

```

1  /* Esquema de Relações - Biblioteca
2
3  Usuario (cod_usuario(PK), Nome_usuario, Fone_usuario,
4           End_usuario, Sexo_usuario, dt_nascto_usuario,
5           Cpf_usuario, RG_usuario, email, Sit_usuario)
6  Aluno (cod_usuario(PK)(FK), RA, dt_ingresso, dt_prev_conclusao,
7         cod_curso (FK)NN)
8  Professor ( cod_usuario(PK)(FK), Num_funcional, dt_admissao)
9  Obra (ISBN(PK), Titulo_obra, Assunto, Classificacao,
10       Idioma_original)
11  Exemplar (Num_exemplar(PK), ISBN(FK)(PK), Ano_publicacao, Qtde_Paginas,
12            Idioma_exemplar, Midia, Peso, Dimensoes,
13            Prazo_emprestimo, Taxa_multa, Sit_exemplar,
14            cod_edit (FK)NN)
15  Autor (cod_Autor(PK), Nome_autor, Nacional_Autor)
16  Curso (cod_curso, Nome_curso, Tipo_curso, Area_curso,
17         Modalidade, Sit_curso)
18  Editora (cod_edit(PK), Nome_edit, CNPJ, Nacional_Edit,
19           Contato, Situacao_edit)
20  Empréstimo (Num_emprest (PK), dt_Retirada, Vl_Total_Multa,
21             Sit_Emprést, cod_Usuario (FK)NN , Num_reserva_origem(FK))
22  Reserva (Num_reserva(PK), dt_reserva, Sit_Reserva,
23           cod_usuario_prof(FK)NN )
24  Itens_Empréstimo (Num_emprest (FK) (PK), Num_exemplar (FK) (PK), ISBN (FK) (PK),
25                   dt_Prevista_Devolucao, dt_Devolucao,
26                   Vl_Multa, Sit_item_emprestimo)
27  Itens_Reserva ( Num_reserva(FK)(PK), ISBN(FK)(PK), dt_Limite_reserva)
28  Autoria ( ISBN(FK)(PK), cod_Autor(FK)(PK), Tipo_Autoria )
29  */
30  ALTER SESSION SET NLS_DATE_FORMAT = 'DD/MM/YYYY HH24:MI:SS' ;
31  SELECT current_timestamp, sessiontimezone FROM dual ;
32
33
34  -- Tabela autor
35  DROP TABLE autor CASCADE CONSTRAINTS ;
36  CREATE TABLE autor (
37  cod_autor INTEGER PRIMARY KEY,
38  nome_autor VARCHAR2(50) NOT NULL,
39  nacional_autor VARCHAR2(25) NOT NULL );
40
41  /* tabela Usuario (cod_usuario(PK), Nome_usuario, Fone_usuario,
42                     End_usuario, Sexo_usuario, dt_nascto_usuario,
43                     Cpf_usuario, RG_usuario, email, Sit_usuario) */
44  DROP TABLE usuario CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
45  CREATE TABLE usuario (
46  cod_usuario SMALLINT PRIMARY KEY,
47  nome_usuario VARCHAR2(50) NOT NULL,
48  fone_usuario NUMBER(11),
49  end_usuario VARCHAR2(100) NOT NULL,
50  sexo_usuario CHAR(1) NOT NULL CHECK ( sexo_usuario IN ('M', 'F')),
51  dt_nascto_usuario DATE NOT NULL,
52  cpf_usuario NUMBER(11) NOT NULL,
53  rg_usuario CHAR(9) NOT NULL,
54  email VARCHAR2(32) NOT NULL,
55  sit_usuario CHAR(15) ) ;
56
57  /* tabela Professor ( cod_usuario(PK)(FK), Num_funcional, dt_admissao)*/
58  DROP TABLE professor CASCADE CONSTRAINTS PURGE;
59  CREATE TABLE professor (
60  cod_usuario SMALLINT PRIMARY KEY REFERENCES usuario ( cod_usuario)
61              ON DELETE CASCADE,
62  num_funcional INTEGER NOT NULL,
63  dt_admissao DATE NOT NULL );
64
65  /* tabela Obra (ISBN(PK), Titulo_obra, Assunto, Classificacao,
66                 Idioma_original) */
67  DROP TABLE obra CASCADE CONSTRAINTS PURGE;
68  CREATE TABLE obra (
69  ISBN NUMBER(13) PRIMARY KEY,

```

```

70 titulo_obra VARCHAR2(50) NOT NULL,
71 assunto VARCHAR2(15) NOT NULL ,
72 classificacao VARCHAR2(20) NOT NULL ,
73 idioma_original CHAR(15) NOT NULL ) ;
74
75 /* tabela Exemplar (Num_exemplar(PK), ISBN(FK) (PK), Ano_publicacao,
76 Qtde_Paginas,Idioma_exemplar, Midia, Peso, Dimensoes,
77 Prazo_emprestimo, Taxa_multa, Sit_exemplar,cod_edit (FK)NN)) */
78 DROP TABLE exemplar CASCADE CONSTRAINTS ;
79 CREATE TABLE exemplar (
80 num_exemplar SMALLINT NOT NULL,
81 ISBN NUMBER(13) NOT NULL,
82 ano_publicacao SMALLINT NOT NULL ,
83 qtde_paginas SMALLINT NOT NULL,
84 idioma_exemplar CHAR(15) NOT NULL,
85 midia CHAR(10) NOT NULL ,
86 peso_gr SMALLINT NOT NULL ,
87 dimensoes_cm CHAR(10) NOT NULL ,
88 prazo_emprestimo SMALLINT NOT NULL ,
