

Exercícios de Revisão Etapa 1

Banco de Dados bd_revisao:

```
CREATE TABLE TBLCIDADE  
(  
  CID_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  CID_NOME VARCHAR(50) NOT NULL,  
  CID_UF CHAR(2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (CID_CODIGO)  
);
```

```
CREATE TABLE TBLEDITORA  
(  
  EDI_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  EDI_NOME VARCHAR (50) NOT NULL,  
  EDI_ENDERECO VARCHAR (50),  
  CID_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (EDI_CODIGO),  
  FOREIGN KEY (CID_CODIGO) REFERENCES TBLCIDADE  
  (CID_CODIGO)  
);
```

```
CREATE TABLE TBLAUTOR  
(  
  AUT_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  AUT_NOME VARCHAR (50) NOT NULL,  
  AUT_EMAIL VARCHAR (30),  
  AUT_NASCIMENTO DATE NOT NULL,  
  CID_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  AUT_NUM_LIVROS INTEGER,  
  PRIMARY KEY (AUT_CODIGO),  
  FOREIGN KEY (CID_CODIGO) REFERENCES TBLCIDADE  
  (CID_CODIGO)  
);
```

```
CREATE TABLE TBLTIPO  
(  
  TIP_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  TIP_TIPO VARCHAR(50),  
  PRIMARY KEY (TIP_CODIGO)  
);
```

```
CREATE TABLE TBL LIVRO  
(  
  LIV_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  LIV_TITULO VARCHAR (50) NOT NULL,  
  LIV_IDIOMA VARCHAR (20) NOT NULL,  
  TIP_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  EDI_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (LIV_CODIGO),  
  FOREIGN KEY (TIP_CODIGO) REFERENCES TBLTIPO  
  (TIP_CODIGO),  
  FOREIGN KEY (EDI_CODIGO) REFERENCES  
  TBLEDITORA (EDI_CODIGO)  
);
```

```
CREATE TABLE TBLAUTORIA  
(  
  AUT_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  LIV_CODIGO INTEGER NOT NULL,  
  PRIMARY KEY(AUT_CODIGO, LIV_CODIGO),  
  FOREIGN KEY (AUT_CODIGO) REFERENCES TBLAUTOR  
  (AUT_CODIGO),  
  FOREIGN KEY (LIV_CODIGO) REFERENCES TBL LIVRO  
  (LIV_CODIGO)  
);
```

Perguntas:

1 – Ao utilizar funções podemos definir variáveis para utilização nas operações dentro da função, analisando a declaração apresentada a seguir, que é parte integrante de uma função, é correto afirmar que:

```
DECLARE numero integer NOT NULL DEFAULT 10;
```

- A) Esta declaração possui erro pois o comando NOT NULL só pode aparecer na definição de campos das tabelas;
- B) Está sendo definido uma variável do tipo inteiro que poderá conter qualquer valor menos o valor 10;
- C) Está sendo definido uma variável chamada "numero" que não poderá ter valor nulo e tendo como valor inicial o 10;
- D) Esta declaração possui erro pois para definir um valor padrão para a variável basta acrescentar dois pontos (:) após o nome da variável e o valor que deseja-se atribuir.

2 – Qual a diferença entre a implementação de regras de negócio usando gatilhos com relação ao uso de funções.

3 - Cite quatro vantagens de se implementar regras de negócio no Banco de dados.

4 - A função apresentada abaixo deveria ser usada para inserir registros na tabela de cidade, porém a mesma apresenta erro(s), circule o(s) erro(s) encontrado(s) e assinale entre as alternativas a que representa o número correto de erro(s) encontrado(s).

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION INSERIR_CIDADE (NOME VARCHAR(50), ESTADO CHAR(2))
RETURNS VOID
AS
DECLARE RES INTEGER;
BEGIN
    INSERT INTO TBLCIDADE(NOME, CID_UF) VALUES(NOME, CID_UF);
    GET DIAGNOSTICS RES = ROW_COUNT;
    IF(RES > 0)
        RAISE NOTICE 'Registro incluído com sucesso: %',RES;
    ELSE
        RAISE NOTICE 'ERRO NÃO FOI POSSÍVEL INCLUIR';
    END IF;
END;
$$
LANGUAGE 'PLPGSQL';
```

- A) 1 erro;
- B) 2 erros;
- C) 3 erros;
- D) 4 erros;
- E) 5 erros;
- F) Mais de 5 erros;

5 – Analisando a função apresentada abaixo escreva o comando usado para acionar tal função e que a mesma apresente como resultado o valor 64;

```
CREATE FUNCTION calcular(n1 integer,n2 integer)
RETURNS integer AS
$$
DECLARE res integer;
BEGIN
    res = n1 * n2;
    RETURN res;
END;
$$
LANGUAGE plpgsql;
```

6 – A função abaixo deveria exibir o somatório dos números entre 1 e 5, inclusive eles, porém a mesma está incompleta, escreva os ajustes necessários em cada linha pontilhada para que tal função funcione corretamente.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION gera()
RETURNS _____
AS
$$
_____ x integer;
_____ res integer;

BEGIN
    x = 1;
    res = 0;
    LOOP
        if(x > 5) THEN
            _____;
        else
            res = res + x;
            _____;
            x = _____;
        END LOOP;
        return _____;
    END;
$$
LANGUAGE PLPGSQL;
```

