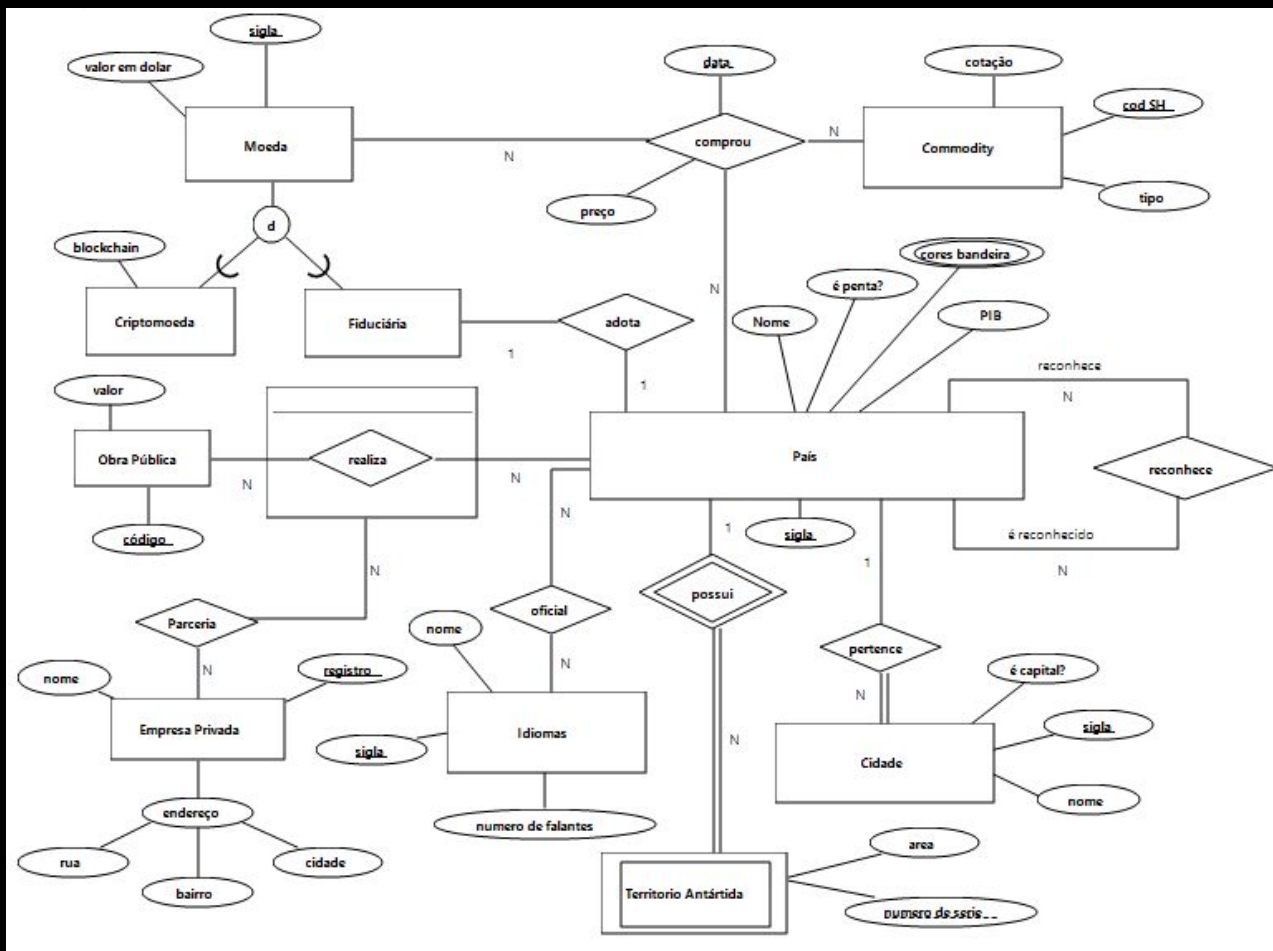


Defesa do Projeto de Banco de Dados : Países

Disciplina de Gerenciamento de Dados e Informação (EC)

Alunos: João Victor Belo, Leandro Lima, Otávio Francisco, Thiago Ramalho e Pedro Coêlho

