

Disciplina: Paradigmas de Linguagens de Programação

Professor: Dr. Ausberto S. Castro V.

Data: 7 de outubro de 2022

Prática Scilab - Parte II

Nome Completo: Rômulo Souza Fernandes

Data: 07/10/2022 16:29

PROGRAMAÇÃO com SCILAB

Arquivo 06-for.sce

```
06-for.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\06-for.sce) - SciNotes
Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
🕒 🖺 🔚 | 🔚 🖭 | 🖴 | 🥱 🎓 | 🚜 🕞 📵 | 🏖 🖢 🖫 | 🔈 🔁 🎉 | 🕖
06-for.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\06-for.sce) - Scil
08-ifthen.sce 🕱 07-while.sce 🕱 ex6.sce 🕱 06-for.sce 🕱
   // · Prof. · Ausberto · S. · Castro · Vera
   //·UENF-CCT-LCMAT-Ciencia·da·Computacao
2
3 // · · Outubro, · 2022
   //-Para-executar-desde-o-editor-SciNotes:---<-Ctrl-><Shift><-E->
5
 6
   //-=====>- Assunto: -- Programacao: - FOR -=====
8
9 clc;
   mprintf("UENF - - Ciencia - da - Computacao \n");
   printf(".Aluno:.Rômulo.Souza.Fernandes.-.Campos.%s\n",.date());
12
   //-----incremento-sequencial------
13
14 for N=2:6:29
   · · printf("·N=·%d\n", ·N);
15
16
   end
17
18
   //-----incremento.vetorial.-----
   for · · · • • · = · · [2 · · 4 · · 9]
19
    . . . . x = . 3 . + . v;
     . . . y -= -10 - * - v;
21
     - - z - = - 21 - - - v;
22
23
     vet = [x vy z];
       printf("X=%d · Y=%d · Z=%d · · ==> · Maximo=%d · minimo=%d \n", x, y, z, max(vet), · min(vet));
24
25 end
26
27
   //----incremento-decimal------
28 j=1;
29 for · k · = · 1:0.8:5
30
         - - - A(1,j) -= -k;
       · · · · · · A(2,j) ·= · · 10* · k;
31
32
          B(k,j) = ··100*·k; ····//·indice·somente·parte·inteira····
33
34
         · · · · j=j+1;
35 end;
36 A
37 B
   //-----incremento-Matricial------
38
39
40 for · k · = · [ · 1 · 2 · 3 · 4; · 10 · 20 · 30 · 40; · 100 · 200 · 300 · 400],
    - - - Col - = - k,
41
42 end;
```

- 1. Quais são os valores de B em cada laço do FOR? **R** = 100, 180, 260, 340, 420, 500
- 2. Escreva um programa que calcule a soma de N números inteiros consecutivos a partir do número X. Ambos, X e N, devem ser lidos do teclado.

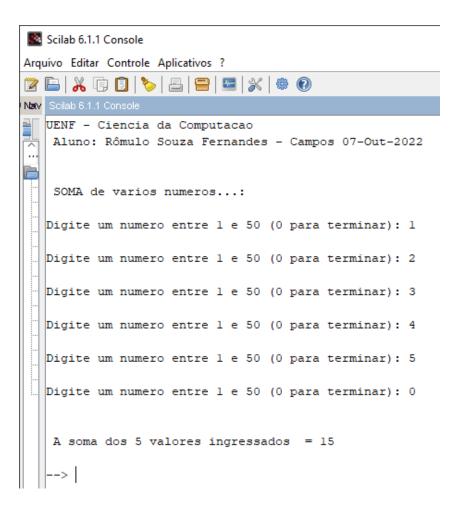
```
ex2.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\ex2.sce) - SciNotes
                                                                                 Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
ex2.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\ex2.sce) - SciNotes
ex2.sce 🕱 ex3.sce 🕱 Sem nome 3 🕱
1 // Prof. Ausberto S. Castro Vera
2 // · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao
3 // · · Outubro, · 2022
4 //
5 // Para executar desde o editor SciNotes: -- <- Ctrl -> Shift> <- E->
6 //
7
   // -====> · Assunto: · · Incremento · · ==============
8
9 clc;
10 mprintf("UENF - - Ciencia da Computacao ");
11 printf(" Aluno: Rômulo Souza Fernandes Campos %s\n", date());
12
13 x=input(".Qual.elemento.deseja.iniciar.a.contagem?.:.")
14 y=input (" · Até · que · elemento · deseja · contar? · : · ")
15
16 V = 1:1:100
17 soma = 0
18 | for \cdot k | = \cdot x : 1 : y
19
      soma = soma + k;
20 end
21
22 printf("A · soma · do · intervalo · desejado · foi · de: · %d", soma)
```

