

Unidade 3: Linguagem de programação



3.4. Alguns exemplos

Apresentamos alguns exercícios que devem ser executados no programa Scilab.

- Atribuir os valores 4.0 e 8.0 a duas variáveis x e y . Realize as operações de soma $x + y$, subtração $x - y$, divisão x / y e multiplicação $x * y$.
- Realize agora a seguinte operação: $x + Y$, escrevendo a variável y em maiúscula. O que acontece?

O programa irá exibir a seguinte mensagem:

```
!--error 4  
undefined variable : Y
```

- Tente agora: y / X , com a variável x em maiúsculo. O que acontece?

O programa avisa que ocorreu um erro; a variável X (em maiúsculo) não foi definida pelo usuário e, portanto, a operação não pôde ser realizada. Caso a variável X tivesse sido definida e ela atribuído o valor zero (0), a seguinte mensagem seria mostrada na tela:

```
!--error 27  
division by zero...
```

O programa apresenta um erro; foi realizada uma divisão por zero.

- Você deve ter observado que o resultado das operações até agora são apresentados da seguinte forma:

```
--> a = 2.0    [enter]  
a = 2.
```

```
--> b = 5.0    [enter]
      b = 5.
--> a + b      [enter]
--ans = 7.
```

O valor da soma das variáveis a+b é armazenado na variável **ans** (abreviação de answer em inglês).

- Experimente o seguinte comando (na seqüência dos anteriores já digitados):

```
--> c = ans
      c = 7.
```

- Tente agora colocar um ponto e vírgula após cada comando.

```
--> a = 2.0;    [enter]
--> b = 5.0;    [enter]
--> a + b;      [enter]
--> ans         [enter]      (sem ponto e vírgula)
      ans = 7.
```

O ponto e vírgula faz com que o resultado da operação não seja mostrado na linha de comando imediatamente após sua execução. Contudo a operação foi realizada e o resultado encontra-se armazenado na variável **ans**.

- Tente uma operação combinando operadores, para verificar a hierarquia dos operadores. Por exemplo:

```
--> a = 2.0 ; b = 4.0 ; c = 6.0 ;
--> x1 = 5.0*a + b - c^2.0
x1 = -22.
--> x2 = 5.0*(a + b) - c^2.0
x2 = -6.
--> x3 = 5.0*(a + b - c) ^2.0
x3 = 0.
```

- O programa Scilab também trabalha com valores de variáveis complexas. Veja-mos o exemplo:

```
--> a = 2.0 + 4.0 * %i
      2. + 4.i
--> b = 1.0 + 2.0 * %i
```

1. + 2.i

Experimente realizar as operações de soma, subtração, divisão e multiplicação.