89 taxa_multa NUMBER(5,2),
90 sit_exemplar VARCHAR2(15) NOT NULL,
91 PRIMARY KEY ( num_exemplar, ISBN),
92 FOREIGN KEY (ISBN) REFERENCES obra ON DELETE CASCADE );
93
94 /* tabela Editora (cod_edit(PK), Nome_edit, CNPJ, Nacional_Edit,
95 Contato, Situacao_edit) */
96 DROP TABLE editora CASCADE CONSTRAINTS PURGE;
97 CREATE TABLE editora (
98 cod_edit SMALLINT PRIMARY KEY,
99 nome_edit VARCHAR2(50) NOT NULL,
100 cnpj_edit NUMBER(14),
101 nacional_edit VARCHAR2(20),
102 contato VARCHAR2(32) NOT NULL ,
103 sit_edit VARCHAR2(15) NOT NULL) ;
104
105 /*tabela Empréstimo (Num_emprest (PK), dt_Retirada, Vl_Total_Multa,
106 Sit_Emprést, cod_Usuario (FK)NN , Num_reserva_origem(FK))*/
107 DROP TABLE empréstimo CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
108 CREATE TABLE empréstimo (
109 num_emprest INTEGER PRIMARY KEY ,
110 dt_retirada DATE NOT NULL ,
111 vl_total_multa NUMBER(6,2),
112 sit_emprest VARCHAR2(15) NOT NULL,
113 cod_usuario SMALLINT NOT NULL REFERENCES usuario
114 ON DELETE CASCADE ,
115 num_reserva_origem INTEGER ) ;
116
117 /* tabela Itens_Empréstimo(Num_emprest(FK) (PK),
118 Num_exemplar(FK) (PK),ISBN(FK) (PK),dt_Prevista_Devolucao,
119 dt_Devolucao, Vl_Multa, Sit_item_empréstimo) */
120 DROP TABLE itens_empréstimo CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
121 CREATE TABLE itens_empréstimo (
122 num_emprest INTEGER NOT NULL REFERENCES empréstimo ON DELETE CASCADE,
123 num_exemplar SMALLINT NOT NULL,
124 isbn NUMBER(13) NOT NULL ,
125 dt_prevista_devolucao DATE NOT NULL,
126 dt_hora_devolucao TIMESTAMP,
127 vl_multa_item NUMBER(5,2) ,
128 sit_item_emprest VARCHAR2(15),
129 FOREIGN KEY ( num_exemplar, ISBN)
130 REFERENCES exemplar (num_exemplar, ISBN) ON DELETE CASCADE,
131 PRIMARY KEY ( num_emprest, num_exemplar, ISBN));
132
133
134
135 /***** 12/março Correção
136 Atividade 01 :
137
138 1- Montar o script em SQL para a criação das tabelas EM AMARELO (Aluno, Curso, Reserva,

```

```

139  Itens da Reserva, Autor e Participação na Obra) no SGBD Oracle , com as seguintes
140  características :
141  a) Considere as seguintes auto-numerações :
142  b) Número de Reserva começando em 800.
143  c) Ações referenciais ON DELETE.
144  d) Colunas que indicam instante de tempo com o tipo de dado correspondente (DATE ou
145  TIMESTAMP).*/
146
147  -- sequencia para reserva
148  DROP SEQUENCE seq_reserva ;
149  CREATE SEQUENCE seq_reserva START WITH 800 ;
150
151  -- funcionario
152  DROP TABLE funcionario CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
153  CREATE TABLE Funcionario
154  (   cod_usuario          INTEGER NOT NULL ,
155      num_funcional        INTEGER NOT NULL ,
156      cargo                VARCHAR2(20) NOT NULL ,
157      dt_admissao          DATE NOT NULL ,
158      dt_desligamento     DATE ,
159  CONSTRAINT PKFuncionario PRIMARY KEY (cod_usuario),
160  CONSTRAINT UQ_func UNIQUE ( num_funcional),
161  CONSTRAINT FK_usuario FOREIGN KEY (cod_usuario) REFERENCES Usuario (cod_usuario) ON
162  DELETE CASCADE );
163
164  -- aluno
165  DROP TABLE aluno CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
166  CREATE TABLE Aluno
167  (   cod_usuario          INTEGER NOT NULL ,
168      RA                  INTEGER NOT NULL ,
169      dt_ingresso         DATE NOT NULL ,
170      dt_prevista_termino DATE NOT NULL ,
171      cod_curso           SMALLINT NOT NULL ,
172  CONSTRAINT XPKAluno PRIMARY KEY (cod_usuario),
173  CONSTRAINT UQ_aluno UNIQUE ( RA),
174  CONSTRAINT Fk2_usuario FOREIGN KEY (cod_usuario) REFERENCES Usuario (cod_usuario) ON
175  DELETE CASCADE );
176
177  -- curso
178  -- Curso (cod_curso, Nome_curso, Tipo_curso, Area_curso, Modalidade, Sit_curso)
179  DROP TABLE curso CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
180  CREATE TABLE curso
181  (   cod_curso           SMALLINT PRIMARY KEY ,
182      nome_curso          VARCHAR2(50) NOT NULL ,