3. Utilizando o comando FOR, escreva um programa para calcular o fatorial de um número N

```
ex3.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\ex3.sce) - SciNotes
Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
ex2.sce 🕱 ex3.sce 🕱 Sem nome 3 🕱
 1 // Prof. Ausberto S. Castro Vera
   //·UENF-CCT-LCMAT-Ciencia·da·Computacao
 3 // · · Outubro, · 2022
   //-Para-executar-desde-o-editor-SciNotes:---<-Ctrl-><Shift><-E->
 5
   //-====> Assunto: Incremento -=============
 9 clc;
10 mprintf("UENF · - · Ciencia · da · Computacao \n");
11 printf(" Aluno: Rômulo Souza Fernandes Campos %s\n", date());
13 fat=input ("Digite qual o numero que deseja calcular o fatorial: ")
14
15 | \text{mult} \cdot = \cdot 1
16 for i =1:1: fat
17 | · · · mult = mult*i
18 end
20 printf("O fatorial do número desejado foi de: %d \n\n", mult)
```

Arquivo 07-while.sce

```
07-while.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\07-while.sce) - SciNotes
Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
08-ifthen.sce 🕱 07-while.sce 🕱 ex6.sce 🕱 06-for.sce 🕱
1 // Prof. Ausberto S. Castro Vera
 2 // · · Outubro, · 2022
 3 //
 4 // Para executar desde o editor SciNotes: . . < Ctrl > < Shift> < E >
 5 //
   // =====> Assunto: ··Programacao: WHILE ·
 8 clear; clc;
 9 mprintf("UENF - - · Ciencia · da · Computacao \n");
10 printf(".Aluno: .Rômulo.Souza.Fernandes.-.Campos.%s\n\n", .date());
11
12 mm=[];
13 m = 100;
14 while \cdot \cdot m \cdot > \cdot 0
15 - a - = m - *3;
16 \mid \cdot \cdot mm \cdot = [mm \cdot m]
    - m = -m - 28;
17
18 end
19
20 k= 3;0
21 j=1;
22 while (k< 30)
23 \cdot \cdot \cdot A(j) \cdot = \cdot k + 0.3;
24 - - j=j+1;
25 k-k=k+5;
26 end;
27
28 A
29
30 printf("\n.SOMA.de.varios.numeros...:\n\n");
31 n=0;
32 x=1;
33 soma=0;
34 while (x \rightarrow 0)
35 \cdot \cdot \cdot \mathbf{x} = \underbrace{input}('Digite \cdot um \cdot numero \cdot entre \cdot 1 \cdot e \cdot 50 \cdot (0 \cdot para \cdot terminar) : \cdot ');
36 - soma=soma + x;
37 - n=n+1;
38 end;
39
40 printf("\n.A.soma.dos.%d.valores.ingressados..=.%d\n",n-1,soma)
```



4. O que faz o primeiro while? o segundo while? Primeiro:

R = O while inicia com a condição de **m** ser maior que 0, **m** inicia com o valor 100, a cada loop a variável **a** recebe **m***3 por atribuição, o vetor **mm** recebe **mm** e **m** e a variável **m** recebe por atribuição o próprio valor -28.

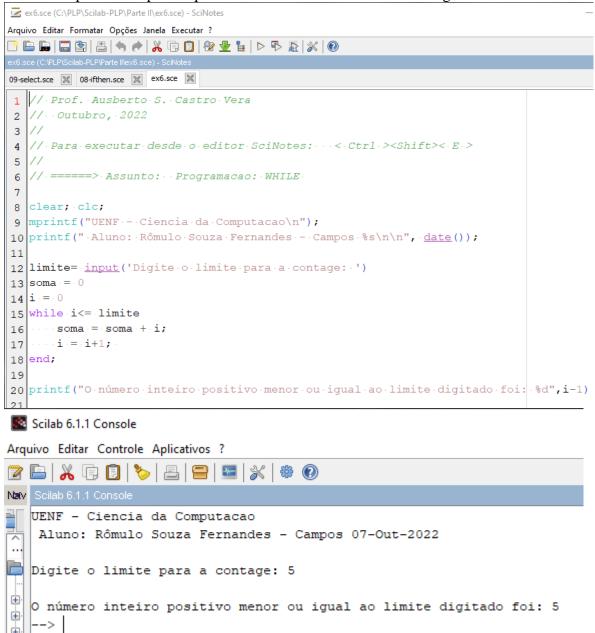
Segundo:

 \mathbf{R} = a variável \mathbf{k} recebe o valor 3 por atribuição e \mathbf{j} recebe 1, a condição do while é que \mathbf{k} seja menor que 30, a cada loop \mathbf{A} na posição \mathbf{j} recebe \mathbf{k} +0.3, \mathbf{j} recebe \mathbf{j} +1 e \mathbf{k} recebe \mathbf{k} +5, seguindo assim até que \mathbf{k} não satisfaça a condição.

