



Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP
Departamento de Computação - DECOM
Comissão para Coordenação das Atividades Pedagógicas
da Disciplina BCC701 – CAP-BCC701
www.decom.ufop.br/bcc701
2015-1



Aula Prática 01

Ambiente Scilab

Semana 01

Material Didático Proposto

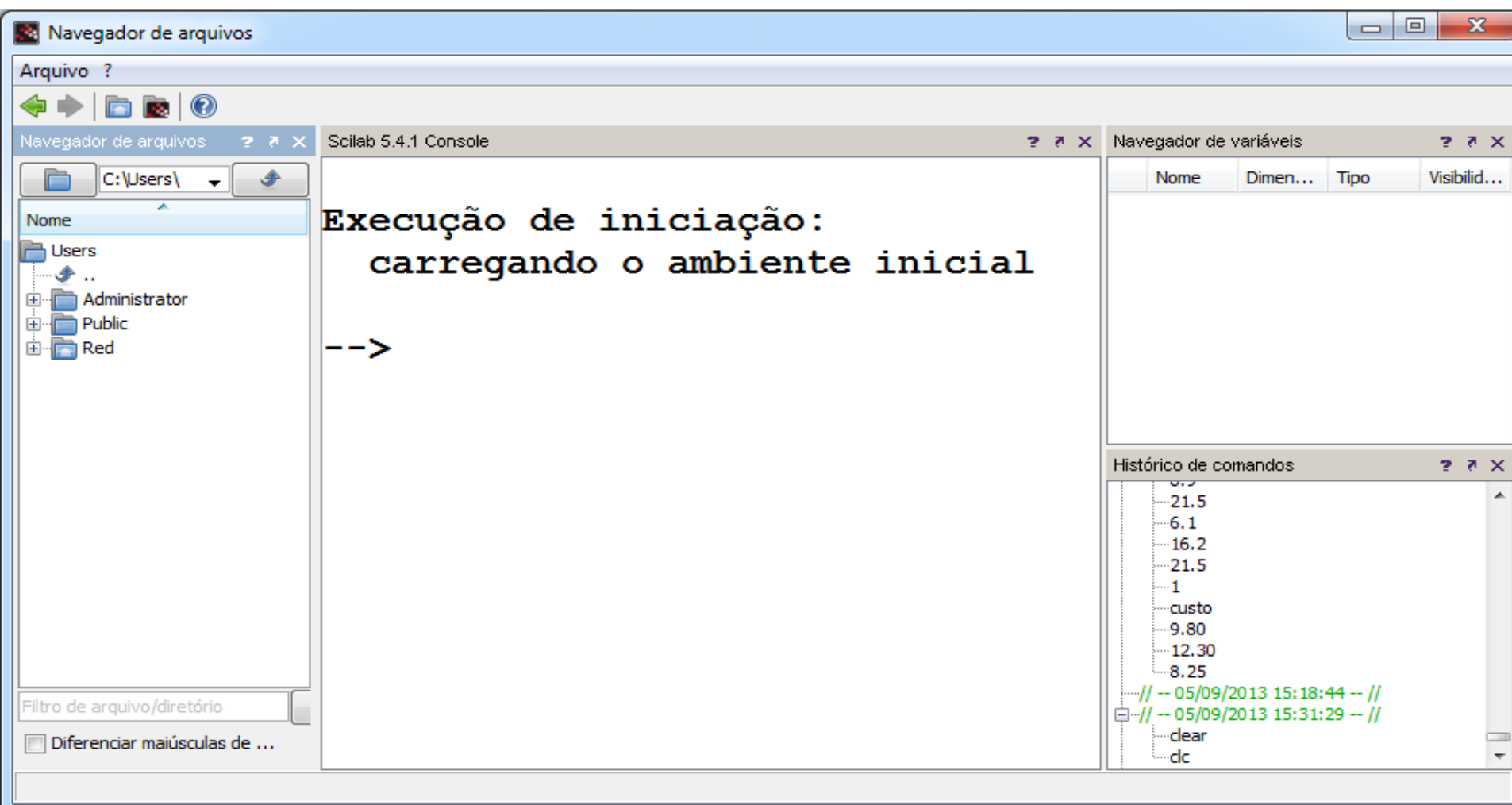
Conteúdos da Aula

- ▶ **Ambiente Scilab;**
- ▶ **Exercícios.**

»» Ambiente Scilab

- **Quando você inicia o Scilab 5.4.1, você tem a visualização do ambiente de trabalho do Scilab;**
- **Este ambiente de trabalho contém as janelas que exibem os dados Scilab, além de menus de opções e barras de ferramentas;**
- **A configuração default do ambiente de trabalho do Scilab é exibida na Figura 1.1;**
- **Ela integra várias ferramentas para gerenciar arquivos, variáveis e aplicações dentro do ambiente Scilab.**

Ambiente Scilab – Figura 1.1