Esquema Conceitual



Esquema Lógico

- Moeda(sigla_moeda, valor_em_dolar)
- Criptomoeda(sigla_moeda, blockchain)
 - sigla_moeda → Moeda(sigla_moeda)
- Moeda_Fiduciaria(sigla_moeda)
 - sigla_moeda → Moeda(sigla_moeda)
- Pais(sigla_pais, nome_pais!, PIB, eh_penta?!, [sigla_moeda])
 - sigla_moeda → Moeda_Fiduciaria(sigla_moeda)
- Reconhece(reconhece, reconhecido)
 - reconhece → Pais(sigla_pais)
 - reconhecido → Pais(sigla_pais)
- Cidade(sigla_cidade, eh_capital?!, sigla_pais!)
 - sigla_pais → Pais(sigla_pais)
- Cores_da_bandeira(sigla_pais, cor)
 - sigla_pais → Pais(sigla_pais)
- Territorio_Antartida(sigla_pais, numero_de_serie, area)
 - sigla_pais → Pais(sigla_pais)
- Idioma(sigla_idioma, nome_idioma!, n_falantes)
- Oficial(sigla_pais, sigla_idioma)
 - sigla_pais → Pais(sigla_pais)
 - sigla_idioma → Idioma(sigla_idioma)
- Obra_publica(cod_obra_publica, valor!)
- Realiza(sigla_pais, cod_obra_publica)
 - sigla_pais → Pais(sigla_pais)
 - cod_obra_publica → Obra_publica(cod_obra_publica)
- Empresa_privada(registro, nome_empresa_privada, rua, bairro, cidade)
- Parceria(sigla_pais, cod_obra_publica, registro)
 - sigla_pais, cod_obra_publica → Realiza(sigla_pais, cod_obra_publica)
 - registro → Empresa_privada(registro)
- Commodity(cod_SH, cotação!, tipo!)
- Comprou(cod_SH, sigla_moeda, sigla_pais, data, preço!)
 - sigla_moeda → Moeda(sigla_moeda)
 - cod_SH → Commodity(cod_SH)
 - sigla_pais → Pais(sigla_pais)

