

PME 3380 – Modelagem de sistemas dinâmicos – Lista A

Nome: Yago Neves Yang

Nº USP: 10772626

Exercício 1:

No exercício 1 foi proposta a implementação do código indicado na Figura 1. Com a sua execução, foi possível obter o resultado da função implementada para um determinado ponto em específico ($\pi/2$) que pode ser observado na Figura 2.

```
1 function [y]=teste(x)
2 y=x+x^2+sin(x^2*pi);
3 endfunction
```

Figura 1 - Código implementado no primeiro exercício

```
Execução de iniciação:
  carregando o ambiente inicial

Execution done.

--> teste(0.5*pi)
ans =

    3.6078962
```

Figura 2 - Resultado da execução do código do primeiro exercício

Exercício 2:

No exercício 2 foi proposta a implementação do código apresentado na Figura 3. Os resultados obtidos através da execução deste podem ser observados nas figuras subsequentes. Note que a principal diferença se encontra no tamanho dos marcadores utilizados na plotagem dos gráficos.

```
1 deff(' [y]=test0(x) ', 'y=x+x^2+sin(x*2*pi) ')\n2 deff(' [y]=test1(x) ', 'y=-x+x^2+x^3')\n3 deff(' [y]=test2(x) ', 'y=sqrt(x) ')\n4 x=-2:0.5:3;\n5 a=1;\n6 b=0;\n7 t1=(a==1);\n8 t2=(b>0.5);\n9 if and([t1 t2]) then\n10     y=test0(x);\n11 elseif or([t1 t2]) then\n12     y=test1(x);\n13 else\n14     y=test2(x);\n15 end,\n16 plot2d(x,y,-3)\n17 set("current_figure",1)\n18 xset('mark-size', .2)\n19 plot2d(x,y,-3)\n20 set("current_figure",2)\n21 xset('mark-size', .4)\n22 plot2d(x,y,-3)\n23 set("current_figure",3)\n24 xset('mark-size', .5)\n25 plot2d(x,y,-3)
```

