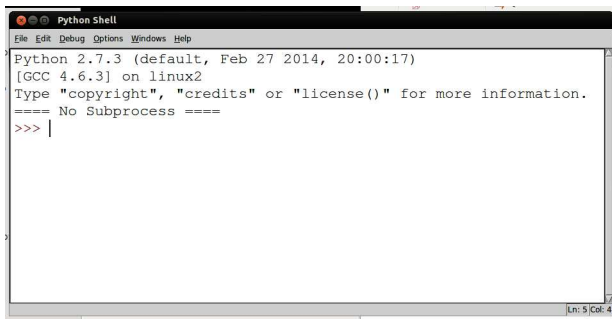


Computação 1 - Python

Aula 1 - Prática: Primeiros Passos - Função

Python - Modo Interativo

Experiência com programação e uso do computador



```
Python Shell
File Edit Debug Options Windows Help
Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
==== No Subprocess ====
>>> |
```

The image shows a screenshot of a terminal window titled "Python Shell". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Debug", "Options", "Windows", and "Help". The main text area displays the Python 2.7.3 startup message, including the version, GCC version, and platform. It prompts the user to type "copyright", "credits", or "license()" for more information. The prompt "==== No Subprocess =====" is shown, followed by the interactive prompt ">>> |". The status bar at the bottom right indicates "Ln: 5 Col: 4".

Primeiros Passos - Operadores

| | |
|---------------|---------|
| adição | + |
| subtração | - |
| multiplicação | * |
| divisão | / ou // |
| exponenciação | ** |
| módulo | % |


Regras de precedência


- 1 Expressões entre parênteses
- 2 Exponenciação
- 3 Multiplicação, Divisão e Módulo (*)
- 4 Adição e Subtração (*)

(*) Esquerda para direita

Primeiros Passos - Operadores

Qual a sequência de operações ?

$$Z = p * r \% q + w / x - y$$


$$Z = a * x ** 2 + b * x + c$$


Primeiros Passos - Operadores

Qual a sequência de operações ?

$$Z = p * r \% q + w / x - y$$

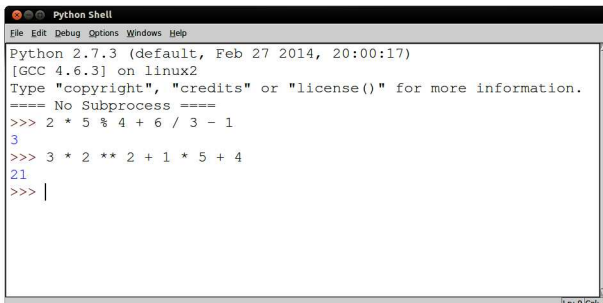
1 2 4 3 5

$$Z = a * x ** 2 + b * x + c$$

2 1 4 3 5

Primeiros Passos - Operadores

Qual a sequência de operações ?



```
Python Shell
File Edit Debug Options Windows Help
Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
==== No Subprocess ====
>>> 2 * 5 % 4 + 6 / 3 - 1
3
>>> 3 * 2 ** 2 + 1 * 5 + 4
21
>>> |
```

Primeiros Passos

Exercício: Escreva funções que dados dois números x e y , retorna:

soma \rightarrow $\text{soma}(2,3) = 2 + 3 = 5$

subtração \rightarrow $\text{subt}(7,4) = 7 - 4 = 3$

divisão \rightarrow $\text{divis}(8,2) = 8 / 2 = 4$

produto \rightarrow $\text{prod}(3,5) = 3 * 5 = 15$

Primeiros Passos

Exercício: Escreva funções que dados dois números x e y , retorna:

$$\text{ soma } \rightarrow \text{ soma}(2,3) = 2 + 3 = 5$$

$$\text{ subtração } \rightarrow \text{ subt}(7,4) = 7 - 4 = 3$$

$$\text{ divisão } \rightarrow \text{ divis}(8,2) = 8 / 2 = 4$$

$$\text{ produto } \rightarrow \text{ prod}(3,5) = 3 * 5 = 15$$

Como definir uma função em Python

```
# Como se define uma função em Python  
def nome-função(lista-parâmetros):  
    return valor de retorno
```

Como definir uma função em Python

```
# Como se define uma função em Python  
def nome-função(lista-parâmetros):  
    return valor de retorno
```

