberto H.F. Laender, Berthier A. Ribeiro-Neto, Rodrigo C. Vieira - A Bayesian network approach to searching Web databases through keyword-based queries – 2004.

[Hulgeri, Bhalotia, Nakhe & Chakrabarti, 2001] - Arvind Hulgeri, Gaurav Bhalotia, Charuta Nakhe e Soumen Chakrabarti - Keyword Search in Databases - Dept. of Computer Science and Engg., Indian Institute of Technology, Bombay.

[Hristidis & Papakonstantinou, 2002] - Vagelis Hristidis & Yannis Papakonstantinou - DISCOVER: Keyword Search in Relational Databases - Proceedings of the 28th VLDB Conference, Hong Kong, China.

[Hristidis, Gravano & Papakonstantinou, 2003] - Vagelis Hristidis, Luis Gravano, Yannis Papakonstantinou - Efficient IR-Style Keyword Search over Relational Databases - Proceedings of the 29th VLDB Conference, Berlin, Germany.

[Junior & Silva 2006] - Sérgio Afonso L. F. de Sá Júnior e Altigran Soares da Silva - DESANA - Uma ferramenta para extração de dados da Web considerando contextos fracos - Florianópolis.

[Mesquita, Altigran, Moura, Calado & Laender, 2006] - Filipe Mesquita, Altigran S. da Silva, Edleno S. de Moura, Pável Calado, Alberto H. F. Laender - LABRADOR: Efficiently Publishing Relational Databases on the Web by using Keyword-Based Query Interfaces.

9

Anexo

9.1. Scripts de Criação do Banco de Dados do Sistema

A seguir são apresentados os scripts de criação das tabelas utilizadas internamente no sistema para armazenar os dados das aplicações.

A figura 73 apresenta o script para criação da tabela “Aplicação”, responsável por armazenar as informações básicas (nome, usuário, senha, etc.). Também é efetuada a criação de um *sequence* responsável por manter o código interno único do sistema e uma *trigger* que será responsável por manter o *sequence* atualizado a cada inclusão de nova aplicação.

A figura 75 apresenta a criação da tabela “Objeto_Coluna” que armazena as colunas das tabelas e visões incluídas na aplicação. O script apresenta também a criação de um *sequence* responsável por manter o código único a cada inclusão e uma *trigger* que mantém o *sequence* atualizado.


```
CREATE TABLE "OBJETO_RELACAO"
(
  "RELACAO" VARCHAR2(200 BYTE) NOT NULL ENABLE,
  "TAB1" VARCHAR2(200 BYTE) NOT NULL ENABLE,
  "COL1" VARCHAR2(200 BYTE) NOT NULL ENABLE,
  "TAB2" VARCHAR2(200 BYTE) NOT NULL ENABLE,
  "COL2" VARCHAR2(200 BYTE) NOT NULL ENABLE,
  "CODIGO_APLICACAO" NUMBER(*,0) NOT NULL ENABLE,
  CONSTRAINT "FK_OBJETO_RELACAO" FOREIGN KEY
("CODIGO_APLICACAO") REFERENCES "APLICACAO" ("CODIGO") ENABLE
);
```

Figura 76: Script de Criação da Tabela Objeto_Relacao

9.2. Scripts Exemplo de Publicações

A seguir são apresentados os scripts de criação das tabelas utilizadas no exemplo Publicações.

9.2.1. Scripts de Criação das Tabelas do Exemplo de Publicações

A figura 77 apresenta o script para criação da tabela “Cidade”.

```
CREATE TABLE "CIDADE"
(
  "CODIGO" NUMBER NOT NULL ENABLE,
  "NOME" VARCHAR2 NOT NULL ENABLE,
  CONSTRAINT "PK_CIDADE" PRIMARY KEY ("CODIGO") ENABLE
);
```

Figura 77: Script de Criação da Tabela Cidade

A figura 78 apresenta o script para criação da tabela “Categoria”.

```
CREATE TABLE "CATEGORIA"  
(  "NOME" VARCHAR2 NOT NULL ENABLE,  
   "CODIGO" NUMBER NOT NULL ENABLE,  
   CONSTRAINT "PK_CATEGORIA" PRIMARY KEY ("CODIGO") ENABLE  
);
```