➤ **As principais janelas acessíveis a partir do ambiente de trabalho do Scilab são:**

- 1. A Janela do Console**
- 2. O Histórico de Comandos**
- 3. A Janela de Edição - SciNotes**
- 4. O Navegador de Arquivos**
- 5. O Navegador de Variáveis**

- **A janela central do ambiente de trabalho é a Janela do Console;**
- **Ela permite que o usuário insira comandos interativamente com o Scilab através do prompt (`--->`), os quais serão executados ao se pressionar a tecla `<ENTER>`;**
- **Como um exemplo simples de cálculo interativo, suponha que você deseje calcular a área de um círculo, com raio de 2,5 m. Isto pode ser feito na Janela de Comandos Scilab digitando-se:**

Ambiente Scilab – Janela do Console

Scilab 5.4.1 Console

? ↗ X

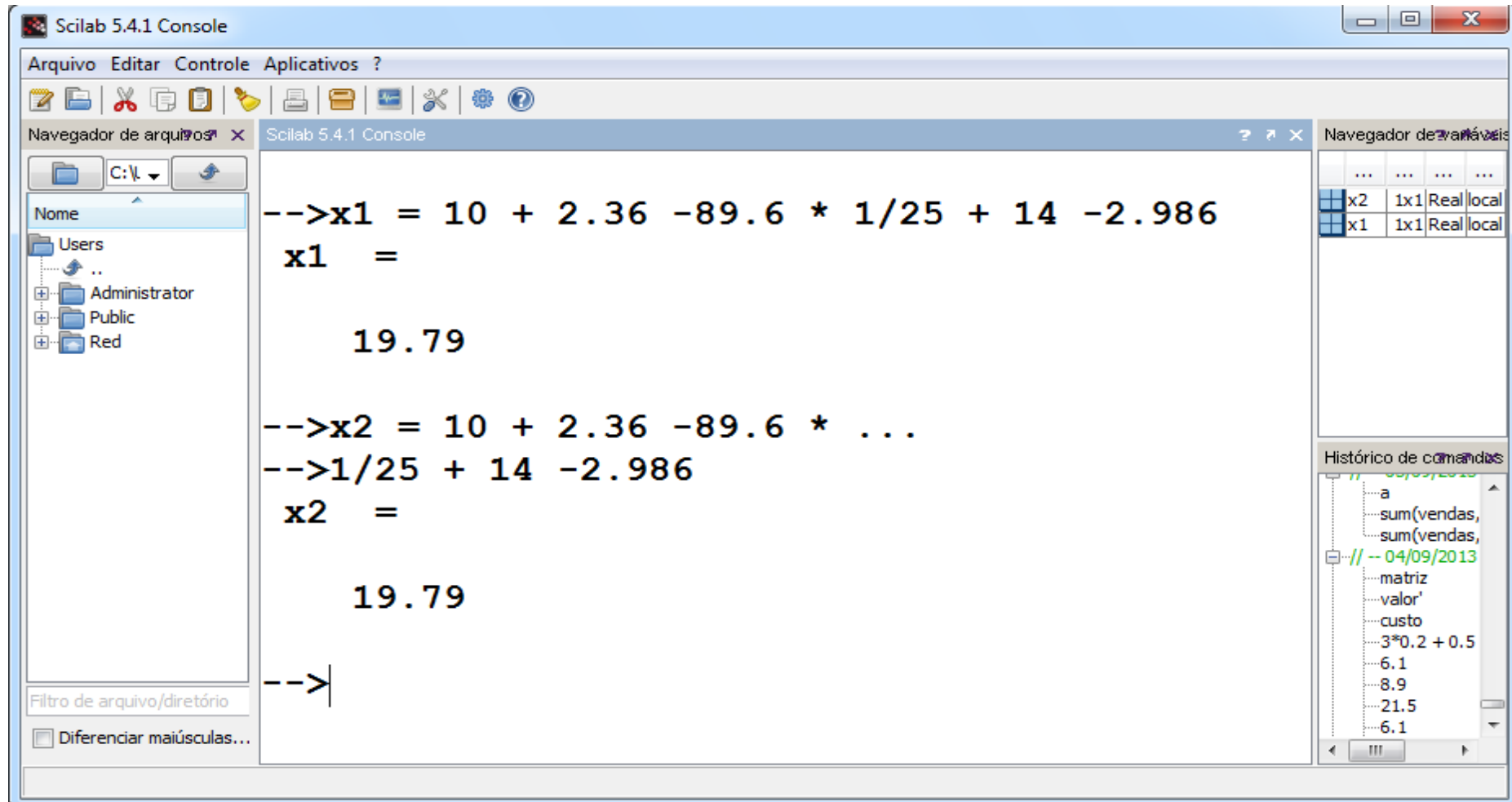
Execução de iniciação:
carregando o ambiente inicial

```
--> %pi * 2.5^2  
ans =
```