5. O que faz o último while?

R = A cada loop a variável x recebe um valor do teclado e a variável soma recebe o x e soma com o valor que já estava armazenado, assim realizando a soma de todos os números digitados até o usuário digitar 0 no teclado, pausando a soma e mostrando o resultado final da soma.

6. Implementar a solução deste problema: Encontrar o menor numero inteiro positivo **N** para o qual a soma 1+2+3+ ...+N é menor ou igual ao limite **K**.



Arquivo 08-ifthen.sce

```
3 08-ifthen.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\08-ifthen.sce) - SciNotes
Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
📑 🔚 🔚 🖺 🖺 🖒 🖒 🤌 🥓 🔏 🖫 🗓 🕸 🖢 🖒 🗗 🞉 😿
07-while.sce 🕱 ex6.sce 🕱 06-for.sce 🕱 08-ifthen.sce 🕱
1 // · Prof. · Ausberto · S. · Castro · Vera
2 // · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao
3 // · · Outubro , · 2022
 5 // Para executar desde o editor SciNotes: . . < Ctrl > < Shift> < E >
7 // -====> · Assunto: · · Programacao: · · IF-THEN-ELSE · =============
9 clc;
10 mprintf("\n · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao\n");
11 printf(" Aluno: Rômulo Souza Fernandes - Campos %s\n\n", date());
12
13 i=1;
14 for · j · = · 1:3,
15 \cdot if \cdot i == \cdot j \cdot then
16 \mid \cdots \vee \vee \vee \vee \vee (i,j) \mid = \cdot 2
17 \mid \cdots \mid \text{elseif abs} (i-j) \mid == \cdot 1 \cdot \text{then}
19 -----else V(i,j) -= i+j
20 --- end, --- // do if
21 --- mprintf(" - V(%d, %d) -= - %d\n", i, j, V(i, j))
22 end · · · // · do · for · ·
23
24 //----
25 valor = · input ('Digite · um · número · qualquer · : · ');
26 if · valor < 45
27 - - a = - valor - + - 45;
28 - - b = 45 -  valor;
29 · · · disp ( · 'O · valor · digitado · foi · MENOR · que · 45')
30 - mprintf("\n.a.=.%d.(valor+45).\n.b.=.%d.(45-valor)\n", .a, .b)
31 end
32
33 if - valor -> 45
34 - - a = - valor - + - 50;87
35 \cdot \cdot \cdot b = \cdot 50 - \text{valor};
36 · · · disp('O·valor·digitado·foi·MAIOR·que·45')
37 | · · · mprintf("\n · a · = · %d · (valor + 50) · \n · b · = · %d · (50 - valor) \n", · a, · b)
38 end
39
40 disp('Execucao terminada...');
```


"Execucao terminada..."

7. Fazer um programa que implemente a leitura de um número pelo teclado e informe se o número digitado é par ou ímpar. Utilize a função modulo(n,m) (Use o Help, F1 para ver a função).

```
ex7.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\ex7.sce) - SciNotes
Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
🕒 🖺 🔚 🖺 | 🖀 🖺 | 🐴 | 🥱 🎤 | 🚜 🖫 📵 | 🏖 👲 🖫 | 🕨 🗣 🞉 | 👀
ex7.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\ex7.sce) - SciNotes
08-ifthen.sce 🕱 06-for.sce 🕱 07-while.sce 🕱 ex6.sce 🕱 ex7.sce 🕱
 1 // · Prof. · Ausberto · S. · Castro · Vera
 2 // · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao
 3 // · · Outubro, · 2022
 5 // Para · executar · desde · o · editor · SciNotes: · · · < · Ctrl · > < Shift > < E · >
    //.=====>.Assunto:..Programacao:..IF-THEN-ELSE.============
 7
 8
   clc;
10 mprintf("\n.UENF-CCT-LCMAT-Ciencia.da.Computacao\n");
11 printf("-Aluno: Rômulo-Souza-Fernandes -- Campos-%s\n\n", date());
13 n = · input ('Digite · um · número · qualquer · : · ');
14
15 | \text{if} \cdot \cdot \text{modulo}(n, \cdot 2) \cdot == \cdot 0 \cdot \text{then}
16 · · · · printf ("o · numero · é · par")
17 else
18 · · · · printf("o · numero · é · impar")
19 end
Scilab 6.1.1 Console
Arquivo Editar Controle Aplicativos ?
😰 🖹 | 🔏 📵 📵 | 🏷 | 📇 | 🚆 | 📽 | 🛠 |
Natv Scilab 6.1.1 Console
     UENF-CCT-LCMAT-Ciencia da Computacao
    Aluno: Rômulo Souza Fernandes - Campos 07-Out-2022
   Digite um número qualquer : 5
Ė
±
   o numero é impar
```