Figura 3 - Código implementado no segundo exercício

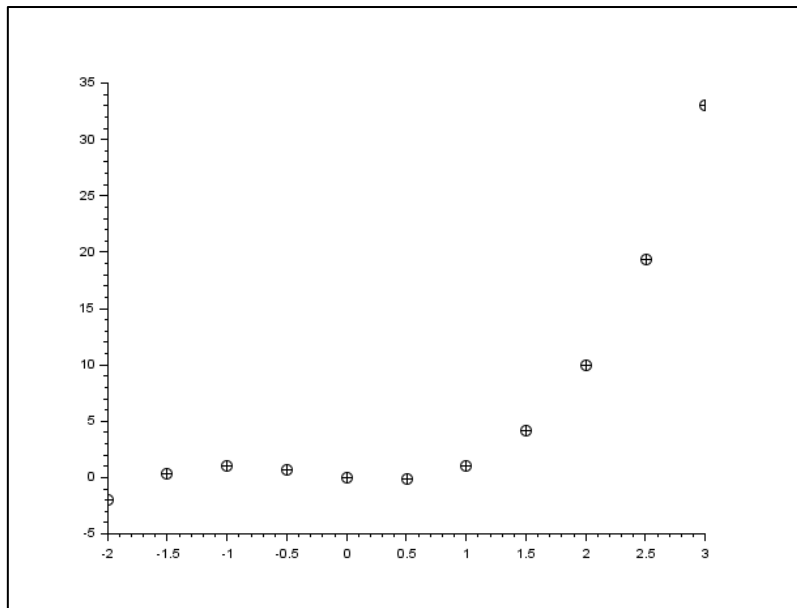


Figura 4 - Primeiro gráfico obtido no segundo exercício

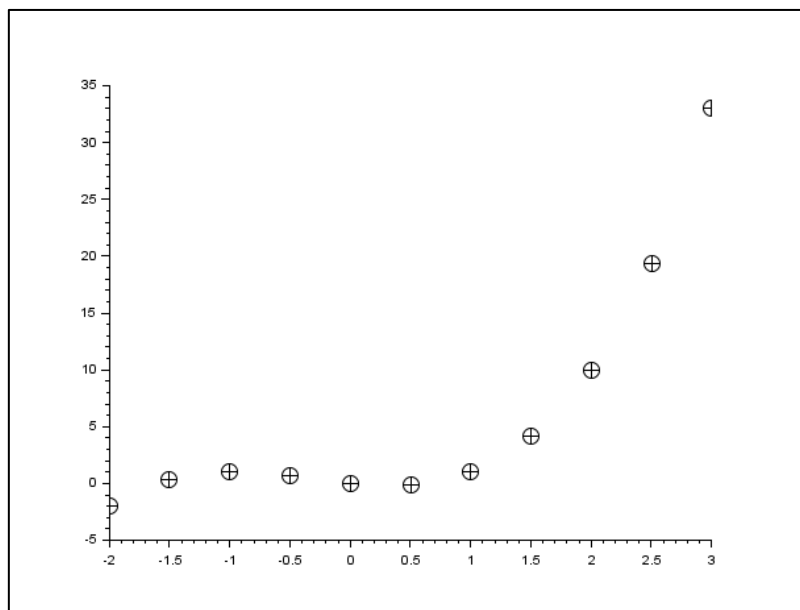


Figura 5 - Segundo gráfico obtido no segundo exercício

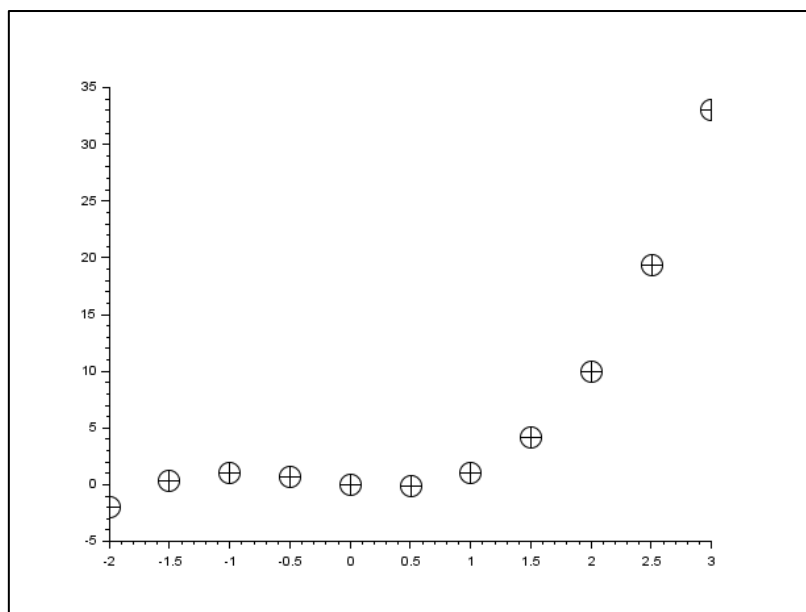


Figura 6 - Terceiro gráfico obtido no segundo exercício

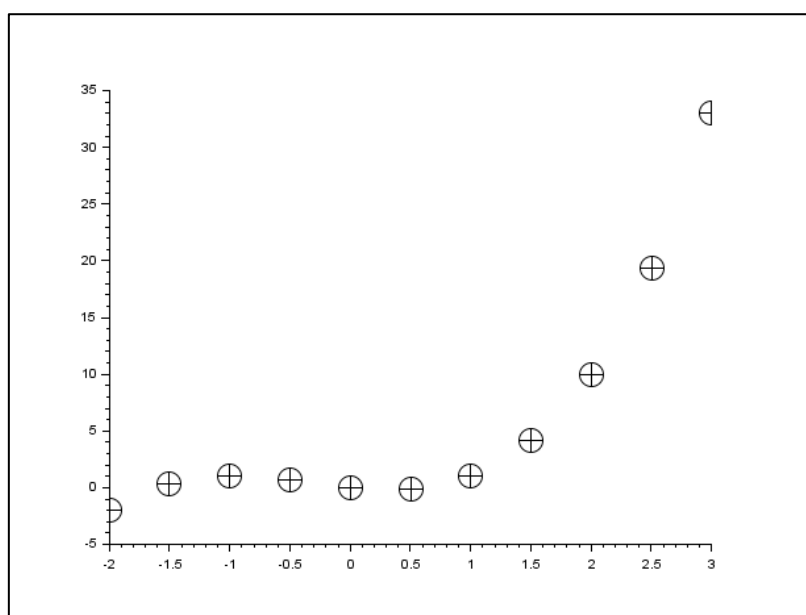


Figura 7 - Quarto gráfico obtido no segundo exercício