183      tipo_curso          CHAR(15) NOT NULL ,
184      area_curso          CHAR(20) NOT NULL ,
185      modalidade          VARCHAR2(30) NOT NULL,
186      sit_curso           VARCHAR2(15) NOT NULL );
187
188  -- reserva
189  DROP TABLE reserva CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
190  CREATE TABLE reserva
191  (   Num_reserva         SMALLINT PRIMARY KEY ,
192      dt_reserva          DATE NOT NULL ,
193      sit_reserva         CHAR(15) NOT NULL ,
194      cod_usuario_prof    INTEGER NOT NULL ,
195  CONSTRAINT FK_prof FOREIGN KEY (cod_usuario_prof) REFERENCES Professor (cod_usuario));
196
197  -- itens reserva
198  DROP TABLE itens_reserva CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
199  CREATE TABLE itens_reserva
200  (   Num_reserva         SMALLINT NOT NULL REFERENCES Reserva (Num_reserva) ON DELETE
201  CASCADE,
202      ISBN                NUMBER(13) NOT NULL REFERENCES Obra (ISBN) ON DELETE CASCADE ,
203      dt_limite_reserva   DATE NOT NULL ,
204  CONSTRAINT PKReserva_Obra PRIMARY KEY (Num_reserva,ISBN));
205
206  -- autor
207  DROP TABLE autor CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;

```

```

202 CREATE TABLE Autor
203 (   cod_autor          SMALLINT NOT NULL ,
204     Nome_autor         CHAR(75) NOT NULL ,
205     nacional_autor     CHAR(20) NOT NULL ,
206 CONSTRAINT   XPKAutor PRIMARY KEY (cod_autor));
207
208 -- autoria obra
209 DROP TABLE autoria CASCADE CONSTRAINTS PURGE ;
210 CREATE TABLE autoria
211 (   ISBN              NUMBER(13) NOT NULL REFERENCES Obra (ISBN) ON DELETE CASCADE,
212     cod_autor         SMALLINT NOT NULL REFERENCES Autor (cod_autor) ON DELETE
213     CASCADE,
214     Tipo_participacao CHAR(18) NOT NULL ,
215 CONSTRAINT   PKAutoria PRIMARY KEY (ISBN,cod_autor));
216
217 /*****
218 Aula 12 de março - noite
219 *****/
220
221 /*****
222 -- Alteracao na estrutura das tabelas
223 *****/
224 -- Adicionando nova coluna
225 ALTER TABLE usuario ADD tipo_usuario CHAR(12) ;
226 -- Adicionando uma constraint de verificacao
227 ALTER TABLE usuario ADD CHECK ( tipo_usuario IN ( 'ALUNO', 'PROFESSOR' ));
228 -- Alterando para coluna not null
229 ALTER TABLE usuario MODIFY tipo_usuario NOT NULL ;
230 -- mudando o tamanho ou tipo de dado
231 ALTER TABLE obra MODIFY assunto VARCHAR2(25);
232 -- renomeando uma coluna
233 ALTER TABLE exemplar RENAME COLUMN qtde_paginas TO numero_paginas ;
234
235 -- definindo um valor padrao
236 ALTER TABLE itens_emprestimo MODIFY vl_multa_item DEFAULT 0.0 ;
237 ALTER TABLE emprestimo MODIFY dt_retirada DEFAULT current_date ;
238
239 -- definindo chaves
240 -- chave unica
241 ALTER TABLE usuario ADD UNIQUE ( cpf_usuario) ;
242
243 -- adicionando os CHECKs
244 ALTER TABLE emprestimo ADD CHECK ( sit_emprest IN ( 'ANDAMENTO', 'CONCLUIDO', 'ATRASO',
245 'CANCELADO' ));
246
247 --ALTER TABLE reserva ADD CHECK ( situacao_reserva IN ( 'CONCLUIDO', 'ANDAMENTO',
248 'CANCELADO' ));
249
250 ALTER TABLE itens_emprestimo ADD CHECK ( sit_item_emprest IN ( 'ANDAMENTO', 'DEVOLVIDO',
251 'ATRASO', 'DANIFICADO', 'PERDA' ));
252 ALTER TABLE itens_reserva ADD CHECK ( sit_item_reserva IN ( 'ANDAMENTO', 'EMPRESTIMO',
253 'SEM EMPRESTIMO' ));
254
255 -- definindo sequencias
256 DROP SEQUENCE emprestimo_seq ;
257 CREATE SEQUENCE emprestimo_seq START WITH 18000 ;
258
259 /*****
260 População das tabelas
261 *****/
262 --usuario
263 desc usuario;
264 INSERT INTO usuario VALUES ( 1, 'Jose de Arimateia', 1198765432, 'Rua A, 10', 'M',
265 '10/10/1980', 123456, '98765X',
266 'zearimateia@gmail.com', 'ATIVO', 'PROFESSOR') ;
267 INSERT INTO usuario VALUES ( 2, 'Maria Auxiliadora de Souza', 11818158484, 'Rua B, 10',
268 'F', '20/11/1983', 123999, '87655X',
269 'auxilidadorams@gmail.com', 'ATIVO', 'PROFESSOR') ;
270 INSERT INTO usuario VALUES ( 3, 'Rui Rei Dos Santos', 11345358777, 'Rua C, 30', 'M',