DDL

```
1 v CREATE TABLE MOEDA(  
2     SIGLA_MOEDA VARCHAR(3),  
3     VALOR_EM_DOLAR FLOAT(6),  
4     CONSTRAINT PK_MOEDA PRIMARY KEY (SIGLA_MOEDA)  
5 );  
6  
7 v CREATE TABLE CRIPTOMOEDA(  
8     SIGLA_MOEDA VARCHAR(3),  
9     BLOCKCHAIN VARCHAR(255),  
10    CONSTRAINT PK_CRIPTOMOEDA PRIMARY KEY (SIGLA_MOEDA),  
11    CONSTRAINT FK_MOEDA FOREIGN KEY (SIGLA_MOEDA) REFERENCES MOEDA (SIGLA_MOEDA)  
12 );  
13  
14 v CREATE TABLE MOEDA_FIDUCIARIA(  
15     SIGLA_MOEDA VARCHAR(3),  
16     CONSTRAINT PK_MOEDA_FIDUCIARIA PRIMARY KEY (SIGLA_MOEDA),  
17     CONSTRAINT FK_MOEDAFID FOREIGN KEY (SIGLA_MOEDA) REFERENCES MOEDA (SIGLA_MOEDA)  
18 );  
19  
20 v CREATE TABLE PAIS(  
21     SIGLA_PAIS VARCHAR(2),  
22     NOME_PAIS VARCHAR(25) CONSTRAINT NN_PAIS_NOME NOT NULL,  
23     PIB FLOAT(6),  
24     EH_PENTA NUMBER(1) CONSTRAINT NN_PAIS_EH_PENTA NOT NULL,  
25     SIGLA_MOEDA VARCHAR(3) CONSTRAINT U_PAIS_SIGLA_MOEDA UNIQUE,  
26     CONSTRAINT PK_PAIS PRIMARY KEY (SIGLA_PAIS),  
27     CONSTRAINT FK_MOEDAPAIS FOREIGN KEY (SIGLA_MOEDA) REFERENCES MOEDA_FIDUCIARIA (SIGLA_MOEDA)  
28 );
```

```
30 v CREATE TABLE RECONHECE(  
31     RECONHECE VARCHAR(2),  
32     RECONHECIDO VARCHAR(2),  
33     CONSTRAINT PK_RECONHECE PRIMARY KEY (RECONHECE, RECONHECIDO),  
34     CONSTRAINT FK_PAISRECONHECE FOREIGN KEY (RECONHECE) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS),  
35     CONSTRAINT FK_PAISRECONHECIDO FOREIGN KEY (RECONHECIDO) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS)  
36 );  
37  
38  
39 v CREATE TABLE CIDADE(  
40     SIGLA_CIDADE VARCHAR(5),  
41     NOME_CIDADE VARCHAR(25) CONSTRAINT NN_CIDADE_NOME NOT NULL,  
42     EH_CAPITAL NUMBER(1) CONSTRAINT NN_CIDADE_EH_CAPITAL NOT NULL,  
43     SIGLA_PAIS VARCHAR(2) CONSTRAINT NN_CIDADE_SIGLA_PAIS NOT NULL,  
44     CONSTRAINT PK_CIDADE PRIMARY KEY (SIGLA_CIDADE),  
45     CONSTRAINT FK_CIDADEPAIS FOREIGN KEY (SIGLA_PAIS) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS)  
46 );  
47  
48 v CREATE TABLE CORES_BANDEIRA(  
49     COR VARCHAR(20),  
50     SIGLA_PAIS VARCHAR(2),  
51     CONSTRAINT PK_COR_BANDEIRA PRIMARY KEY (COR, SIGLA_PAIS),  
52     CONSTRAINT FK_BANDEIRA FOREIGN KEY (SIGLA_PAIS) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS)  
53 );  
54  
55 v CREATE TABLE TERRITORIO_ANTARTIDA(  
56     SIGLA_PAIS VARCHAR(2),  
57     NUMERO_SERIE VARCHAR(10),  
58     AREA FLOAT(6),  
59     CONSTRAINT PK_ANTATIDA PRIMARY KEY (SIGLA_PAIS, NUMERO_SERIE),  
60     CONSTRAINT FK_PAISANTARTIDA FOREIGN KEY (SIGLA_PAIS) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS)  
61 );
```

```
63 v CREATE TABLE IDIOMA(  
64     SIGLA_IDIOMA VARCHAR(5) NOT NULL,  
65     NOME_IDIOMA VARCHAR(25) CONSTRAINT NN_IDIOMA_NOME NOT NULL,  
66     NUMERO_FALANTES INTEGER,  
67     CONSTRAINT PK_IDIOMA PRIMARY KEY (SIGLA_IDIOMA)  
68 );  
69  
70 v CREATE TABLE OFICIAL(  
71     SIGLA_PAIS VARCHAR(2),  
72     SIGLA_IDIOMA VARCHAR(3),  
73     CONSTRAINT PK_OFICIAL PRIMARY KEY (SIGLA_PAIS, SIGLA_IDIOMA),  
74     CONSTRAINT FK_IDIOMAPAIS FOREIGN KEY (SIGLA_IDIOMA) REFERENCES IDIOMA (SIGLA_IDIOMA),  
75     CONSTRAINT FK_PAISIDIOMA FOREIGN KEY (SIGLA_PAIS) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS)  
76 );  
77  
78 v CREATE TABLE OBRA_PUBLICA(  
79     COD_OBRA VARCHAR(30),  
80     VALOR FLOAT(6) CONSTRAINT NN_OBRA_PUBLICA_VALOR NOT NULL,  
81     CONSTRAINT PK_OBRA_PUBLICA PRIMARY KEY (COD_OBRA)  
82 );  
83  
84 v CREATE TABLE REALIZA(  
85     COD_OBRA VARCHAR(30),  
86     SIGLA_PAIS VARCHAR(2),  
87     CONSTRAINT PK_REALIZA PRIMARY KEY (COD_OBRA, SIGLA_PAIS),  
88     CONSTRAINT FK_PAISREALIZA FOREIGN KEY (SIGLA_PAIS) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS),  
89     CONSTRAINT FK_OBRAREALIZADA FOREIGN KEY (COD_OBRA) REFERENCES OBRA_PUBLICA (COD_OBRA)  
90 );
```



```

92  CREATE TABLE EMPRESA_PRIVADA(
93      NOME_EMPRESA_PRIVADA VARCHAR(25) CONSTRAINT NN_EMPRESA_PRIVADA_NOME NOT NULL,
94      REGISTRO VARCHAR(25),
95      RUA VARCHAR(25),
96      BAIRRO VARCHAR(25),
97      CIDADE VARCHAR(5),
98      CONSTRAINT PK_EMPRESA_PRIVADA PRIMARY KEY (REGISTRO),
99      CONSTRAINT PK_CIDADEEMPRESA FOREIGN KEY (CIDADE) REFERENCES CIDADE (SIGLA_CIDADE)
100 );
101
102  CREATE TABLE PARCERIA(
103      SIGLA_PAIS VARCHAR(2),
104      COD_OBRA VARCHAR(30),
105      REGISTRO VARCHAR(25),
106      CONSTRAINT PK_PARCERIA PRIMARY KEY (SIGLA_PAIS, COD_OBRA, REGISTRO),
107      CONSTRAINT FK_REALIZAPARCERIA FOREIGN KEY (SIGLA_PAIS, COD_OBRA) REFERENCES REALIZA (SIGLA_PAIS, COD_OBRA),
108      CONSTRAINT FK_EMPRESAPARCEIRA FOREIGN KEY (REGISTRO) REFERENCES EMPRESA_PRIVADA (REGISTRO)
109 );
110
111  CREATE TABLE COMMODITY(
112      COD_SH VARCHAR(10),
113      COTACAO FLOAT(6) CONSTRAINT NN_COMMODITY_COTACAO NOT NULL,
114      TIPO VARCHAR(15) CONSTRAINT NN_COMMODITY_TIPO NOT NULL,
115      CONSTRAINT PK_COMMODITY PRIMARY KEY (COD_SH)
116 );
117
118  CREATE TABLE COMPROU(
119      COD_SH VARCHAR(10),
120      SIGLA_MOEDA VARCHAR(3),
121      SIGLA_PAIS VARCHAR(2),
122      DATA_COMPRA DATE,
123      PRECO FLOAT(6) CONSTRAINT NN_COMPROU_PRECO NOT NULL,
124      CONSTRAINT PK_COMPROU PRIMARY KEY (COD_SH, SIGLA_MOEDA, SIGLA_PAIS, DATA_COMPRA),
125      CONSTRAINT FK_COMMODITYCOMPRADA FOREIGN KEY (COD_SH) REFERENCES COMMODITY (COD_SH),
126      CONSTRAINT FK_MOEDACOMPRA FOREIGN KEY (SIGLA_MOEDA) REFERENCES MOEDA (SIGLA_MOEDA),
127      CONSTRAINT FK_PAISCOMPROU FOREIGN KEY (SIGLA_PAIS) REFERENCES PAIS (SIGLA_PAIS)
128 );