Arquivo 09-select.sce

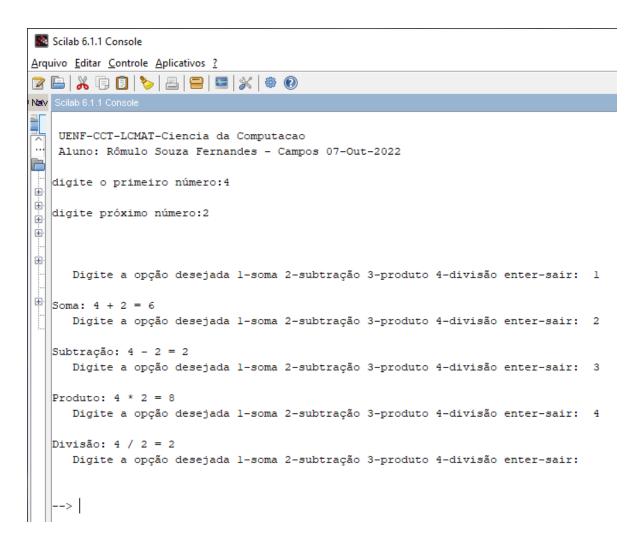
```
99-select.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\09-select.sce) - SciNotes
Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
🕒 🖺 🔚 🔚 🖺 | 🦀 | 🤲 🥱 | 🦠 🔞
09-select.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\09-select.sce) - SciNotes
09-select.sce 💥
1 // · Prof. · Ausberto · S. · Castro · Vera
2 // · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao
3 // · · Outubro, · 2022
4 //
5 // Para executar desde o editor SciNotes: · · · < Ctrl > < Shift> < · E · >
6 //
   // -=====> · Assunto: · · SELECT-CASE · =========
7
8
9 clear; clc;
10
11 Aluno -= · 'Rômulo · Souza · Fernandes ' · ; · · · /// · <======= · · COMPLETAR · !!!
12 mprintf("\n · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao\n");
13 printf (" · Aluno: · Rômulo · Souza · Fernandes · - · Campos · %s", · date());
14 dt=getdate(); dd= '' ('+string(dt(7)) ++': '+string(dt(8))+')';
15
16
17
18 dia - 5;
19 printf('\n\n');
20 while (dia >> 0 & dia < 7)
21 · · · dia = · input (' · · · Qual · dia · voce · participou · do · evento · de · confraternização? · (1-7) · : · ');
    ···select··dia
22
23 · · · · · · case · 1 · then
24 ······mprintf('····Foi·um·fim·de·semana·..!\n\n');
25 ····case·2··then
26 .....mprintf('.....Foi.no.horario.de.aula.?\n\n');.....
   ····case·3··then
27
28 ------mprintf('-----Foi-no-horario-de-aula-?\n\n');
29 · · · · · · case · 5 · · then
30 .....mprintf('.....Foi.no.horario.de.aula.?\n\n');
31 ····then
32 .....mprintf('.....Nao..Quarta-feira.foi.dia.feriado\n\n');
33 · · · · · · case · 6 · · then
34 ·····mprintf('····Na·Sexta·Feira·13...\n\n');
35 · · · · · · else
36 ·····break
37 ...end; ...//...select
38
39 end : · · · // · · while
40 printf('\n\n.Aluno: %s.-.Campos/%d/%d/%d.%s\n.', Aluno,dt(6),dt(2),dt(1),dd);
41 disp ('bye...');
```

Aluno: Rômulo Souza Fernandes - Campos/7/10/2022 (12:52)

"bye..."

8. Escreva um programa menu.sci que realize uma operação de soma, produto, divisão ou subtração de dois números, dependendo da opção digitada

