

De forma geral, as sub-rotinas do tipo *trigger* são muito interessantes, mas devem ser usadas com equilíbrio e cuidado, pois normalmente elas consomem muito tempo nas operações de entrada e saída. É aconselhável, sempre que possível, usar as sub-rotinas do tipo *stored procedure*.

9.5 FUNÇÕES ARMAZENADAS

As sub-rotinas do tipo função (*function* ou *stored function*) têm uma estrutura muito semelhante à de uma sub-rotina do tipo *stored procedure*. A diferença entre esses dois tipos está no fato de uma função sempre retornar um e da possibilidade de a função ser usada de forma direta, sem necessidade de utilizar um comando auxiliar, como ocorre com um procedimento que usa o comando `CALL`.

Para usar uma sub-rotina do tipo função, use a seguinte estrutura de instruções:

```
DELIMITER [definição do caractere de finalização]
CREATE FUNCTION <nome> ([parâmetro]) RETURNS <tipo>
[rótulo:] BEGIN
    [DECLARE <variável> <tipo> [DEFAULT valor];]
    instrução(ões)
    RETURN <valor>;
END [rótulo][uso do caractere de finalização definido]
DELIMITER ;
```

Em que *nome* é o nome da sub-rotina; *parâmetro* é o nome de uma variável e do tipo de dado válido da variável informada; *tipo* representa um tipo de dados válido SQL; *variável* é uma variável interna ao programa; *rótulo* é a opção de um rótulo de identificação; *definição do caractere de finalização* é um símbolo substituto do ponto e vírgula; *uso do caractere de finalização definido* é o uso do caractere escolhido como substituto do ponto e vírgula.

Nos demais aspectos a estrutura de uma sub-rotina do tipo função é semelhante à de uma sub-rotina do tipo procedimento.

A título de demonstração considere uma sub-rotina do tipo função que apresente o resultado da fatorial de um número inteiro qualquer. Informe as instruções de código seguintes:

```
DELIMITER $
CREATE FUNCTION sf_fat(N INTEGER) RETURNS INTEGER
BEGIN
    DECLARE Fator, I INTEGER;
    SET Fator = 1;
    SET I = 1;
    IF (N <= 1) THEN
        RETURN Fator;
    ELSE
        calculo: WHILE (I <= N) DO
            SET Fator = Fator * I;
            SET I = I + 1;
        END WHILE calculo;
    END IF;
    RETURN Fator;
END$
DELIMITER ;

SELECT sf_fat(5);
```