```


População do Banco de Dados

```
1  --MOEDAS
2  INSERT INTO MOEDA VALUES ('BRL', 0.20);
3  INSERT INTO MOEDA VALUES ('USD', 1.00);
4  INSERT INTO MOEDA VALUES ('EUR', 1.10);
5  INSERT INTO MOEDA VALUES ('FRF', 0.80);
6  INSERT INTO MOEDA VALUES ('JPY', 0.0075);
7  INSERT INTO MOEDA VALUES ('GBP', 1.24);
8  INSERT INTO MOEDA VALUES ('AUD', 0.67);
9  INSERT INTO MOEDA VALUES ('CAD', 0.75);
10 INSERT INTO MOEDA VALUES ('CHF', 1.12);
11 INSERT INTO MOEDA VALUES ('EGP', 0.033);
12 INSERT INTO MOEDA VALUES ('CNY', 0.15);
13 INSERT INTO MOEDA VALUES ('BTC', 30215);
14 INSERT INTO MOEDA VALUES ('SOL', 24.33);
15 INSERT INTO MOEDA VALUES ('DOG', 0.093);
```

```
1  --CRIPTOMOEDAS:
2  INSERT INTO CRIPTOMOEDA VALUES ('BTC', 'xlr81sth3b3st');
3  INSERT INTO CRIPTOMOEDA VALUES ('SOL', '3stud3g61');
4  INSERT INTO CRIPTOMOEDA VALUES ('DOG', '3l0nmu5k');
5
6  --MOEDA FIDUCIARIA
7  INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('BRL');
8  INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('USD');
9  INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('EUR');
10 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('JPY');
11 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('GBP');
12 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('AUD');
13 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('CAD');
14 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('CHF');
15 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('EGP');
16 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('CNY');
17 INSERT INTO MOEDA_FIDUCIARIA VALUES ('FRF');
```

```
1  --PAIS :
2  INSERT INTO PAIS VALUES('DE','ALEMANHA', 4260, 0, 'EUR');
3  INSERT INTO PAIS VALUES('BR', 'BRASIL', 1609, 1, 'BRL');
4  INSERT INTO PAIS VALUES('AU', 'AUSTRÁLIA', 1495, 0, 'AUD');
5  INSERT INTO PAIS VALUES('CA', 'CANADA', 1766, 0, 'CAD');
6  INSERT INTO PAIS VALUES('CH', 'SUÍÇA', 703, 0, 'CHF');
7  INSERT INTO PAIS VALUES('FR', 'FRANÇA', 2958, 0, 'FRF');
8  INSERT INTO PAIS VALUES('UK', 'REINO UNIDO', 3089, 0, 'GBP');
9  INSERT INTO PAIS VALUES('JP', 'JAPÃO', 4870, 0, 'JPY');
10 INSERT INTO PAIS VALUES('US', 'ESTADOS UNIDOS', 21428, 0, 'USD');
```

```
1  --TERRITORIO ANTARTIDA
```

```
2
```

```
3  INSERT INTO TERRITORIO_ANTARTIDA VALUES('BR',24524, 10000);
```

```
4  INSERT INTO TERRITORIO_ANTARTIDA VALUES('FR',14543, 22000);
```

```
5  INSERT INTO TERRITORIO_ANTARTIDA VALUES('CA',87346, 12000);
```

```
6  INSERT INTO TERRITORIO_ANTARTIDA VALUES('US',42362, 122000);
```

```
7  INSERT INTO TERRITORIO_ANTARTIDA VALUES('JP',39751, 43000);
```

```
8  INSERT INTO TERRITORIO_ANTARTIDA VALUES('CN',73653, 67850);
```

```
9
```



```
1  --RECONHECE
2  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','BR');
3  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','CA');
4  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','CH');
5  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','CN');
6  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','DE');
7  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','EG');
8  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','FR');
9  INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','JP');
10 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','UK');
11 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('AU','US');
12 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','AU');
13 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','CA');
14 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','CH');
15 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','CN');
16 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','DE');
17 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','EG');
18 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','FR');
19 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','JP');
20 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','UK');
21 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('BR','US');
22 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','AU');
23 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','BR');
24 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','CH');
25 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','CN');
26 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','DE');
27 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','EG');
28 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','FR');
29 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','JP');
30 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','UK');
31 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CA','US');
32 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','AU');
```

```
33 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','BR');
34 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','CA');
35 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','CN');
36 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','DE');
37 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','EG');
38 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','FR');
39 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','JP');
40 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','UK');
41 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CH','US');