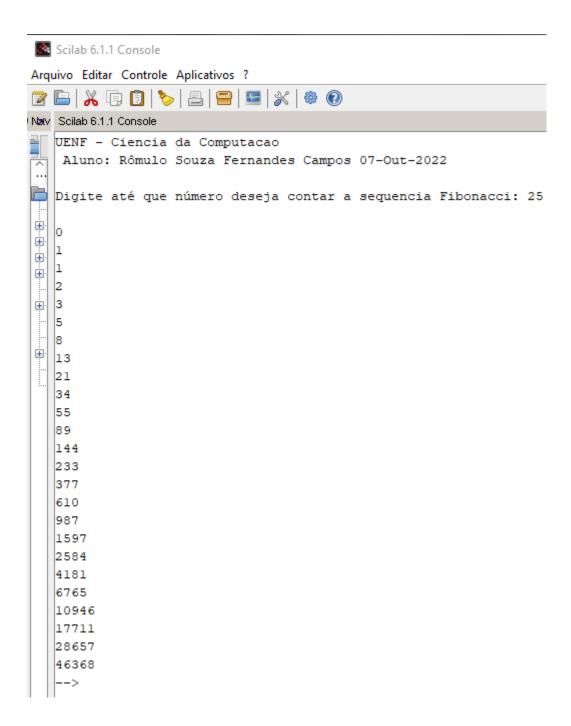
```
ex8-menu.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\ex8-menu.sce) - SciNotes
                                                                                                        Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
🕒 🔚 🔚 📳 🖺 | 🥱 | 🥱 | 🥕 | 🚜 🕞 📵 | 🏖 🖢 | 🕨 🗗 🞉 | 🚱
09-select.sce 🕱 *ex8-menu.sce 🕱 07-while.sce 🕱
1 // · Prof. · Ausberto · S. · Castro · Vera
2 // · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao
3 // · · Outubro, · 2022
4 //
5 // Para · executar · desde · o · editor · SciNotes: · · · < · Ctrl · > < Shift > < E · >
6 //
7 // -====> · Assunto: · · SELECT-CASE · =========
9 clear; clc;
10 mprintf("\n ·UENF-CCT-LCMAT-Ciencia ·da ·Computacao\n");
11 printf(" · Aluno: · Rômulo · Souza · Fernandes · - · Campos · %s", · date());
12
13 printf('\n\n');
14 n1 = input ('digite o primeiro número:');
15 n2 = input ('digite · próximo · número: ');
16
17 opcao -= -1;
18 printf('\n\n');
19 while (opcao > 0)
20 · · · opcao · = · <u>input (' · · · Digite · a · opção · desejada · 1 - soma · 2 - subtração · 3 - produto · 4 - divisão · enter - sair : · · ');</u>
21 --- select -- opcao
22 ····case·1·then
23 ------mprintf('Soma: %d-+-%d-=-%d', -n1, -n2, -n1+n2, '\n');
24 ····case·2··then
25 ..... mprintf('Subtração: %d.-.%d.=.%d', n1, n2, n1-n2, '\n'); .....
26 ····case·3··then
27 ------mprintf('Produto: %d.*.%d.=.%d', .n1, .n2, .n1*n2, '\n'); ......
28 ····case·4··then
30 ·····else
   ····break
31
    end; end; espect
32
33
34 end : · · · · // · · while
```



Arquivo 10-funcoes.sce

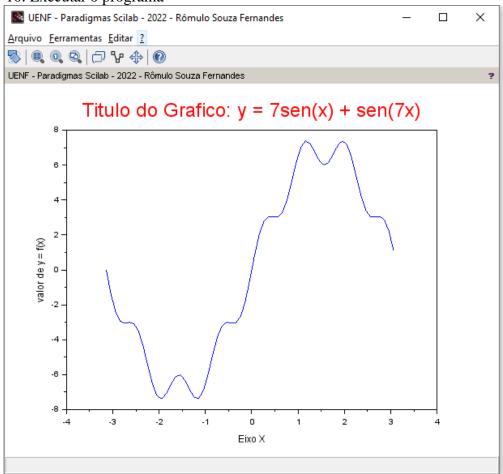
9. Escreva uma função que retorne a seqüência de Fibonacci para um número N qualquer. A seqüência de Fibonacci 0,1,1,2,3,5,8,13,21, ... começa com 0 e 1 e tem a propriedade de que cada número subseqüente de Fibonacci é a soma dos dois números de Fibonacci anteriores.

```
ex9.sce (C:\PLP\Scilab-PLP\Parte II\ex9.sce) - SciNotes
Arquivo Editar Formatar Opções Janela Executar ?
📑 🖺 🔚 🖺 🖺 🖺 🕒 🥱 🎤 🖟 🎧 📵 🥸 🖢 🖒 🕫 🔊 🦋 🔞
ex9.sce 💥
1 // Prof. Ausberto S. Castro Vera
 2 // · UENF-CCT-LCMAT-Ciencia · da · Computacao
 3 // · · Outubro, · 2022
 4 //
 5 // Para executar desde o editor SciNotes: . . . < Ctrl > < Shift> < E >
 7 |// =====> Assunto: Programacao: FUNCOES ==========
 9 clear; clc;
10 mprintf("UENF - - Ciencia da Computacao ");
11 printf("-Aluno: Rômulo-Souza-Fernandes-Campos-%s\n\n", date());
12
13 Aluno - = · 'Rômulo · Souza · Fernandes' · ;
14
1 function \mathbf{f} = \frac{\text{fib}}{\mathbf{x}}
2 a = 1
 |b| = 1
 4 |aux| = 0
 5 printf("%d\n%d\n%d",aux,a,b)
 6 for i = 3:1:x-1
 7
      -aux = -a+b;
      a = b;
 8
     b=aux;
     printf("\n%d",aux);
10
11 · · · · f=0;
12 end
13 endfunction
28
29 num = · input ('Digite · até · que · número · deseja · contar · a · sequencia · Fibonacci: · ')
30 | k = \frac{\text{fib}}{\text{num}}
```



