

## Scilab – algumas dicas

### Gráficos – principais comandos

*Criar uma figura:*

```
figure(no. da figura);
```

*Fazer vários gráficos na mesma figura: por exemplo, para fazer um gráfico contendo 3 curvas (de cores diferentes) com os valores de 3 pares de variáveis (abscissa, ordenada) digitar:*

```
plot(x1, y1, x2, y2, x3, y3);
```

*ATENÇÃO: todos os vetores devem possuir a mesma dimensão!*

*Título, legenda, rótulos nos eixos:*

```
title("título do gráfico");
```

```
legend(["y1" "y2" "y3"]);
```

```
xlabel("rótulo eixo x");
```

```
ylabel("rótulo eixo y");
```

**Apresentar valores ou texto na tela de comando:**

```
disp(nome da variável);
```

```
disp("texto");
```

*Observação: aqui também é válida a sintaxe do comando **legend***

**Operador :**

*É utilizado para definir intervalos na criação de vetores ou quando chamado dentro de outros comandos, por exemplo:*

```
disp(x1(1:5:length(x1)));
```

*apresenta o 1o., 6o., 11.o valor, e assim por diante, até o último valor contido no vetor x1*

```
plot(A(:,1), A(:,2));
```

*Faz um gráfico em que as abscissas são os valores contidos na 1a. coluna e as ordenadas estão na segunda coluna de uma matriz A*

## Scilab – algumas dicas

### Função ode – utilização

Definição e montagem de uma equação em espaço de estados:

```
function dz=nome(t,z)
dz(1)= f1(z(1),z(2)...z(n),t);
dz(2)= f2(z(1),z(2)...z(n),t);
dz(3)= f3(z(1),z(2)...z(n),t);
.
.
.
dz(n)= f4(z(1),z(2)...z(n),t);
endfunction
```

Observação:  $n$  é a ordem da EDO ou do sistema de EDOs e as  $f_i$  são funções das variáveis  $z(i)$

ATENÇÃO: o **nome** da função e a variável dependente ( $z$ , no caso) são arbitrários. Para a variável independente é **obrigatório** utilizar  $t$

### Função ode – utilização

Para efetuar a integração:

```
s=ode(x0,t0,t,nome);
```

