

BASIC-256 :: Lição 02

Primeiros passos

Vamos agora iniciar uma sequência de pequenos programas para demonstrar algumas das funcionalidades da linguagem e do ambiente de programação.

programa 1: Fale *hello*

Além de imprimir palavras e frases na tela, o BASIC-256 também é capaz de falar palavras em inglês. Digite na janela de programação

```
say "hello"
```

e execute esse programa clicando no botão *Run*. O que aconteceu?

Altere as palavras dentro das aspas e execute o programa novamente.

programa 2: Aritmética

Digite e execute o seguinte programa:

```
print 6 + 3
print 6 - 3
print 6 * 3
print 6 / 3
```

Observe a janela de texto. Você realizou 4 operações com os números 6 e 3. Quais são elas?

Note que, para imprimir números e operações na janela de texto, não são necessárias as aspas duplas.

Substitua o comando `print` pelo comando `say`. O que aconteceu?

programa 3: Concatenação

Palavras e expressões podem ser concatenadas com o operador `+` (o sinal de mais). Digite e execute o seguinte programa:

```
print "Olá, " + "mundo cruel!"
```

O que você observou?

programa 4: Limpar janela de texto

Limpe a janela de texto com o comando `cls`.

Digite e execute:

```
print "Olá, mundo!"
print "Como está?"
```

Observe que as frases *Olá, mundo!* e *Como está?* foram impressas uma em cima da outra. Agora, inclua o comando `cls` entre os dois comandos:

```
print "Olá, mundo!"  
cls  
print "Cheguei"
```

Execute e veja o que aconteceu na janela de texto. Agora digite apenas `cls` na janela de programação e execute. O que acontece na janela de texto?

programa 5: Desenhando uma linha azul

O BASIC-256 disponibiliza diversos e poderosos recursos gráficos. Digite e execute o seguinte programa:

```
clg  
color blue  
line 0, 0, 100, 100
```

Assim como o `cls` limpa a janela de texto, o comando `clg` limpa a janela gráfica.

A segunda linha diz para o BASIC-256 mudar a cor do desenho. Se você entendeu isso, mude agora a cor da linha para vermelho (`red`).

Os números após o comando `line` devem ser lidos aos pares. Os dois primeiros indicam as coordenadas (0,0) na janela gráfica, os dois últimos, as coordenadas (100,100). Varie esses parâmetros e tente descobrir como funciona esse sistema de coordenadas. Onde está a origem da janela gráfica? Em que sentido aumentam os números nas coordenadas x e y?

programa 6: Desenhando um retângulo vermelho

Com uma pequena alteração no programa anterior, você é capaz de desenhar formas geométricas cheias. Digite e execute o seguinte programa:

```
clg  
color red  
rect 0, 0, 100, 100
```

Os dois primeiros parâmetros de `rect` indicam as coordenadas do canto superior esquerdo do retângulo dentro da janela gráfica. Os dois últimos, as coordenadas do canto inferior direito. Varie-os e veja o que acontece. Desenhe vários retângulos sobrepostos, com cores diferentes. Use `clg` caso queira limpar a janela gráfica.

programa 7: Desenhando um círculo verde

Círculos também são fáceis de desenhar no BASIC-256:

```
clg  
color green  
circle 100, 100, 50
```

Os dois primeiros parâmetros de `circle` indicam as coordenadas do centro do círculo. O último, o seu raio.

programa 8: Desenhando cinco pontos coloridos

Você também pode desenhar pontos individuais, ainda que eles possam ficar quase invisíveis, dependendo da resolução de sua tela:

```
clg
color orange
plot 100, 100
color cyan
plot 110, 100
color yellow
plot 120, 100
color gray
plot 130, 100
color purple
plot 140, 100
```

Você conseguiu ver os pontos? Apague os comandos `color` e execute o programa de novo. Os pontos agora são pretos, e talvez mais visíveis.

programa 9: Tocando uma nota musical

Você pode fazer música em BASIC-256. Comece com uma nota musical:

```
sound 440, 1000
```

O primeiro parâmetro é a frequência da nota em hertz. O segundo, sua duração, em milissegundos. No caso acima, 1000 significa um segundo.

programa 10: Tocando três notas musicais

Melodias simples podem ser executadas com o comando `sound`:

```
sound {220, 1000, 440, 1000, 220, 1000}
```

Os números dentro das chaves devem ser lidos de dois em dois, aos pares, com o primeiro número do par indicando a frequência da nota em hertz, e o segundo, a duração.