Arquivo 11-graficos.sce

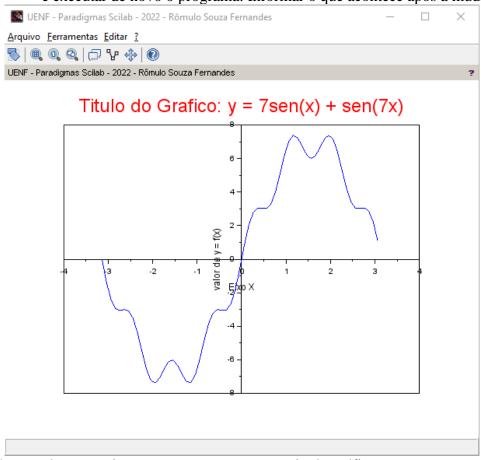
10. Executar o programa



11. FECHAR a janela gráfica e desComentar as linhas

//da.x_location='middle'; //da.y_location='middle';

e executar de novo o programa. Informar o que acontece após a mudança



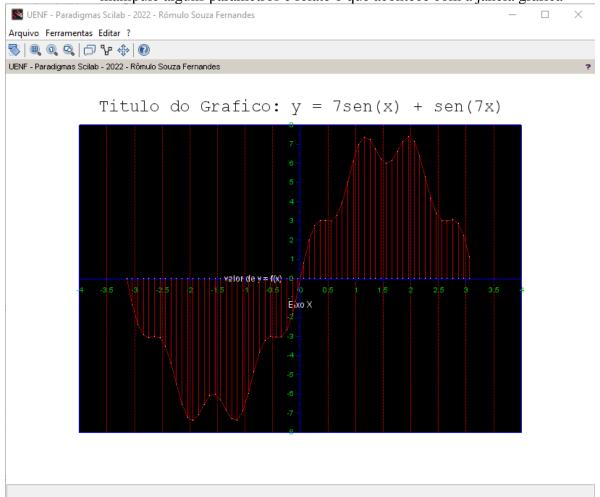
 $\mathbf{R} = \text{Após a mudança os eixos x e y apareceram no meio do gráfico.}$

12. No menu Editar da janela gráfica:

Edit → Figure Properties

Edit → Current Axis Properties

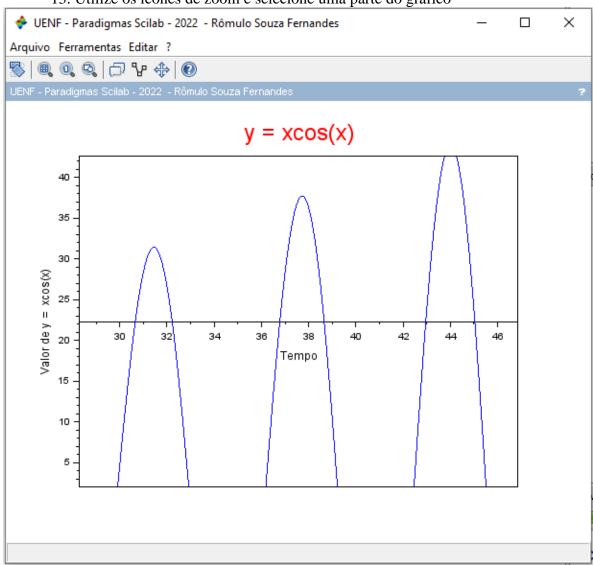
manipule alguns parâmetros e relate o que acontece com a janela gráfica



 \mathbf{R} = Com as janelas Figure Properties e Current Axis Properties é possível alterar as cores do gráfico, titulo, fundo, números, coordenada x e y, fonte e posição.