19.634954

- **Se uma instrução é demasiadamente longa para ser digitada em uma única linha, esta instrução pode ser continuada em linhas sucessivas através da digitação dos três pontos (...) ao final da primeira linha, e continuando a seguir nas próximas linhas;**
- **Por exemplo, na Figura 1.2, as instruções que calculam x_1 e x_2 são idênticas:**

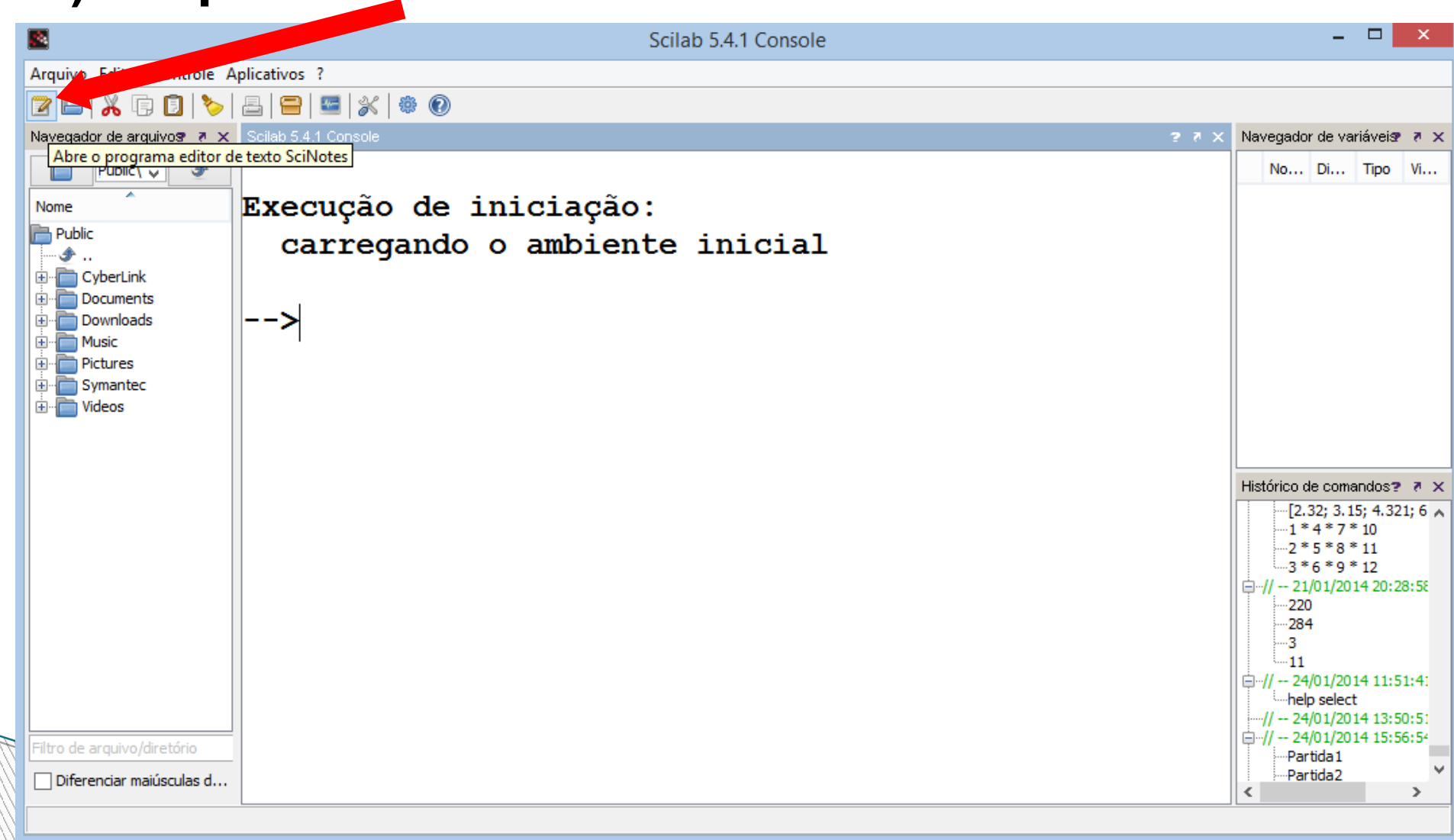
Ambiente Scilab – Figura 1.2



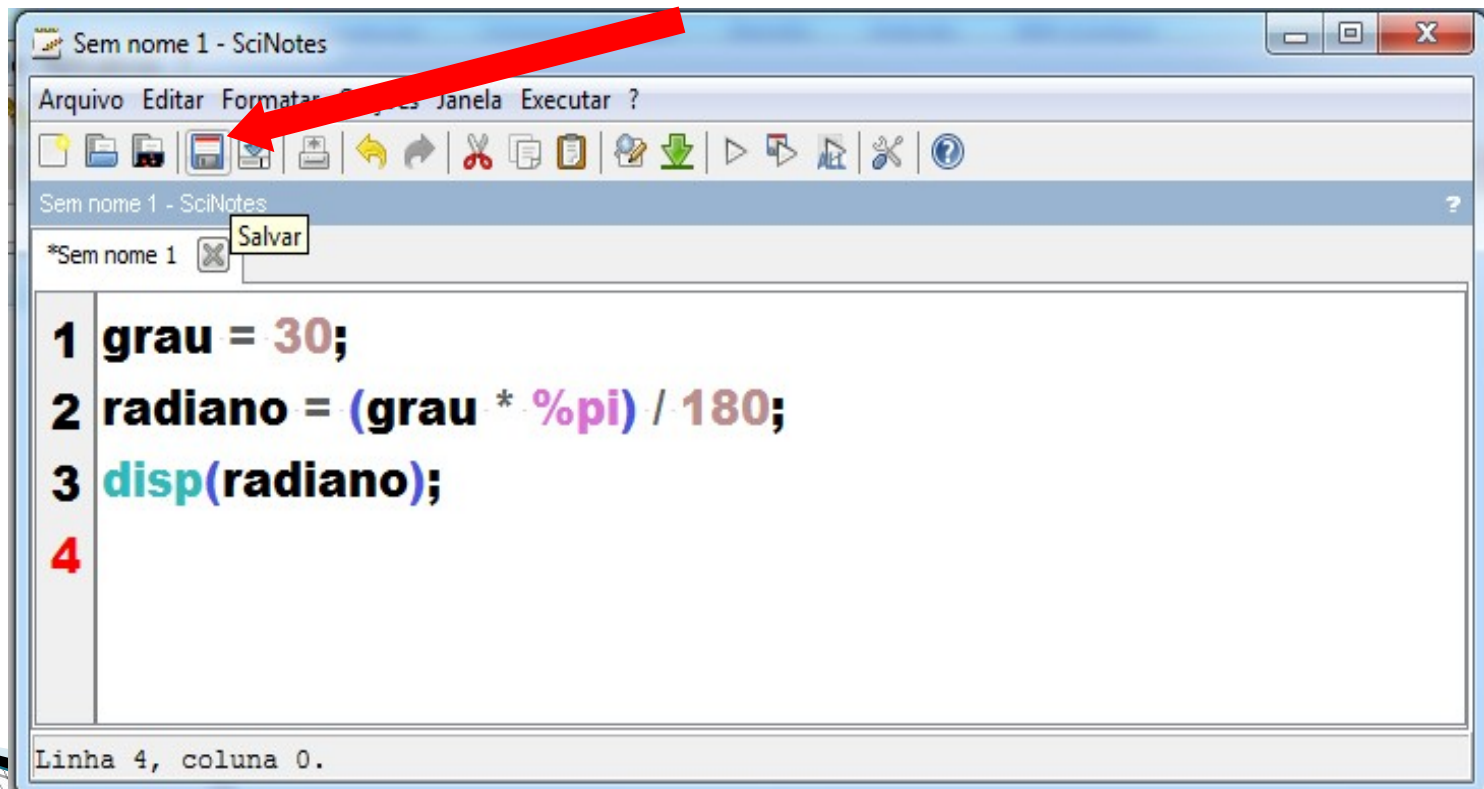
- **A Janela de Edição é usada para criação de novos arquivos, programas Scilab, ou para modificação de arquivos existentes;**
- **Os seguintes passos são realizados para criação de um arquivo no SciNotes:**