7 – Analisando a função apresentada abaixo marque entre as opções a que representa a opção correta para completar o espaço pontilhado;

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION LACO()
```

```
AS
```

```
$$
```

```
DECLARE contador integer;
```

```
BEGIN
```

```
    contador := 0;
```

```
    LOOP
```

```
        contador := contador + 1;
```

```
        RAISE NOTICE 'Contador: %', contador;
```

```
        EXIT WHEN contador > 9;
```

```
    END LOOP;
```

```
END;
```

```
$$
```

```
LANGUAGE PLPGSQL;
```

A) RETURN VOID

B) RETURN INTEGER

C) RETURNS VOID

D) RETURNS INTEGER

E) RETURNS TEXT

F) RETURNS SETOF

G) RETURNS TRIGGER

8 – A função apresentada abaixo é usada para verificar se antes de inserir uma cidade algum campo possui valor nulo, apresentando uma mensagem com tal informação. Crie a trigger que deverá acionar esta função de forma correta.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION VERIFICA_CIDADE()
```

```
RETURNS TRIGGER
```

```
AS
```

```
$$
```

```
BEGIN
```

```
    IF(NEW.CID_NOME IS NULL) THEN
```

```
        RAISE EXCEPTION 'INFORME O NOME DA CIDADE';
```

```
    END IF;
```

```
    IF(NEW.CID_UF IS NULL) THEN
```

```
        RAISE EXCEPTION 'INFORME O ESTADO';
```

```
    END IF;
```

```
    RETURN NEW;
```

```
END;
```

```
$$
```

```
LANGUAGE PLPGSQL;
```

9 – Em relação as trigger, analise as afirmações abaixo:

I – As trigger ou disparadores são acionados automaticamente a partir da ocorrência de eventos no banco de dados.

II – Somente SGBD classificados como inativos podem utilizar as trigger.

III – A trigger só pode estar associada a uma tabela no banco de dados.

IV – Toda a trigger está associada a um e somente um evento do banco de dados.

Está (ão) correta(s) a(s) alternativa(s):

A) Apenas a I

B) II, IV

C) I, III

D) I, II, IV

E) III, IV

10 – Ao definir a trigger é necessário especificar se ela será disparada uma vez para cada linha afetada pelo evento, para isso ela deve ser definida como FOR EACH _____, já se a trigger for disparada apenas uma vez por comando SQL ela deve ser definida como FOR EACH _____, caso não for especificado o padrão é FOR EACH _____.

11 – Analise o código da trigger apresentado a seguir, após escreva a instrução para excluir esta trigger do banco de dados.

```
CREATE TRIGGER TR_CIDADE_EXCLUIDA  
BEFORE DELETE ON TBLCIDADE  
FOR EACH ROW  
EXECUTE PROCEDURE GRAVA_CIDADE();
```

12 - O comando que determina quantas linhas devem ser retornadas do total de registros obtidos pelo select é:

- A) rows
- B) skip
- C) distinct
- D) limit

13 - O comando que funciona de forma semelhante ao where, mas trabalha com condições baseadas em agregação é o:

- A) order By
- B) having
- C) like
- D) union

14 - Ao executar um select podemos converter determinados tipos de dados em outro para que seja possível unir resultados, o comando usado para converter um tipo em outro tipo compatível é o:

- A) cast
- B) upper
- C) lower
- D) trim

15 - Considerando a instrução abaixo que é usada para extrair o dia da semana de uma determinada data, marque a sentença que representa o comando correto a ser aplicado no espaço pontilhado:

extract(_____ from '2011-06-30')

- A) day
- B) year
- C) weekday
- D) dow

16 - Considerando a instrução abaixo, a qual deveria listar o nome da pessoa e analisar o sexo, caso for "M" deverá apresentar "Masculino", caso for "F" deveria mostrar "Feminino", caso não tenha sido definido mostrar "Sexo não informado", porém a mesma possui erros, reescreva esta instrução para que funcione corretamente.

```
SELECT PES_NOME, PES_SEXO,  
CASE PES_SEXO  
  WHEN 'M' = 'Masculino'  
  WHEN 'F' = 'Feminino'  
ELSE  
  'Sexo não informado'  
FROM TBLPESSOA;
```

17 - É também chamada de junção exclusiva, tem a mesma função do comando join sozinho, onde somente serão apresentados os registros se houver pelo menos uma ocorrência encontrada baseada na condição especificada;

- A) inner join
- B) left join
- C) outer join
- D) full outer join

18 - Crie uma função que receba como parâmetro o nome de uma cidade e retorne os dados dos autores que residem nesta cidade.

19 – Na tabela de autor existe o campo AUT_NUM_LIVROS que deverá conter a informação do número de livros que o referido autor participou da autoria. Para manter este campo sempre atualizado crie uma função e uma trigger que seja executada automaticamente após cada inserção na tabela tblautoria mantendo atualizado o número de livros publicados pelo autor.

20 - Faça uma função onde é passado a idade de uma pessoa e a função retorna:

se idade<18 então

menor de idade

senão

maior de idade