42 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','AU');
43 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','BR');
44 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','CA');
45 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','CH');
46 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','DE');
47 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','EG');
48 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','FR');
49 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','JP');
50 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('CN','UK');
51 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','AU');
52 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','BR');
53 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','CA');
54 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','CH');
55 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','CN');
56 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','EG');
57 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','FR');
58 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','JP');
59 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','UK');
60 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('DE','US');
61 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','AU');
62 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','BR');
63 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','CA');
64 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','CH');
```

```
65 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','CN');
66 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','DE');
67 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','FR');
68 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','JP');
69 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','UK');
70 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('EG','US');
71 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','AU');
72 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','BR');
73 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','CA');
74 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','CH');
75 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','CN');
76 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','DE');
77 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','EG');
78 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','JP');
79 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','UK');
80 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('FR','US');
81 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','AU');
82 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','BR');
83 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','CA');
84 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','CH');
85 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','DE');
86 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','EG');
87 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','FR');
88 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','UK');
89 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('JP','US');
90 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','AU');
91 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','BR');
92 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','CA');
93 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','CH');
94 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','CN');
95 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','DE');
96 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','EG');
```

```
97 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','FR');
98 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','JP');
99 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('UK','US');
100 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','AU');
101 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','BR');
102 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','CA');
103 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','CH');
104 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','DE');
105 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','EG');
106 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','FR');
107 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','JP');
108 INSERT INTO RECONHECE VALUES ('US','UK');
```



```
1  --AUSTRALIA
2  INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Azul','AU');
3  INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','AU');
4  INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','AU');
5  --BRASIL
6  INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Verde','BR');
7  INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Amarelo','BR');
8  INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Azul','BR');
9  INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','BR');
10 --CANADA
11 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','CA');
12 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','CA');
13 --SUICA
14 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','CH');
15 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','CH');
16 --CHINA
17 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','CN');