Ambiente Scilab – Janela de Edição - SciNotes

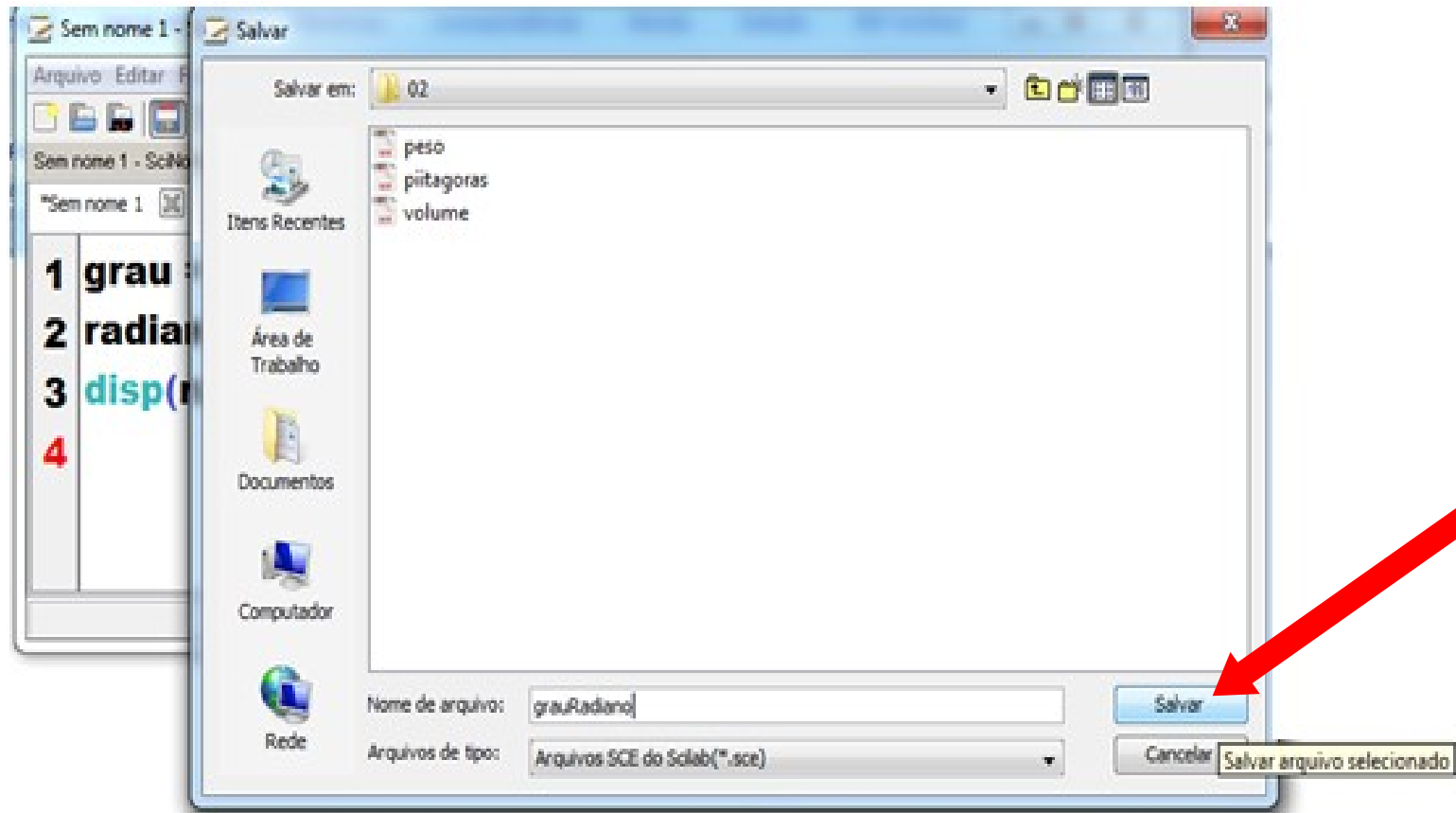
1) Clique no ícone referente ao SciNotes



