



UNIDADE 7

Funções e Triggers

Prof. Alexandre L. Gonçalves
E-mail: a.l.goncalves@ufsc.br



■ Exercício 1

- Explique em linhas gerais o funcionamento da SQL Embutida.

■ Exercício 2

- Considerando a função de atualização de Salário (AtualizaSalario) faça as seguintes modificações:
 - Crie uma tabela de categoria com código e percentual;
 - Altere a tabela empregado para que esta possua uma referência para uma tabela de categoria que possui o percentual de aumento;
 - Durante o loop de atualização deve ser chamada uma função que, recebendo o código da categoria, recupere a tupla correspondente e retorne o percentual;
 - Somente depois disso a tupla da tabela empregado deve ser atualizada com o novo salário utilizando o percentual obtido na tabela de categoria.

■ Exercício 2

```
CREATE TABLE EMPREGADO  
(CODIGO INTEGER,  
  NOME VARCHAR(50),  
  SALARIO NUMERIC,  
  CATEGORIA INTEGER);
```

```
DELETE FROM EMPREGADO;  
INSERT INTO EMPREGADO (CODIGO, NOME, SALARIO, CATEGORIA) VALUES (1, 'Empregado 1', 1500.00, 1);  
INSERT INTO EMPREGADO (CODIGO, NOME, SALARIO, CATEGORIA) VALUES (2, 'Empregado 2', 2500.00, 2);  
INSERT INTO EMPREGADO (CODIGO, NOME, SALARIO, CATEGORIA) VALUES (3, 'Empregado 3', 3200.00, 1);  
INSERT INTO EMPREGADO (CODIGO, NOME, SALARIO, CATEGORIA) VALUES (4, 'Empregado 4', 900.00, 2);  
INSERT INTO EMPREGADO (CODIGO, NOME, SALARIO, CATEGORIA) VALUES (5, 'Empregado 5', 1130.00, 3);
```

```
CREATE TABLE CATEGORIA  
(CODIGO INTEGER,  
  PERCENTUAL NUMERIC);
```

```
INSERT INTO CATEGORIA VALUES (1, 9.2);  
INSERT INTO CATEGORIA VALUES (2, 7.6);  
INSERT INTO CATEGORIA VALUES (3, 2.3);
```

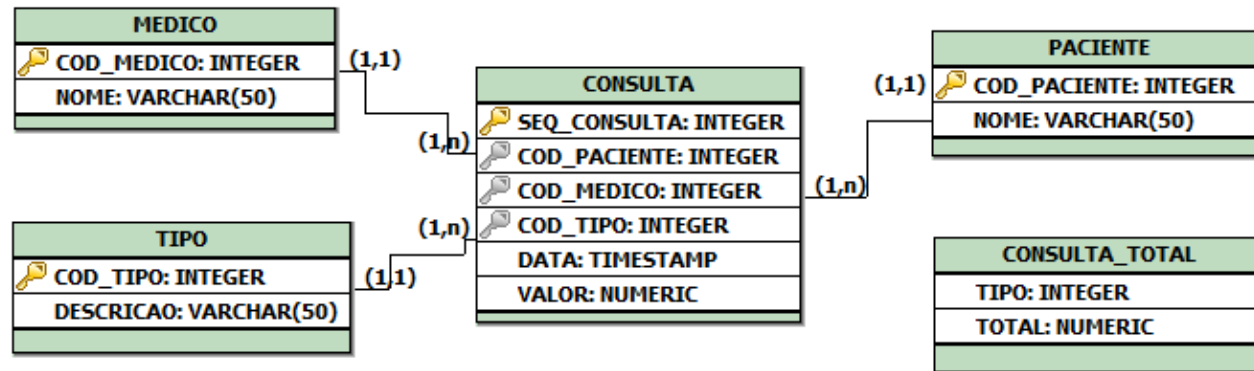
■ Exercício 3

- Altere a função `AtualizaSalario` para que esta trate de maneira adequada a saída do comando de iteração (LOOP) assim como eventuais erros (exceções).

■ Exercício 4

- Considerando o esquema a seguir elabore um PSM (procedimento armazenado) que sumarie o total das consultas por tipo de convênio (tabela Tipo) persistindo essas informações na tabela consulta_total. O conceito de **cursor** deve ser utilizado. O procedimento deve ainda receber a informação (parâmetro) de qual tipo de convênio deve ser processado.