18 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Amarelo','CN');
19 --ALEMANHA
20 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Preto','DE');
21 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','DE');
22 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Ouro','DE');
```

```
23 --EGITO
24 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','EG');
25 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','EG');
26 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Preto','EG');
27 --FRANÇA
28 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Azul','FR');
29 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','FR');
30 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','FR');
31 --JAPÃO
32 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','JP');
33 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','JP');
34 --REINO UNIDO
35 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','UK');
36 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','UK');
37 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Azul','UK');
38 --ESTADOS UNIDOS
39 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Vermelho','US');
40 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Branco','US');
41 INSERT INTO CORES_BANDEIRA VALUES('Azul','US');
```



```
1  --CIDADE
2  INSERT INTO CIDADE VALUES ('CBR','CAMBERRA', 1, 'AU');
3  INSERT INTO CIDADE VALUES ('SYD','SYDNEY', 0, 'AU');
4
5  INSERT INTO CIDADE VALUES ('BSB','BRASILIA', 1, 'BR');
6  INSERT INTO CIDADE VALUES ('SP','SÃO PAULO', 0, 'BR');
7  INSERT INTO CIDADE VALUES ('REC','RECIFE', 0, 'BR');
8
9  INSERT INTO CIDADE VALUES ('OTT','OTTAWA', 1, 'CA');
10 INSERT INTO CIDADE VALUES ('TOR','TORONTO', 0, 'CA');
11
12 INSERT INTO CIDADE VALUES ('BER','BERNA', 1, 'CH');
13 INSERT INTO CIDADE VALUES ('GEN','GENEBRA', 0, 'CH');
14
15 INSERT INTO CIDADE VALUES ('PEK','PEQUIM', 1, 'CN');
16 INSERT INTO CIDADE VALUES ('SHA','SHANGHAI', 0, 'CN');
--
```

```
19 INSERT INTO CIDADE VALUES ('BLN','BERLIN', 1, 'DE');
20 INSERT INTO CIDADE VALUES ('MUN','MUNIQUE', 0, 'DE');
21
22 INSERT INTO CIDADE VALUES ('CAI','CAIRO', 1, 'EG');
23 INSERT INTO CIDADE VALUES ('ALE','ALEXANDRIA', 0, 'EG');
24
25 INSERT INTO CIDADE VALUES ('PAR','PARIS', 1, 'FR');
26 INSERT INTO CIDADE VALUES ('MRS','MARSELHA', 0, 'FR');
27
28 INSERT INTO CIDADE VALUES ('TYO','TOKYO', 1, 'JP');
29 INSERT INTO CIDADE VALUES ('OSA','OSAKA', 0, 'JP');
30
31 INSERT INTO CIDADE VALUES ('LON','LONDRES', 1, 'UK');
32 INSERT INTO CIDADE VALUES ('MAN','MANCHESTER', 0, 'UK');
33
34 INSERT INTO CIDADE VALUES ('WDC','WASHINGTON D.C', 1, 'US');
35 INSERT INTO CIDADE VALUES ('NYC','NOVA YORK', 0, 'US');
--
```

```
1  --IDIOMA:
2  INSERT INTO IDIOMA VALUES('AR','ÁRABE', 274);
3  INSERT INTO IDIOMA VALUES('EN','INGLÊS', 1300);
4  INSERT INTO IDIOMA VALUES('MND','MANDARIM', 1120);
5  INSERT INTO IDIOMA VALUES('ES','ESPAÑHOL', 600);
6  INSERT INTO IDIOMA VALUES('PT','PORTUGUÊS', 300);
7  INSERT INTO IDIOMA VALUES('FR','FRANCÊS', 267);
8  INSERT INTO IDIOMA VALUES('RU','RUSSO', 258);
9  INSERT INTO IDIOMA VALUES('ALE','ALEMÃO', 135);
10 INSERT INTO IDIOMA VALUES('JP','JAPONÊS',126);
11 INSERT INTO IDIOMA VALUES('IT','ITALIANO', 68);
```

```
13  --OFICIAL
14  INSERT INTO OFICIAL VALUES('BR','PT');
15  INSERT INTO OFICIAL VALUES('UK','EN');
16  INSERT INTO OFICIAL VALUES('CA','EN');
17  INSERT INTO OFICIAL VALUES('CA','FR');
18  INSERT INTO OFICIAL VALUES('AU','EN');
19  INSERT INTO OFICIAL VALUES('CH','FR');
20  INSERT INTO OFICIAL VALUES('CH','ALE');
21  INSERT INTO OFICIAL VALUES('JP','JP');
22  INSERT INTO OFICIAL VALUES('DE','ALE');
23  INSERT INTO OFICIAL VALUES('CN','MND');
24  INSERT INTO OFICIAL VALUES('EG','AR');
25  INSERT INTO OFICIAL VALUES('FR','FR');
```

```
1  --OBRA:
2
3  INSERT INTO OBRA_PUBLICA VALUES('HIDR-ITAIPU-84', 17600);
4  INSERT INTO OBRA_PUBLICA VALUES('HIDR-3GARGANTAS-94', 40000);
5
6  --REALIZA:
7  INSERT INTO REALIZA VALUES('HIDR-ITAIPU-84', 'BR');
8  INSERT INTO REALIZA VALUES('HIDR-3GARGANTAS-94', 'CN');
9  INSERT INTO REALIZA VALUES('HIDR-3GARGANTAS-94', 'JP');
10
11
12  --EMPRESA PRIVADA:
13  INSERT INTO EMPRESA_PRIVADA VALUES('ODEBRECHT','BR167280-22','OSCAR FREIRE', 'PINHEIROS','SP');
14  INSERT INTO EMPRESA_PRIVADA VALUES('EVERGRANDE','CN093756-12','NANLU HWI', 'HUIJIAOCUN','SHA');
15  INSERT INTO EMPRESA_PRIVADA VALUES('EMPRESAMASSA','BR182937-09','AGAMENOM', 'DERBY','REC');
16
17
18  --PARCERIA:
19  INSERT INTO PARCERIA VALUES('BR', 'HIDR-ITAIPU-84', 'BR167280-22');
20  INSERT INTO PARCERIA VALUES('CN', 'HIDR-3GARGANTAS-94', 'CN093756-12');
21  INSERT INTO PARCERIA VALUES('JP', 'HIDR-3GARGANTAS-94', 'CN093756-12');
22
23
24  --COMMODITY:
25
26  INSERT INTO COMMODITY VALUES(1201, 28, 'SOJA EM GRÃOS');
27  INSERT INTO COMMODITY VALUES(2601, 120, 'FERRO');
28
```

```
1  --COMPRAS|
2  INSERT INTO COMPROU VALUES(1201,'USD','US', TO_DATE('17/12/2015', 'DD/MM/YYYY') , 28280);
3  INSERT INTO COMPROU VALUES(1201,'USD','US', TO_DATE('17/08/2016', 'DD/MM/YYYY') , 2366);
4  INSERT INTO COMPROU VALUES(1201,'CNY','CN', TO_DATE('03/01/2016', 'DD/MM/YYYY') , 5625);
5  INSERT INTO COMPROU VALUES(2601,'USD','JP', TO_DATE('15/10/2002', 'DD/MM/YYYY') , 36000);
6  INSERT INTO COMPROU VALUES(2601,'USD','CA', TO_DATE('21/07/2022', 'DD/MM/YYYY') , 4800);
```