```

```

264 '11/08/1993', 654999, '82325X',
265 'rrsantos@gmail.com', 'ATIVO', 'ALUNO') ;
266 INSERT INTO usuario VALUES ( 4, 'Carla Fitzgerald', 11452158773, 'Rua D, 40', 'F',
267 '21/01/1996', 654543, '987532',
268 'carlafitz@gmail.com', 'ATIVO', 'ALUNO') ;
269 INSERT INTO usuario VALUES ( 5, 'Tereza Soares', 1167565431, 'Rua W, 10', 'F',
270 '10/01/1970', 452456, '98213X',
271 'terezaso@gmail.com', 'ATIVO', 'PROFESSOR') ;
272 INSERT INTO usuario VALUES ( 6, 'Mariana Volfenburg', 11387668777, 'Rua J, 20', 'F',
273 '11/08/1991', 621399, '87885X',
274 'mburg@gmail.com', 'ATIVO', 'ALUNO') ;
275 INSERT INTO usuario VALUES ( 7, 'Tancredo Seles', 11999158773, 'Rua D, 45', 'M',
276 '21/01/1988', 654587, '983432',
277 'tanseles@hotmail.com', 'ATIVO', 'ALUNO') ;
278
279 SELECT * FROM Usuario ;
280
281 --obra
282 desc obra;
283 INSERT INTO obra VALUES (9788580555332, 'Engenharia de Software' , 'Livro Tecnico',
284 'Computacao', 'Ingles');
285 INSERT INTO obra VALUES (9788576052371, 'Sistemas Operacionais Modernos', 'Livro
286 Tecnico', 'Computacao', 'Ingles' );
287
288 SELECT * FROM Obra ;
289
290 -- editora
291 desc editora;
292 SELECT * FROM editora ;
293 INSERT INTO editora VALUES
294 (1, 'Makron Books', 12345, 'Estados Unidos', 551165657878, 'ATIVO');
295 INSERT INTO editora VALUES
296 (2, 'Pearson', 567890, 'Estados Unidos', 551138498784, 'ATIVO' );
297 INSERT INTO editora VALUES
298 (3, 'Globo', 3241568, 'Brasil', 552122229876, 'ATIVO');
299 -- agora com nacional
300 INSERT INTO editora VALUES
301 (4, 'Bookman', 231765342, 'Brasil', 552128739876, 'ATIVO');
302
303 -- exemplar - arrumar tudo fora do lugar
304 INSERT INTO exemplar VALUES ( 1, 9788576052371, 2011, 316, 'Portugues', 'Brochura', 450,
305 '28x22x3', 7, 1, 'ATIVO' ) ;
306 INSERT INTO exemplar VALUES ( 2, 9788576052371, 2011, 316, 'Portugues', 'Brochura', 450,
307 '28x22x3', 7, 1, 'ATIVO' ) ;
308 INSERT INTO exemplar VALUES ( 1, 9788580555332, 2014, 278, 'Portugues', 'Brochura', 300,
309 '28x22x2', 5, 2, 'ATIVO' ) ;
310
311 -- emprestimo
312 ALTER TABLE emprestimo MODIFY dt_retirada TIMESTAMP ;
313 ALTER TABLE emprestimo RENAME COLUMN dt_retirada TO dt_hora_retirada ;
314 ALTER TABLE emprestimo MODIFY dt_hora_retirada DEFAULT current_timestamp ;
315
316 INSERT INTO emprestimo VALUES ( emprestimo_seq.nextval, current_timestamp - INTERVAL '6'
317 HOUR,
318 0 , 'ANDAMENTO', 3, null) ;
319 INSERT INTO emprestimo VALUES ( emprestimo_seq.nextval, current_timestamp - INTERVAL '2'
320 HOUR,
321 0 , 'ANDAMENTO', 1, null) ;
322 INSERT INTO emprestimo VALUES ( emprestimo_seq.nextval, current_timestamp - INTERVAL '1'
323 HOUR,
324 0 , 'ANDAMENTO', 5, null) ;
325 INSERT INTO emprestimo VALUES ( emprestimo_seq.nextval, current_timestamp,
326 0 , 'ANDAMENTO', 5, null ) ;
327
328 -- itens do emprestimo
329 desc ITENS_EMPRESTIMO ;
330 DELETE FROM ITENS_EMPRESTIMO ;

```

```

320 SELECT * FROM emprestimo ;
321 INSERT INTO ITENS_EMPRESTIMO VALUES ( 18001, 1, 9788580555332, current_timestamp + 5,
null,
322 0, 'ANDAMENTO' ) ;
323 INSERT INTO ITENS_EMPRESTIMO VALUES ( 18002, 1, 9788576052371 , current_timestamp + 1,
null,
324 0, 'ANDAMENTO' ) ;
325
326
327 -- transformação em tabela
328 CREATE TABLE nacionalidade
329 ( cod_pais SMALLINT PRIMARY KEY,
330 nome_pais VARCHAR2(35) NOT NULL) ;
331
332 INSERT INTO nacionalidade VALUES ( 1, 'BRASIL' ) ;
333 INSERT INTO nacionalidade VALUES ( 2, 'ESTADOS UNIDOS' ) ;
334 INSERT INTO nacionalidade VALUES ( 3, 'ALEMANHA' ) ;
335
336 ALTER TABLE editora ADD cod_pais SMALLINT ;
337
338 UPDATE editora ed SET ed.cod_pais =
339 ( SELECT cod_pais FROM nacionalidade
340 WHERE UPPER(RTRIM(nome_pais)) LIKE '%'||UPPER(RTRIM(ed.nacional_edit))||'%' );
341
342 SELECT * FROM editora ;
343
344 ALTER TABLE editora ADD CONSTRAINT FK_pais FOREIGN KEY (cod_pais) REFERENCES
nacionalidade (cod_pais) ;