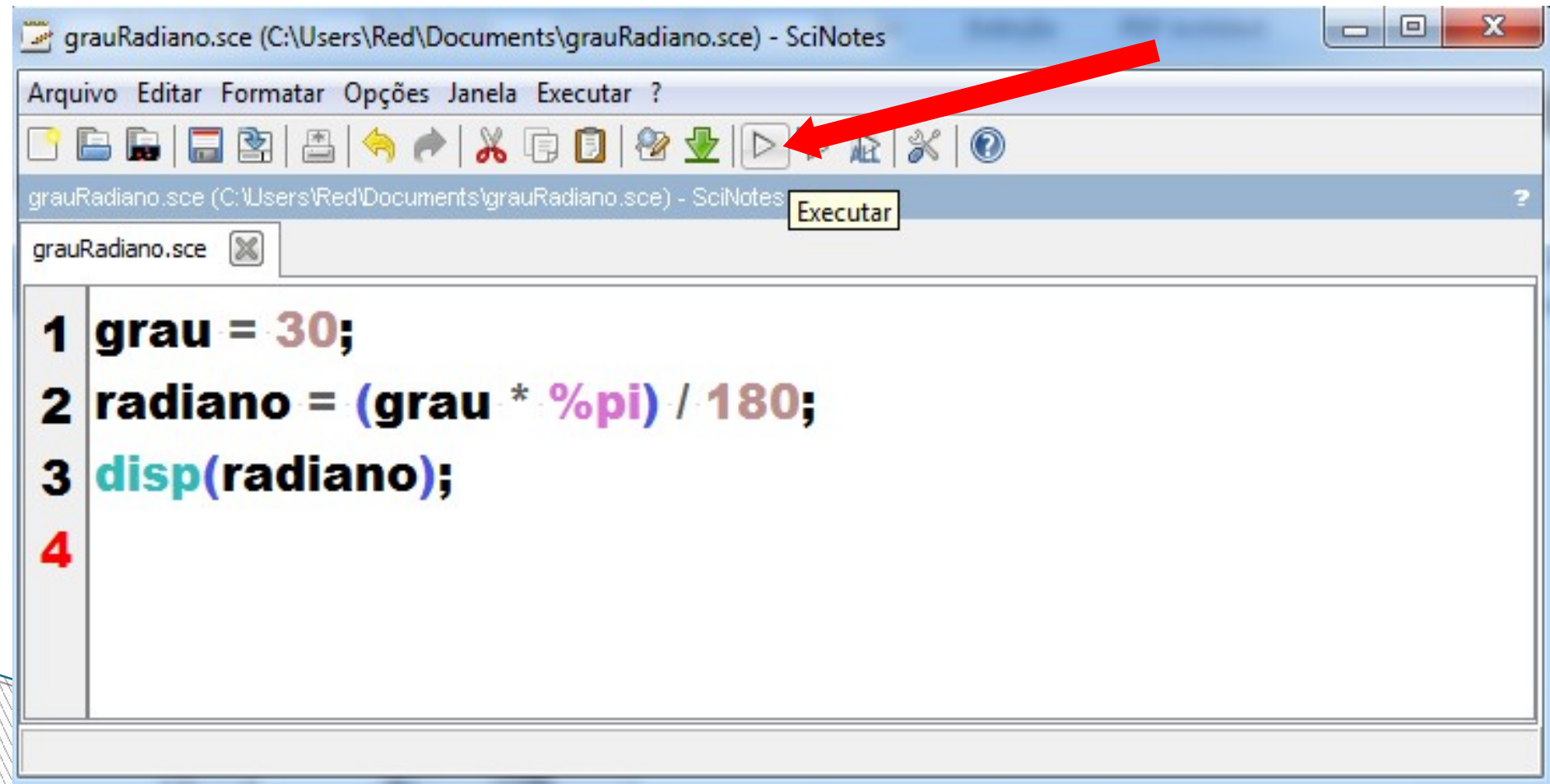
- 2) Digite o programa na Janela do Scinotes;
- 3) Clique no ícone para salvar o arquivo; forneça um nome de arquivo com a extensão sce.