Consultas

```
1  /*PROJETAR O NOME DOS PAÍSES QUE TÊM OBRAS CADASTRADAS NO BANCO DE DADOS (SUBCONSULTA DE TABELA)*/  
2  
3  ✓ SELECT NOME_PAIS  
4  FROM PAIS P  
5  WHERE P.SIGLA_PAIS IN(SELECT R.SIGLA_PAIS  
6                        FROM REALIZA R)
```

NOME_PAIS
BRASIL
CHINA

```
1  /*PROJETAR OS PAÍSES QUE FIZERAM COMPRAS CADASTRADAS NO SISTEMA (SEMIJOIN)*/
2
3  v SELECT NOME_PAIS
4  FROM PAIS P
5  WHERE EXISTS(SELECT *
6               FROM COMPROU C
7               WHERE C.SIGLA_PAIS = P.SIGLA_PAIS)
8
```

NOME_PAIS
CHINA
ESTADOS UNIDOS
CANADA
JAPÃO


```
1  /*PROJETAR AS DUPLAS DE PAISES QUE NÃO SE RECONHECEM (SUBCONSULTA DO TIPO TABELA)*/  
2  
3  v SELECT P1.SIGLA_PAIS, P2.SIGLA_PAIS  
4  FROM PAIS P1, PAIS P2  
5  WHERE (P1.SIGLA_PAIS, P2.SIGLA_PAIS) NOT IN (SELECT * FROM RECONHECE)  
6  AND P1.SIGLA_PAIS != P2.SIGLA_PAIS
```

```
1  /*OU ENTÃO, USANDO ANTIJOIN*/  
2  
3  v SELECT P1.SIGLA_PAIS, P2.SIGLA_PAIS  
4  FROM PAIS P1, PAIS P2  
5  WHERE P1.SIGLA_PAIS != P2.SIGLA_PAIS  
6  AND NOT EXISTS (SELECT *  
7  FROM RECONHECE R  
8  WHERE P1.SIGLA_PAIS = R.RECONHECE AND P2.SIGLA_PAIS = R.RECONHECIDO)
```

SIGLA_PAIS	SIGLA_PAIS
CN	US
JP	CN
US	CN

```

1  /*RETORNA OS PAISES QUE POSSUEM PIB MAIOR QUE O DE OUTROS PAISES COM O MESMO IDIOMA OFICIAL(INNER JOIN + SUBCONSULTA DO TIPO ESCALAR + GROUP BY/HAVING)*/
2
3  SELECT P.NOME_PAIS, P.PIB, O.SIGLA_IDIOMA
4  FROM PAIS P
5  JOIN OFICIAL O on (P.SIGLA_PAIS = O.SIGLA_PAIS)
6  WHERE P.PIB = (
7      SELECT MAX(P2.PIB)
8      FROM PAIS P2
9      JOIN OFICIAL O2 on (P2.SIGLA_PAIS = O2.SIGLA_PAIS)
10     GROUP BY O2.SIGLA_IDIOMA
11     HAVING O2.SIGLA_IDIOMA = O.SIGLA_IDIOMA
12 );
13