345
346 -- depois apagar coluna nacional_edit e colocar como NOT NULL a FK
347
348 /*****
349 Correção 19 de março
350 Atividade 02 :
351 1- Com o comando ALTER TABLE adicione restrições CHECK para Situação em Reserva :
ANDAMENTO, VENCIDA, EMPRESTIMO */
352 SELECT * FROM User_constraints WHERE table_name = 'RESERVA' AND constraint_type = 'C' ;
353 ALTER TABLE reserva ADD CONSTRAINT chk_situ_reserva
354 CHECK (sit_reserva IN ( 'ANDAMENTO', 'VENCIDO', 'EMPRESTIMO', 'CANCELADO' ));
355
356 desc reserva ;
357
358 /* 2- Com o comando ALTER TABLE adicione restrições CHECK para Situação em Itens da
Reserva :
359 CANCELADA, ANDAMENTO, VENCIDA, EMPRESTIMO */
360 desc itens_reserva ;
361 SELECT * FROM User_constraints WHERE table_name = 'ITENS_RESERVA' AND constraint_type
= 'C' ;
362 ALTER TABLE itens_reserva ADD sit_item_reserva CHAR(15) ;
363 ALTER TABLE itens_reserva ADD CONSTRAINT chk_situ_item_reserva
364 CHECK (sit_item_reserva IN ( 'ANDAMENTO', 'VENCIDO', 'EMPRESTIMO', 'CANCELADO' ));
365
366 --3 - Popular as tabelas em amarelo: insira duas linhas em cada tabela
367 -- curso
368 desc curso ;
369 SELECT * FROM User_constraints WHERE table_name = 'CURSO' AND constraint_type = 'C' ;
370 INSERT INTO Curso VALUES ( 1, 'Analise e Desenvolvimento de Sistemas', 'TECNOLOGIA',
'COMPUTACAO',
371 'PRESENCIAL', 'ATIVO' ) ;
372 INSERT INTO Curso VALUES ( 2, 'Ciencia da Computacao', 'BACHARELADO', 'COMPUTACAO',
'PRESENCIAL', 'ATIVO' ) ;
373 INSERT INTO Curso VALUES ( 3, 'Matematica', 'LICENCIATURA', 'MATEMATICA', 'PRESENCIAL',
'ATIVO' ) ;
374
375 -- aluno
376 desc aluno ;
377 SELECT * FROM aluno ;
378 -- chave estrangeira
379 ALTER TABLE aluno ADD CONSTRAINT Fk_curso_aluno FOREIGN KEY ( cod_curso) REFERENCES

```

```

curso ;
380 INSERT INTO aluno VALUES ( 4, 7654, current_date - 350, current_date + 1000, 1) ;
381 INSERT INTO aluno VALUES ( 3, 5142, current_date - 35, current_date + 1300, 2) ;
382 INSERT INTO aluno VALUES ( 6, 8854, current_date - 350, current_date + 1000, 3) ;
383 INSERT INTO aluno VALUES ( 7, 3142, current_date - 75, current_date + 1400, 3) ;
384
385 --funcionario
386 desc funcionario ;
387 INSERT INTO funcionario VALUES ( 2, 4216, 'Bibliotecario', current_date - 2000, null) ;
388
389 -- professor
390 desc professor ;
391 INSERT INTO professor VALUES ( 1, 777665, current_date - 2000) ;
392 INSERT INTO professor VALUES ( 5, 863121, current_date - 1000) ;
393 --autor
394 desc autor ;
395 INSERT INTO autor VALUES ( 2, 'Roger Pressman', 'Estados Unidos') ;
396 INSERT INTO autor VALUES ( 1, 'C.J. Date', 'Estados Unidos') ;
397
398 -- agora com FK
399 INSERT INTO autor VALUES ( 4, 'Ellen Siever', 'Estados Unidos', 1) ;
400 INSERT INTO autor VALUES ( 5, 'Andrew Tanenbaum', 'Estados Unidos', 1) ;
401
402 SELECT * FROM autor ;
403
404 -- autoria
405 desc autoria ;
406 SELECT * FROM obra ;
407 SELECT * FROM User_constraints WHERE table_name = 'autoria' AND constraint_type = 'C' ;
408 INSERT INTO autoria VALUES ( 9788580555332 , 2, 'PRINCIPAL') ;
409 INSERT INTO autoria VALUES ( 9788576052371 , 1, 'PRINCIPAL') ;
410
411 -- reserva
412 desc RESERVA ;
413 SELECT * FROM User_constraints WHERE table_name = 'RESERVA' AND constraint_type = 'C' ;
414 INSERT INTO reserva VALUES ( seq_reserva.nextval, current_timestamp, 'ANDAMENTO', 1) ;
415 SELECT * FROM reserva ;
416 -- itens da reserva
417 desc itens_reserva ;
418 SELECT * FROM User_constraints WHERE table_name = 'ITENS_RESERVA' AND constraint_type =
419 'C' ;
420 INSERT INTO itens_reserva VALUES ( 801, 9788580555332, current_date + 7, 'ANDAMENTO') ;
421 INSERT INTO itens_reserva VALUES ( 801, 9788576052371, current_date + 7, 'ANDAMENTO') ;
422
423 --4 - Após popular as tabelas, transforme as colunas nacional em Editora e Autor em uma
424 tabela auxiliar com Código e Nome do País, por exemplo : código 01, nome Brasil.