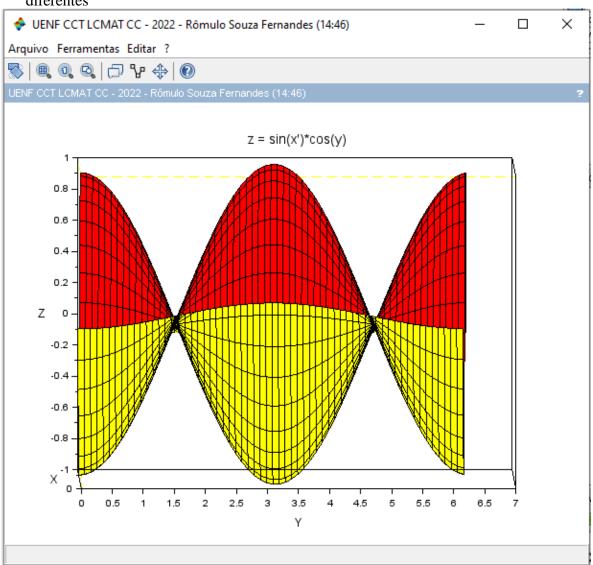
Arquivo 12-graficos.sce

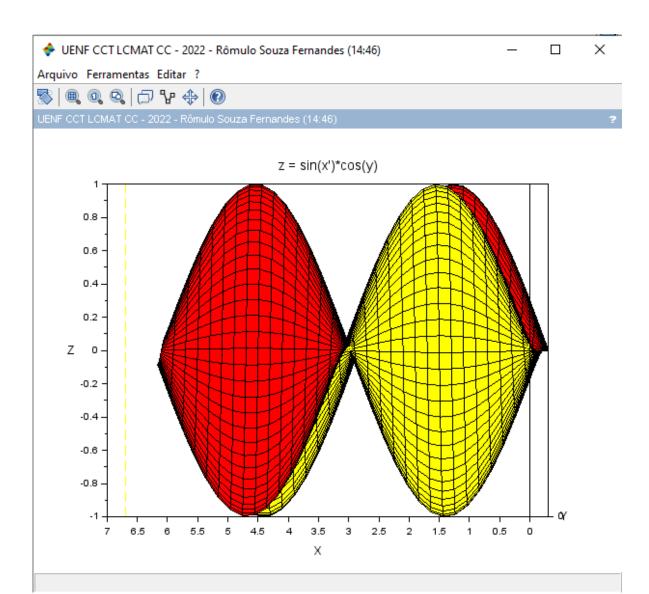
13. Utilize os ícones de zoom e selecione uma parte do gráfico



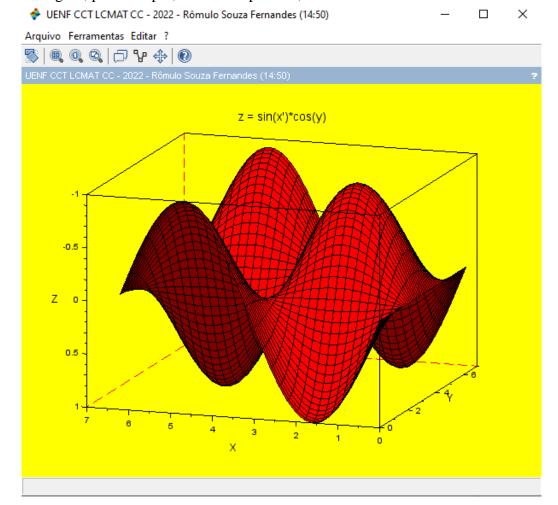
Arquivo 13-graficos3D.sce

14. No primeiro ícone da janela gráfica (abaixo do menu principal) clicar e depois rotar como mouse a imagem. Capture as telas de pelo menos duas posições diferentes





15. Menu: Edit -> Figure properties (Axes – Plot3D) - Altere alguns parâmetros da figura, por exemplo, a cor da superfície, etc.



Arquivo 14-graficos.sce

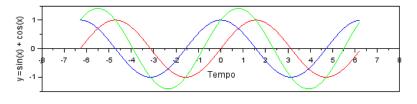
16. Qual é a organização dos gráficos?

 $\mathbf{R} = \mathbf{S}$ ão organizados por uma matriz 2x2, contendo 3 gráficos e o nome do aluno.

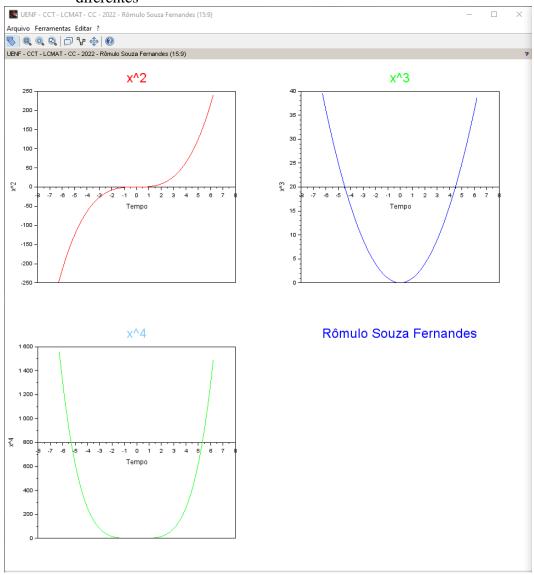
17. Altere para outra forma de apresentar os mesmos gráficos (matriz de gráficos diferente)