```

NOME_PAIS	PIB	SIGLA_IDIOMA
BRASIL	1600	PT
CHINA	18000	MND
ALEMANHA	4300	ALE
EGITO	400	AR
FRANÇA	3000	FR
JAPÃO	4900	JP
REINO UNIDO	3100	EN

```
1  /*RETORNA OS PAISES QUE JA FIZERAM COMPRA USANDO A MOEDA ADOTADA OFICIALMENTE POR ELE (OPERAÇÃO DE CONJUNTO)*/
2
3  v SELECT SIGLA_PAIS, SIGLA_MOEDA
4  FROM COMPROU
5  INTERSECT
6  SELECT SIGLA_PAIS, SIGLA_MOEDA
7  FROM PAIS;
```

SIGLA_PAIS	SIGLA_MOEDA
CN	CNY
US	USD

```
1  /*E OS QUE FIZERAM COMPRAS EM OUTRAS MOEDAS QUE NÃO AS SUAS (OPERAÇÃO DE CONJUNTO)*/
2
3  SELECT SIGLA_PAIS, SIGLA_MOEDA
4  FROM COMPROU
5  MINUS
6  SELECT SIGLA_PAIS, SIGLA_MOEDA
7  FROM PAIS;
```

SIGLA_PAIS	SIGLA_MOEDA
CA	USD
JP	USD

```
1  /*PROJETAR O NOME DOS PAÍSES E O CÓDIGOS DAS OBRAS (INNER JOIN E OUTER JOIN)*/
2
3  v SELECT P.NOME_PAIS AS PAIS, O.COD_OBRA
4  FROM OBRA_PUBLICA O INNER JOIN REALIZA R ON(O.COD_OBRA = R.COD_OBRA)
5       FULL OUTER JOIN PAIS P ON(R.SIGLA_PAIS = P.SIGLA_PAIS)
```

PAIS	COD_OBRA
ALEMANHA	-
BRASIL	HIDR-ITAIPU-84
AUSTRÁLIA	-
CANADA	-
SUÍÇA	-
FRANÇA	-
REINO UNIDO	-
JAPÃO	-
ESTADOS UNIDOS	-
EGITO	-
CHINA	HIDR-3GARGANTAS-94

PL/SQL

```
1  /*TRIGGER QUE IMPEDE QUE UMA COMPRA COM DATA ANTERIOR A 01/01/2000 SEJA CADASTRADA NO BANCO DE DADOS*/
2
3  CREATE OR REPLACE TRIGGER MAIOR_Q_2000
4  BEFORE INSERT OR UPDATE OF DATA_COMPRA ON COMPROU
5  FOR EACH ROW
6  BEGIN
7  IF : NEW.DATA_COMPRA < TO_DATE('01/01/2000', 'DD/MM/YYYY') THEN
8      raise_application_error(-20000, 'DATA PROIBIDA!');
9  END IF;
10 END;
```

```
1  INSERT INTO COMPROU VALUES(1201, 'USD', 'CH', TO_DATE('17/12/1999', 'DD/MM/YYYY'), 1500)
```

```
ORA-20000: DATA PROIBIDA! ORA-06512: at "SQL_GUJUYTKHRSIVQQRUIQIEWDZDD.MAIOR_Q_2000", line 3
```



```
1 v CREATE OR REPLACE FUNCTION GDP (PIB_ IN PAIS.PIB%TYPE, SIG_IDIOMA IN OFICIAL.SIGLA_IDIOMA%TYPE)
2   RETURN NUMBER IS QTD_PIB NUMBER(3);
3
4 v BEGIN
5   SELECT COUNT(*) INTO QTD_PIB
6   FROM PAIS P
7   WHERE EXISTS (SELECT * FROM OFICIAL O WHERE O.SIGLA_PAIS = P.SIGLA_PAIS AND O.SIGLA_IDIOMA = SIG_IDIOMA)
8   AND P.PIB > PIB_;
9
10  RETURN (QTD_PIB);
11  END GDP;
```

```
4 v SELECT GDP(200, 'EN')
5   FROM DUAL
```

GDP(200, 'EN')

3

```
4 v SELECT GDP(200, 'PT')
5   FROM DUAL
```

GDP(200, 'PT')

1

```
4 v SELECT GDP(200, 'ALE')
5   FROM DUAL
```

GDP(200, 'ALE')

2