Figura 78: Script de Criação da Tabela Categoria

A figura 79 apresenta o script para criação da tabela “Autor”.

```
CREATE TABLE "AUTOR"  
(  "CODIGO" NUMBER NOT NULL ENABLE,  
   "NOME" VARCHAR2(100 BYTE) NOT NULL ENABLE,  
   "COD_CIDADE" NUMBER NOT NULL ENABLE,  
   CONSTRAINT "PK_AUTOR" PRIMARY KEY ("CODIGO") ENABLE,  
   CONSTRAINT "FK_CIDADE" FOREIGN KEY ("COD_CIDADE") REFERENCES  
"CIDADE" ("CODIGO") ENABLE  
);
```

Figura 79: Script de Criação da Tabela Autor

A figura 80 apresenta o script para criação da tabela “Livro”.

```
CREATE TABLE "LIVRO"
(
  "CODIGO" NUMBER NOT NULL ENABLE,
  "CODIGO_AUTOR" NUMBER NOT NULL ENABLE,
  "NOME" VARCHAR2(100 BYTE) NOT NULL ENABLE,
  "CODIGO_CATEGORIA" NUMBER NOT NULL ENABLE,
  CONSTRAINT "PK_LIVRO" PRIMARY KEY ("CODIGO", "CODIGO_AUTOR")
ENABLE,
  CONSTRAINT "FK_CATEGORIA" FOREIGN KEY ("CODIGO_CATEGORIA")
REFERENCES "CATEGORIA" ("CODIGO") ENABLE,
  CONSTRAINT "FK_AUTOR" FOREIGN KEY ("CODIGO_AUTOR")
REFERENCES "AUTOR" ("CODIGO") ENABLE
)
```

Figura 80: Script de Criação da Tabela Livro

9.2.2.

Scripts de Inserção das Tabelas do Exemplo de Publicações

A figura 81 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Cidade”.

```
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (1,'Rio de Janeiro');
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (2,'São Paulo');
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (3,'Recife');
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (4,'Minas Gerais');
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (5,'Salvador');
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (6,'Manaus');
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (7,'Arauama');
Insert into CIDADE (CODIGO,NOME) values (8,'Cabo Frio');
```

Figura 81: Script de Inserção na Tabela Cidade

A figura 82 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Categoria”.

```
Insert into CATEGORIA (NOME,CODIGO) values ('Romance',1);
Insert into CATEGORIA (NOME,CODIGO) values ('Aventura',2);
Insert into CATEGORIA (NOME,CODIGO) values ('Drama',3);
Insert into CATEGORIA (NOME,CODIGO) values ('Comédia',4);
Insert into CATEGORIA (NOME,CODIGO) values ('Terror',5);
```

Figura 82: Script de Inserção na Tabela Categoria

A figura 83 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Autor”.

```
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (1,'Augusto',1);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (2,'Fernando',1);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (3,'Torres',1);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (4,'Isabel',1);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (5,'Lúcia',2);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (6,'Alberto',2);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (7,'João',2);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (8,'Renato',3);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (9,'Renato',4);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (10,'Leandro',3);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (11,'Antônio',5);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (12,'José',5);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (13,'Bartolomeu',5);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (14,'Frederico',6);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (15,'João',6);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (16,'Márcia',7);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (17,'Joana',8);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (18,'Patrícia',8);
Insert into AUTOR (CODIGO,NOME,COD_CIDADE) values (19,'Leila',8);
```