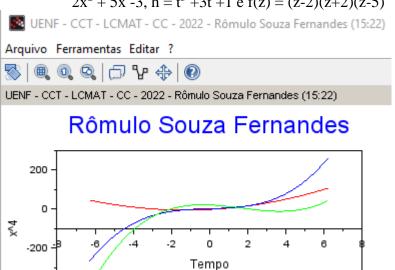
Rômulo Souza Fernandes



18. Faça programas Scilab para graficar pelo menos três funções matemáticas diferentes



19. Alterando a função plot, Mostre numa única janela os gráficos das funções $y = 2x^2 + 5x - 3$, $h = t^3 + 3t + 1$ e f(z) = (z-2)(z+2)(z-5)



Arquivo 15-graficos.sce

-400

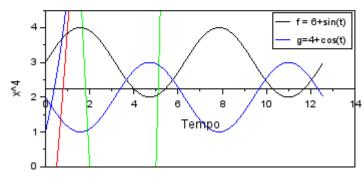
WENF - Out 2022 - Rômulo Souza Fernandes (15:26)

Arquivo Ferramentas Editar ?



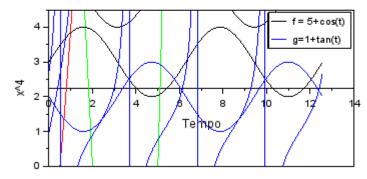
UENF - Out 2022 - Rômulo Souza Fernandes (15:26)

Gráficos de f = 6+sin(t) e g = 4+cos(t)



20. Faça outro programa (com outro nome e com outras funções) similar a este

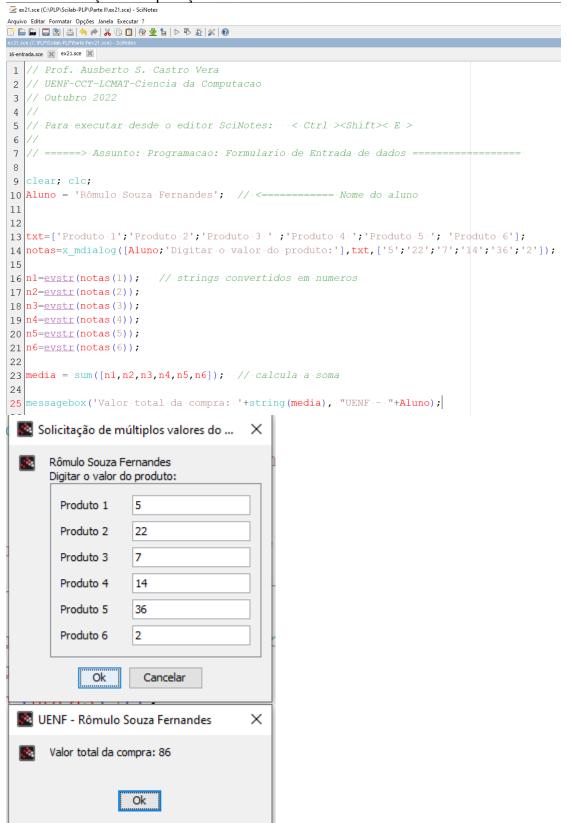




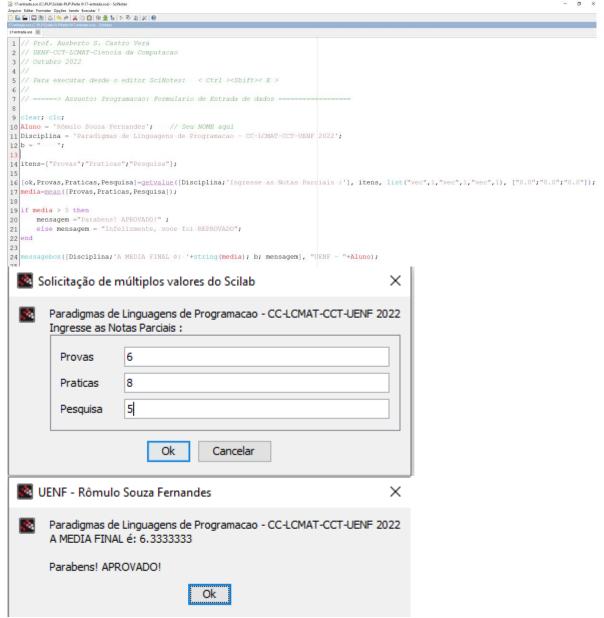
Arquivo 16-entrada.sce

Solicitação de múltiplos valores do X			
Rômulo Souza Fernandes Ingressar as notas corretas (0 a 10):			
	Prova 1	1	
	Prova 2	1	
	Prova 3	0	
	Trabalho	0	
	Pratica	8	
	Pesquisa	6.3	
Ok Cancelar			

21. Faça outra aplicação similar com formulário de entrada de dados



Arquivo 17- entrada.sce



22. Elabore um cadastro de um produto e informe no final se o cadastro foi terminado com sucesso.