425 Estabeleça o relacionamento e atualize os dados nas tabelas de origem.
426
427 -- autor
428 desc autor ;
429 ALTER TABLE autor ADD cod_pais_autor SMALLINT ;
430
431 UPDATE autor a SET a.cod_pais_autor =
432 ( SELECT n.cod_pais FROM nacionalidade n
433 WHERE UPPER(RTRIM(n.nome_pais)) LIKE '%' || UPPER(RTRIM(a.nacional_autor)) || '%' );
434
435 SELECT * from autor ;
436
437 ALTER TABLE autor ADD CONSTRAINT fk_pais_autor FOREIGN KEY ( cod_pais_autor)
438 REFERENCES nacionalidade ;
439
440 ALTER TABLE autor MODIFY cod_pais_autor NOT NULL ;
441
442 -- agora com FK
443 INSERT INTO autor VALUES ( 3, 'Gilleanes Guedes', 'Brasil', 1) ;
444
445 /*****
446 Aula 19/março

```



```

445
446 *****/
447
448
449 --5 - Faça o mesmo procedimento para Idioma nas tabelas Obra e Exemplar.
450 -- criando a nova tabela
451 DROP TABLE idioma CASCADE CONSTRAINTS ;
452 CREATE TABLE idioma
453 ( cod_idioma SMALLINT PRIMARY KEY,
454 nome_idioma VARCHAR2(20) NOT NULL) ;
455
456 INSERT INTO idioma VALUES ( 1, 'Ingles') ;
457 INSERT INTO idioma VALUES ( 2, 'Portugues') ;
458 INSERT INTO idioma VALUES ( 3, 'Alemao') ;
459 INSERT INTO idioma VALUES ( 4, 'Espanhol') ;
460 INSERT INTO idioma VALUES ( 5, 'Frances') ;
461 INSERT INTO idioma VALUES ( 6, 'Japones') ;
462
463 -- defininindo nova coluna em obra para receber o idioma
464 ALTER TABLE obra ADD cod_idioma_original SMALLINT ;
465
466 UPDATE obra o SET o.cod_idioma_original = ( SELECT i.cod_idioma
467 FROM idioma i
468 WHERE UPPER(RTRIM(o.idioma_original)) LIKE '%'||UPPER(RTRIM(i.nome_idioma))||'%' );
469
470 -- transformando a nova coluna de obra em FK
471 ALTER TABLE obra ADD CONSTRAINT fk_idioma_obra FOREIGN KEY ( cod_idioma_original)
472 REFERENCES idioma ( cod_idioma) ;
473
474 ALTER TABLE obra MODIFY cod_idioma_original NOT NULL;
475 ALTER TABLE obra DROP COLUMN idioma_original ;
476
477 -- agora com FK para idioma
478 INSERT INTO obra VALUES (9788572355344, 'Introducao a Sistemas de Banco de dados',
479 'Computacao', 'Livro Tecnico', 'Ingles', 1);
480 INSERT INTO obra VALUES (9788732052399, 'UML 2 Uma abordagem pratica', 'Computacao',
481 'Livro Tecnico', 'Portugues', 2 );
482 INSERT INTO obra VALUES (9788560031009, 'Linux O Guia Essencial', 'Computacao', 'Livro
483 Tecnico', 'Ingles', 1 );
484
485 SELECT * FROM obra ;
486
487 -- transformando em exemplar
488 ALTER TABLE exemplar ADD cod_idioma_exemplar SMALLINT ;
489
490 SELECT * FROM exemplar ;
491
492 UPDATE exemplar e SET e.cod_idioma_exemplar = ( SELECT i.cod_idioma
493 FROM idioma i
494 WHERE UPPER(RTRIM(e.idioma_exemplar)) LIKE '%'||UPPER(RTRIM(i.nome_idioma))||'%' );
495
496 ALTER TABLE exemplar ADD CONSTRAINT fk_idioma_exemplar FOREIGN KEY ( cod_idioma_exemplar)
497 REFERENCES idioma(cod_idioma) ;
498
499 ALTER TABLE exemplar MODIFY cod_idioma_exemplar NOT NULL ;
500 ALTER TABLE exemplar DROP COLUMN idioma_exemplar ;
501
502 /*****
503 CONSULTAS
504 *****/
505
506 /* SELECTs simples com 1 tabela */
507 -- 1
508 SELECT nome_usuario, end_usuario, dt_nascto_usuario
509 FROM usuario ;
510
511 --2 - Operador de concatenação

```