Figura 83: Script de Inserção na Tabela Autor

A figura 84 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Livro”.

```

Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (1,1,'Livro 1',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (2,1,'Livro 2',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (3,1,'Livro 3',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (4,1,'Livro 4',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (5,2,'Livro 5',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (6,2,'Livro 6',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (7,2,'Livro 7',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (8,2,'Livro 8',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (9,2,'Livro 9',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (10,2,'Livro 10',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (11,3,'Livro 11',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (12,3,'Livro 12',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (13,4,'Livro 13',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (14,4,'Livro 14',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (15,4,'Livro 15',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (16,4,'Livro 16',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (17,4,'Livro 17',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (18,4,'Livro 18',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (19,4,'Livro 19',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (20,5,'Livro 20',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (21,6,'Livro 21',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (22,7,'Livro 22',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (23,7,'Livro 23',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (24,7,'Livro 24',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (25,8,'Livro 25',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (26,8,'Livro 26',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (27,9,'Livro 27',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (28,9,'Livro 28',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (29,9,'Livro 29',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (30,9,'Livro 30',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (31,10,'Livro 31',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (33,10,'Livro 33',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (34,10,'Livro 34',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (36,11,'Livro 36',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (37,11,'Livro 37',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (38,11,'Livro 38',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (39,11,'Livro 39',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (40,11,'Livro 40',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (41,12,'Livro 41',3);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (42,12,'Livro 42',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (43,13,'Livro 43',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (44,14,'Livro 44',4);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (45,14,'Livro 45',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (46,14,'Livro 46',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (47,15,'Livro 47',5);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (48,15,'Livro 48',1);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (49,17,'Livro 49',2);
Insert into LIVRO (CODIGO,CODIGO_AUTOR,NOME,CODIGO_CATEGORIA) values (50,17,'Livro 50',5);

```

Figura 84: Script de Inserção na Tabela Livro

9.3. Scripts Exemplo de Venda de Produtos

9.3.1. Scripts de Criação das Tabelas do Exemplo de Publicações

A figura 85 apresenta o script para criação da tabela “Produto”.

```
CREATE TABLE "PRODUTO"  
(  "CODIGO" NUMBER,  
   "NOME" VARCHAR2,  
   CONSTRAINT "PK_PRODUTO" PRIMARY KEY ("CODIGO") ENABLE  
)
```

Figura 85: Script de Criação da Tabela Produto

A figura 86 apresenta o script para criação da tabela “Loja”.

```
CREATE TABLE "LOJA"  
(  "CODIGO" NUMBER,  
   "NOME" VARCHAR2,  
   "ENDERECO" VARCHAR2,  
   CONSTRAINT "PK_LOJA" PRIMARY KEY ("CODIGO") ENABLE  
)
```

Figura 86: Script de Criação da Tabela Loja

A figura 87 apresenta o script para criação da tabela “Produto_Loja”.

```
CREATE TABLE "PRODUTO_LOJA"  
(  "CODIGO_PRODUTO" NUMBER,  
    "CODIGO_LOJA" NUMBER,  
    "QUANTIDADE" NUMBER,  
    "VALOR" NUMBER,  
    CONSTRAINT "PK_PRODUTO_LOJA" PRIMARY KEY ("CODIGO_PRODUTO",  
"CODIGO_LOJA") ENABLE,  
    CONSTRAINT "FK_PRODUTO_LOJA_PRODUTO" FOREIGN KEY  
("CODIGO_PRODUTO") REFERENCES "PRODUTO" ("CODIGO") ENABLE,  
    CONSTRAINT "FK_PRODUTO_LOJA_LOJA" FOREIGN KEY  
("CODIGO_LOJA") REFERENCES "LOJA" ("CODIGO") ENABLE  
)
```

Figura 87: Script de Criação da Tabela Produto_Loja

A figura 88 apresenta o script para criação da tabela “Vendedor”.

```
CREATE TABLE "VENDEDOR"  
(  "CODIGO" NUMBER,  
    "NOME" VARCHAR2,  
    CONSTRAINT "PK_VENDEDOR" PRIMARY KEY ("CODIGO") ENABLE  
)
```