■ Exercício 4





■ Exercício 5

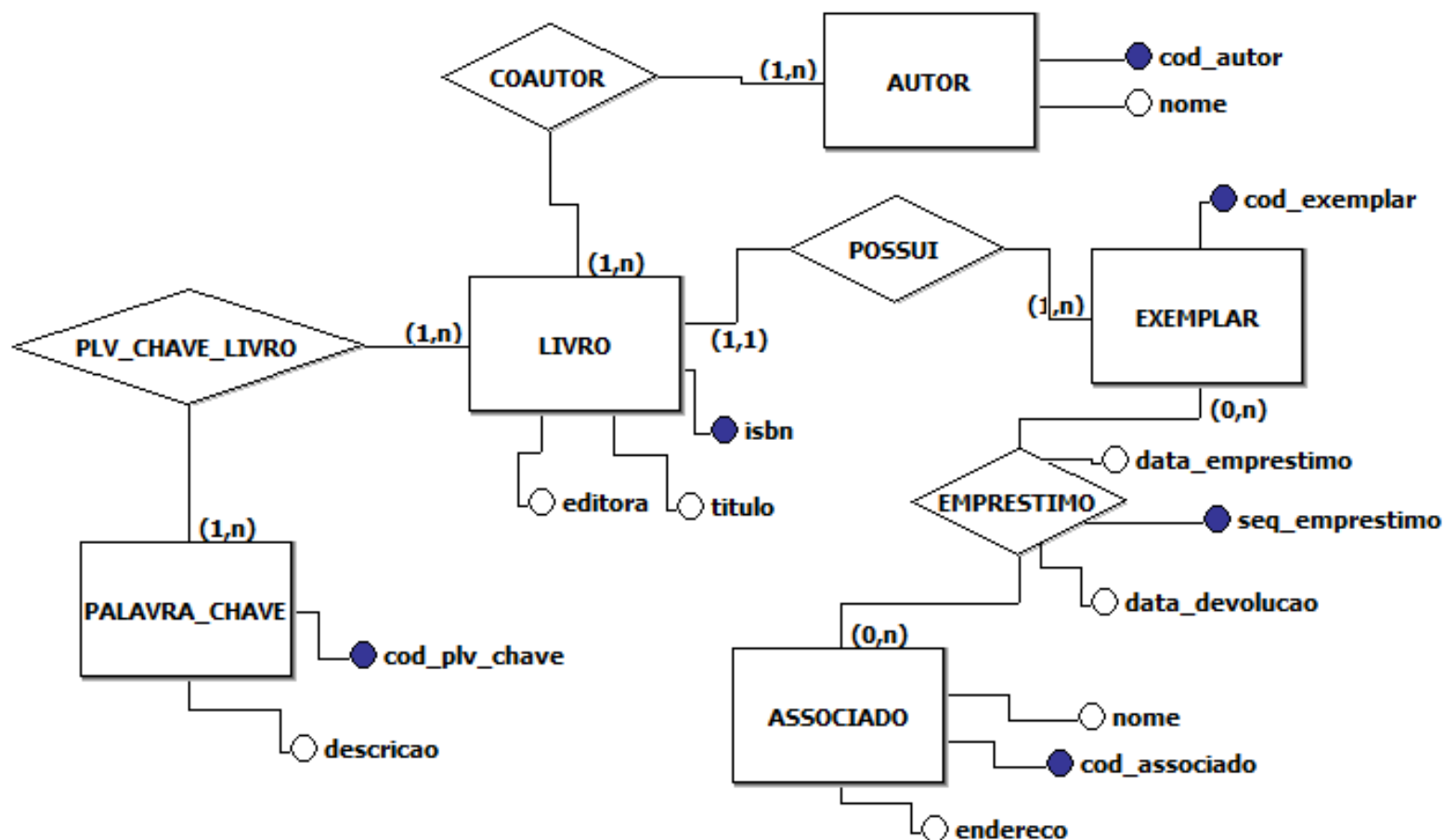
- Discuta as vantagens e desvantagens da utilização de PSMs.

■ Exercício 6

- Implemente um trigger que após cada inserção/alteração/exclusão na tabela de consulta faça a sumarização na tabela consulta_total. Isso deve ser realizado invocando o procedimento armazenado do exercício 4.

■ Exercício 7

- A partir do modelo abaixo faça as seguintes operações:



■ Exercício 7

- Crie um modelo com as tabelas Exemplar, Emprestimo, Associado;
- Crie o banco de dados e carregue as três tabelas com alguns dados;
- Implemente um trigger que controle o número máximo de empréstimos, por exemplo 3, de determinado associado. Neste sentido, antes de inserir um registro na tabela Emprestimo deve-se contabilizar o total de empréstimos ativos (com a coluna data_devolucao nula) e se for maior do que 3 deve emitir uma mensagem e não permitir a inserção.