```

511 SELECT nome_usuario || ' é do tipo:' || tipo_usuario AS "Dados principais"
512 FROM usuario ;
513
514 --3 - formatação de caracteres
515 SELECT UPPER(nome_usuario) AS "Nome Completo", LOWER(end_usuario) AS Endereco_completo ,
516 INITCAP(email) AS Mail
517 FROM usuario
518 WHERE sexo_usuario = 'M' ;
519
520 --4 - diferente not equal
521 SELECT cod_usuario, upper(nome_usuario) AS "Nome Completo"
522 FROM usuario
523 WHERE sexo_usuario != 'M'
524 AND tipo_usuario <> 'ALUNO'
525 AND tipo_usuario != 'PROFESSOR'
526 order by 2 DESC;
527
528 -- 5 - operador LIKE
529 SELECT nome_usuario, sexo_usuario
530 FROM usuario
531 WHERE UPPER(nome_usuario) LIKE '%SANTOS';
532
533 SELECT nome_usuario, sexo_usuario
534 FROM usuario
535 WHERE UPPER(nome_usuario) LIKE 'JOS_ DE %';
536
537
538 -- 6 - funções de data
539 SELECT current_date FROM dual ;
540 SELECT current_timestamp FROM dual ;
541 SELECT sysdate FROM dual ;
542 SELECT systimestamp FROM dual ;
543
544 SELECT nome_usuario, dt_nascto_usuario
545 FROM usuario WHERE dt_nascto_usuario > '01/01/1980';
546
547 SELECT nome_usuario, tipo_usuario, dt_nascto_usuario, sysdate - 10000
548 FROM usuario WHERE dt_nascto_usuario between '01/01/1980' AND sysdate - 10000 ;
549
550 -- 7 - função extract
551
552 SELECT * FROM dual ;
553 SELECT EXTRACT ( MINUTE FROM current_timestamp ) FROM dual ;
554
555 SELECT nome_usuario, tipo_usuario, dt_nascto_usuario
556 FROM usuario WHERE EXTRACT ( YEAR FROM dt_nascto_usuario ) = '1993' ;
557
558 SELECT nome_usuario, dt_nascto_usuario
559 FROM usuario WHERE TO_NUMBER(EXTRACT ( YEAR FROM dt_nascto_usuario )) > 1980;
560
561 SELECT * FROM usuario WHERE TO_CHAR(dt_nascto_usuario, 'DD-MM-YY') = '10-10-80' ;
562
563 SELECT current_date + 7 FROM dual ;
564
565 -- 8 - interval
566 SELECT * FROM emprestimo
567 WHERE dt_hora_retirada BETWEEN current_timestamp - INTERVAL '20' DAY
568 AND current_timestamp - 1 ;
569
570 SELECT * FROM emprestimo
571 WHERE dt_hora_retirada between current_timestamp - INTERVAL '72' HOUR
572 - INTERVAL '60' MINUTE
573 AND current_timestamp + 36 - INTERVAL '2' HOUR ;
574
575 SELECT TO_NUMBER( EXTRACT ( MINUTE FROM (current_timestamp - dt_prevista_devolucao)))
576 FROM itens_emprestimo ;
577
578 SELECT current_timestamp - dt_prevista_devolucao
579 FROM itens_emprestimo ;

```

```

580
581 -- 9 - meses entre duas datas
582 -- idade maior que 29 anos
583 SELECT nome_usuario, sexo_usuario, dt_nascto_usuario FROM usuario
584 WHERE ( TO_NUMBER(EXTRACT ( YEAR FROM sysdate ))-
585 TO_NUMBER(EXTRACT ( YEAR FROM dt_nascto_usuario ))) >= 27 ;
586
587 -- mais preciso
588 SELECT nome_usuario, dt_nascto_usuario FROM usuario
589 WHERE MONTHS_between(sysdate, dt_nascto_usuario)/12 >= 27 ;
590
591 SELECT nome_usuario, dt_nascto_usuario FROM usuario
592 WHERE dt_nascto_usuario <= current_timestamp - INTERVAL '27' YEAR ;
593
594 /*****
595 Aula 26/março
596 *****/
597
598 /* 2.4 - Após popular as tabelas, transforme as colunas nacional
599 em Editora e Autor em uma tabela auxiliar com Código e Nome do País,
600 por exemplo : código 01, nome Brasil.