Figura 88: Script de Criação da Tabela Vendedor

A figura 89 apresenta o script para criação da tabela “Venda”.

```
CREATE TABLE "VENDA"
(
  "CODIGO_VENDA" NUMBER,
  "CODIGO_VENDEDOR" NUMBER,
  "CODIGO_PRODUTO" NUMBER,
  "CODIGO_LOJA" NUMBER,
  "VALOR" FLOAT,
  CONSTRAINT "PK_VENDA" PRIMARY KEY ("CODIGO_VENDEDOR",
"CODIGO_PRODUTO", "CODIGO_LOJA", "CODIGO_VENDA") ENABLE,
  CONSTRAINT "FK_VENDA_VENDEDOR" FOREIGN KEY
("CODIGO_VENDEDOR") REFERENCES "VENDEDOR" ("CODIGO") ENABLE,
  CONSTRAINT "FK_VENDA_PRODUTO_LOJA" FOREIGN KEY
("CODIGO_PRODUTO", "CODIGO_LOJA") REFERENCES "PRODUTO_LOJA"
("CODIGO_PRODUTO", "CODIGO_LOJA") ENABLE
)
```

Figura 89: Script de Criação da Tabela Venda

9.3.2.

Scripts de Inserção do Exemplo de Venda de Produtos

A figura 90 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Produto”.

```
insert into produto values (2, 'produto 2');
insert into produto values (3, 'produto 3');
insert into produto values (4, 'produto 4');
insert into produto values (5, 'produto 5');
...
insert into produto values (48, 'produto 48');
insert into produto values (49, 'produto 49');
insert into produto values (50, 'produto 50');
```

Figura 90: Script de Inserção na Tabela Produto

A figura 91 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Loja”.

```
insert into loja values ( 1, 'Loja 1', 'Endereço Loja 1');  
insert into loja values ( 2, 'Loja 2', 'Endereço Loja 2');  
insert into loja values ( 3, 'Loja 3', 'Endereço Loja 3');  
insert into loja values ( 4, 'Loja 4', 'Endereço Loja 4');  
insert into loja values ( 5, 'Loja 5', 'Endereço Loja 5');  
insert into loja values ( 6, 'Loja 6', 'Endereço Loja 6');  
insert into loja values ( 7, 'Loja 7', 'Endereço Loja 7');  
insert into loja values ( 8, 'Loja 8', 'Endereço Loja 8');  
insert into loja values ( 9, 'Loja 9', 'Endereço Loja 9');  
insert into loja values ( 10, 'Loja 10', 'Endereço Loja 10');
```

Figura 91: Script de Inserção na Tabela Loja

A figura 92 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Produto_Loja”.

```
insert into produto_loja values ( 1,1,1,22.2);  
insert into produto_loja values ( 2,6,1,10);  
insert into produto_loja values ( 2,8,2,11.12);  
insert into produto_loja values ( 1,3,3,124.1);  
insert into produto_loja values ( 2,10,3,52.12);  
insert into produto_loja values ( 3,1,4,145.21);  
...  
// valores aleatórios respeitando a integridade  
...  
insert into produto_loja values ( 1,5,5,2.54);  
insert into produto_loja values ( 3,2,5,332.14);  
insert into produto_loja values ( 3,3,6,2.45);
```

Figura 92: Script de Inserção na Tabela Produto_Loja

A figura 93 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Vendedor”.

```
insert into vendedor values ( 1, 'Vendedor 1');  
insert into vendedor values ( 2, 'Vendedor 2');  
insert into vendedor values ( 3, 'Vendedor 3');  
insert into vendedor values ( 4, 'Vendedor 4');  
...  
insert into vendedor values ( 47, 'Vendedor 47');  
insert into vendedor values ( 48, 'Vendedor 48');  
insert into vendedor values ( 49, 'Vendedor 49');  
insert into vendedor values ( 50, 'Vendedor 50');
```

Figura 93: Script de Inserção na Tabela Vendedor

A figura 94 apresenta o script de inclusão de valores da tabela “Venda”.

```
insert into venda values (1,1,1,22.2,1);  
insert into venda values (1,2,6,10,2);  
insert into venda values (1,2,8,11.12,3);  
insert into venda values (2,1,5,2.54,7);  
...  
// valores aleatórios respeitando a integridade  
...  
insert into venda values (3,3,4,151.45,11);  
insert into venda values (3,3,5,129.77,12);  
insert into venda values (3,1,9,138.44,13);
```

Figura 94: Script de Inserção na Tabela Venda