4) Escolha do diretório para salvar o arquivo.

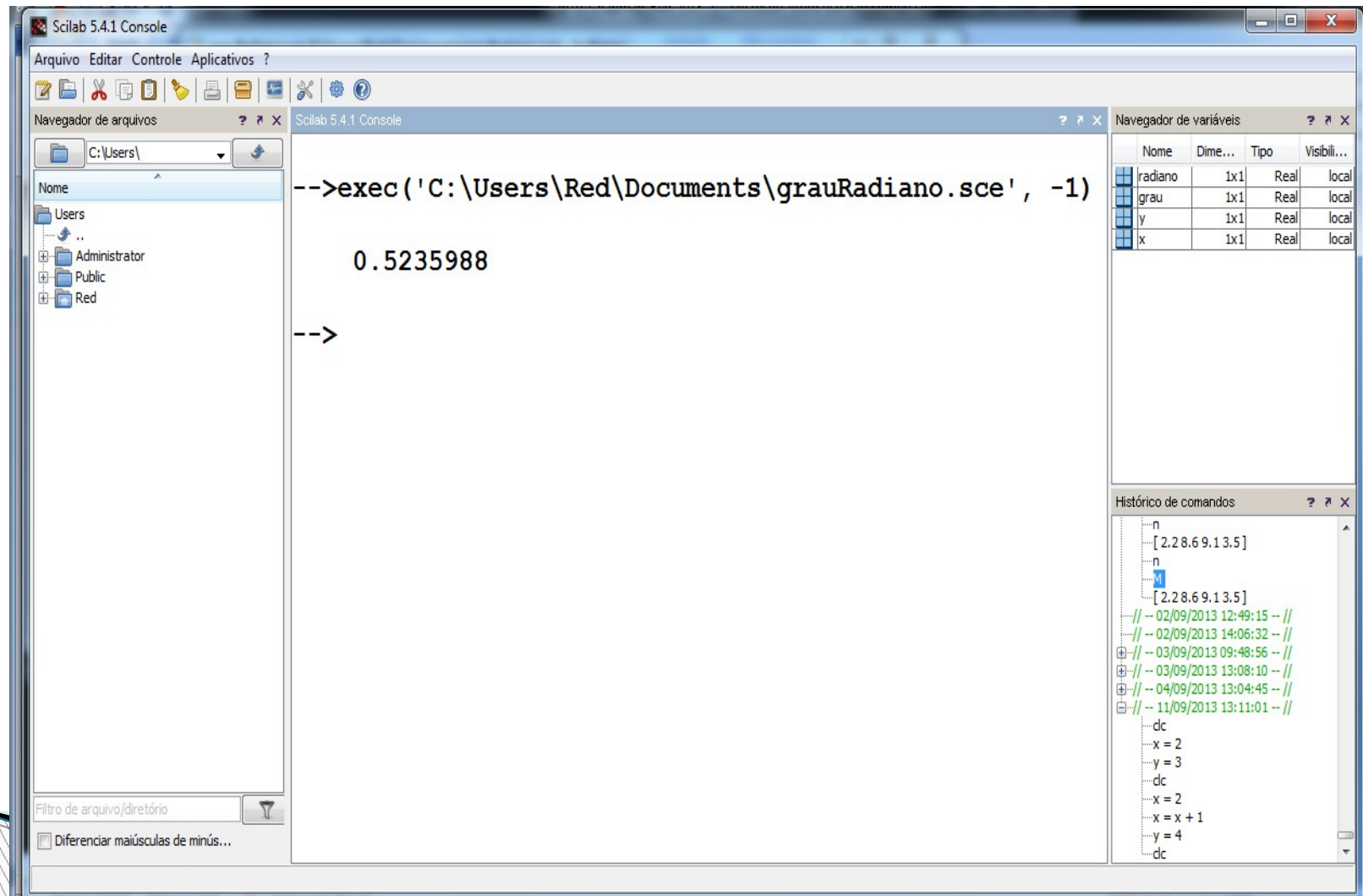


5) Clique no ícone para executar o programa e veja o resultado exibido na Janela do Console:



Ambiente Scilab – Janela de Edição - SciNotes

Resultado na Janela do Console



» Exercícios

Exercícios

Calcule o valor das expressões matemáticas:

1)
$$\frac{(24 + 4.5^3)}{e^{4.4} - \log_{10}(12560)}$$

2)
$$\frac{2}{0.036} \cdot \frac{(\sqrt{250} - 10.5)^2}{e^{-0.2}}$$

Exercícios

Calcule o valor das expressões matemáticas:

3)

$$\cos\left(\frac{5\pi}{6}\right) \sin^2\left(\frac{7\pi}{8}\right) + \frac{\tan\left(\frac{\pi}{6} \ln 8\right)}{\sqrt{7} + 2}$$

4)

$$\cos^2\left(\frac{3\pi}{5}\right) + \frac{\tan\left(\frac{\pi \ln 6}{5}\right)}{8 \cdot \frac{7}{2}}$$

Solução - Exercício 1

```
Scilab 5.4.1 Console
--> (24 + 4.5^3) / (%e^4.4 - log10(12560))
ans =

    1.4883284
-->
```

Solução - Exercício 2

Scilab 5.4.1 Console

```
-->(2 / 0.036) * ( sqrt(250) - 10.5 )^2 / %e^-0.2
```

```
ans =
```

```
1914.2669
```

```
-->(2 / 0.036) * ( sqrt(250) - 10.5 )^2 / %e^(-0.2)
```

```
ans =
```

```
1914.2669
```

```
-->
```

Solução - Exercício 3

Scilab 5.4.1 Console

```
--> cos(5 * %pi / 6) * (sin(7*%pi/8))^2 + ...  
--> (tan(%pi/6 * log(8))) / (sqrt(7) + 2)  
ans =
```

0.2846166

```
-->
```

Solução - Exercício 4

Scilab 5.4.1 Console

```
--> ( cos(3*%pi/5) )^2 + tan(%pi * log(6) / 5) / ...  
--> (8 * 7 / 2)  
ans =  
  
0.1703793  
  
-->|
```