601 Estabeleça o relacionamento e atualize os dados nas tabelas de origem.*/
602 -- autor
603 desc autor ;
604 ALTER TABLE autor ADD cod_pais_autor SMALLINT ;
605
606 UPDATE autor a SET a.cod_pais_autor =
607 ( SELECT n.cod_pais FROM nacionalidade n
608 WHERE UPPER(RTRIM(n.nome_pais))
609 LIKE '%'||UPPER(RTRIM(a.nacional_autor))||%' ' );
610
611 WHERE 'BRASIL' LIKE '%BRASIL%' ;
612
613 SELECT * from autor ;
614
615 ALTER TABLE autor ADD CONSTRAINT fk_pais_autor
616 FOREIGN KEY ( cod_pais_autor) REFERENCES nacionalidade ;
617
618 ALTER TABLE autor MODIFY cod_pais_autor NOT NULL ;
619 ALTER TABLE autor DROP COLUMN nacional_autor ;
620
621 -- agora com FK
622 INSERT INTO autor VALUES ( 4, 'Andrew Tanenbaum', 3) ;
623
624
625 /*****
626 Atividade 03 - Com a instrução SELECT responda às seguintes consultas :
627 AKT3-1- Mostrar os dados dos usuários do sexo feminino no formato :
628 'João da Silva tem CPF 123 e nasceu em 10/02/1990' */
629
630 SELECT nome_usuario||' tem CPF '||cpf_usuario||' e nasceu em '
631 ||TO_CHAR(dt_nascto_usuario, 'DD/MM/YYYY') AS "Dados do usuário"
632 FROM usuario
633 WHERE sexo_usuario = 'F' ;
634
635 /* AKT3-2- Mostrar o nome, sexo e data de nascimento dos alunos que
636 tem 'SILVA' ou 'SOUZA' no nome e que nasceram entre 1988 e 1992 */
637 SELECT nome_usuario, sexo_usuario, dt_nascto_usuario
638 FROM usuario
639 WHERE (UPPER(nome_usuario) LIKE '%SILVA%'
640 OR UPPER(nome_usuario) LIKE '%SOUZA%')
641 AND EXTRACT(YEAR FROM dt_nascto_usuario) BETWEEN 1988 AND 1992
642 AND tipo_usuario = 'ALUNO' ;
643
644 /*****
645 J O I N - J U N Ç Ã O
646 *****/
647 -- SELECTs com mais de 1 tabela - JUNCAO
648 --10

```

```

649 SELECT editora.nome_edit , nacionalidade.nome_pais
650 FROM editora, nacionalidade
651 WHERE editora.cod_pais = nacionalidade.cod_pais ;
652
653 --11 -- usando alias ou apelido
654 SELECT e.nome_edit , n.nome_pais
655 FROM editora e, nacionalidade n
656 WHERE e.cod_pais = n.cod_pais ;
657
658 --12 -- sintaxe do INNER JOIN
659 SELECT e.nome_edit , n.nome_pais
660 FROM editora e INNER JOIN nacionalidade n
661 ON ( e.cod_pais = n.cod_pais ) ;
662
663 -- 13 - 3 tabelas agora com numero, isbn e ano publicacao do exemplar
664 SELECT ex.num_exemplar , ex.isbn, ex.ano_publicacao, e.nome_edit,
665        n.nome_pais
666 FROM exemplar ex INNER JOIN editora e
667 ON ( ex.cod_edit = e.cod_edit )
668 INNER JOIN nacionalidade n
669 ON ( e.cod_pais = n.cod_pais)
670 WHERE ex.ano_publicacao > 1990 ;
671
672 --14 - 4 tabelas - autores e exemplares de obras de computação
673 -- com mais de 100 páginas
674 SELECT o.titulo_obra , o.assunto, a.nome_autor, ex.isbn,
675        ex.num_exemplar, ex.numero_paginas
676 FROM obra o, exemplar ex, autor a , autoria aut
677 WHERE o.isbn = ex.isbn           -- junção obra x exemplar
678 AND o.isbn = aut.isbn           -- junção obra x autoria
679 AND a.cod_autor = aut.cod_autor -- junção autor x autoria
680 AND UPPER(o.assunto) LIKE '%COMPUTACAO%'
681 AND ex.numero_paginas >= 100 ;
682
683 /* 15 - 5 tabelas
684 Mostrar as obras que estao emprestados e tem data prevista de
685 devolucao para hoje, ou seja, uma lista do que se esta aguardando devolver hoje.
686 Formato : Numero emprestimo-Nome do usuario-Tipo usuario-titulo_obra-
687 Numero exemplar-Data Atual */
688 SELECT emp.num_emprest, u.nome_usuario, u.tipo_usuario,
689        o.titulo_obra, ex.num_exemplar, current_date AS "Data Atual"
690 FROM obra o JOIN exemplar ex
691 ON ( o.isbn = ex.isbn )
692 JOIN itens_emprestimo ie
693 ON ( ex.num_exemplar = ie.num_exemplar AND
694      ex.isbn = ie.isbn )
695 JOIN emprestimo emp
696 ON ( emp.num_emprest = ie.num_emprest)
697 JOIN usuario u
698 ON ( emp.cod_usuario = u.cod_usuario)
699 WHERE TO_CHAR(ie.dt_prevista_devolucao, 'DD/MM/YYYY') =
700        TO_CHAR( current_date - 9 , 'DD/MM/YYYY') ;
701
702 /* 16- Mostrar os alunos que devolveram obras em atraso
703 Formato : Numero emprestimo-Nome do usuario-Tipo usuario-RA-
704 nome curso- titulo obra-Numero exemplar - Qtde Dias em atraso */
705
706 SELECT emp.num_emprest, u.nome_usuario, u.tipo_usuario,
707        a.ra, c.nome_curso, o.titulo_obra, ex.num_exemplar,
708 EXTRACT ( DAY FROM (ie.dt_hora_devolucao - ie.dt_prevista_devolucao))
709 AS "Qtde dias em atraso"
710 FROM emprestimo emp, usuario u, aluno a, curso c,
711      exemplar ex, itens_emprestimo ie, obra o
712 WHERE emp.cod_usuario = u.cod_usuario -- emprestimo x usuario
713 AND u.cod_usuario = a.cod_usuario -- usuario x aluno
714 AND a.cod_curso = c.cod_curso -- aluno x curso
715 AND emp.num_emprest = ie.num_emprest -- emprestimo x itens
716 AND ( ie.num_exemplar = ex.num_exemplar AND ie.isbn = ex.isbn) -- itens x exemplar
717 AND ex.isbn = o.isbn -- exemplar x obra

```

```
718  AND ie.dt_prevista_devolucao < ie.dt_hora_devolucao
719  AND ie.dt_hora_devolucao IS NOT NULL ;
```