Soma

- Nome da Função: soma
- Parâmetros: x,y
- Valor de Retorno: : $x+y$

Como definir uma função em Python

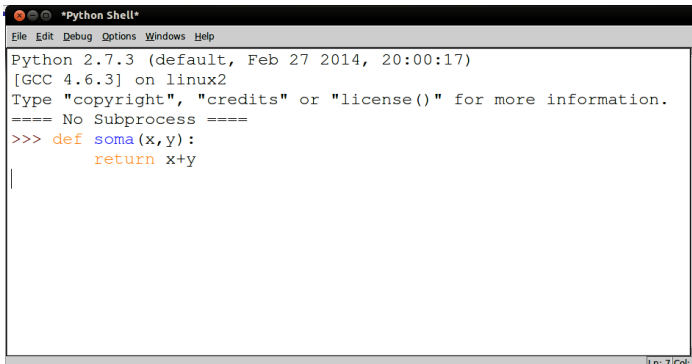
```
# Como se define uma função em Python  
def nome-função(lista-parâmetros):  
    return valor de retorno
```

Soma

- Nome da Função: soma
- Parâmetros: x,y
- Valor de Retorno: : x+y

```
# Esta é a função soma que dados os valores  
# de x e y retorna o valor de x + y  
def soma(x,y):  
    return x+y
```

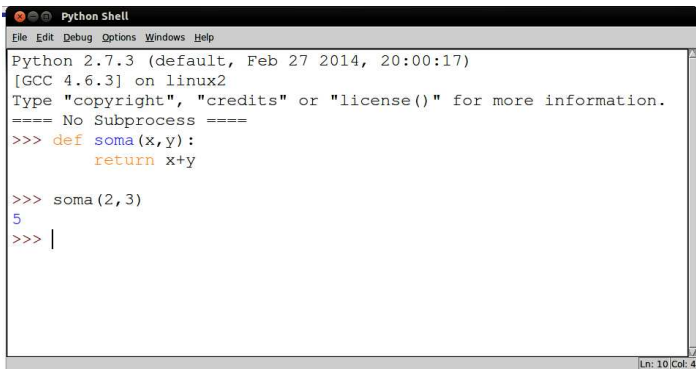
Executando funções interativamente



A screenshot of a terminal window titled "Python Shell". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Debug", "Options", "Windows", and "Help". The text inside the terminal shows the Python 2.7.3 startup message: "Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17) [GCC 4.6.3] on linux2. Type 'copyright', 'credits' or 'license()' for more information. ==== No Subprocess =====". Below this, a Python function is defined and executed: ">>> def soma(x,y):", " return x+y". The cursor is on the line following the function definition. The bottom right corner of the window shows "Line 7 Col 0".

```
Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
==== No Subprocess =====
>>> def soma(x,y):
        return x+y
|
```

Executando funções interativamente



```
Python Shell
File Edit Debug Options Windows Help

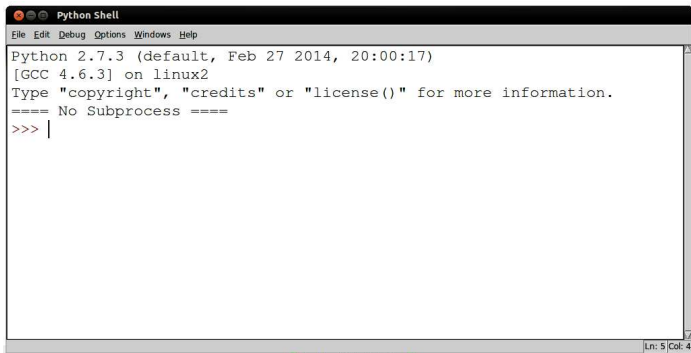
Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
==== No Subprocess ====
>>> def soma(x,y):
        return x+y

>>> soma(2,3)
5
>>> |
```

The screenshot shows a terminal window titled "Python Shell" with a menu bar (File, Edit, Debug, Options, Windows, Help). The prompt is "Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17) [GCC 4.6.3] on linux2". It displays the output of the command "def soma(x,y): return x+y", which is "5". The cursor is at the end of the line ">>> |". The status bar at the bottom right shows "Ln: 10 Col: 4".

Editor IDLE

Abrir o editor IDLE: 'File > New Window' ou **Ctrl + N**

A screenshot of the Python Shell window in the IDLE editor. The window has a title bar that says "Python Shell" and a menu bar with "File", "Edit", "Debug", "Options", "Windows", and "Help". The main text area contains the following text: "Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17)", "[GCC 4.6.3] on linux2", "Type \"copyright\", \"credits\" or \"license()\" for more information.", "==== No Subprocess ====", and a prompt ">>> |". The status bar at the bottom right shows "Ln: 5 | Col: 4".

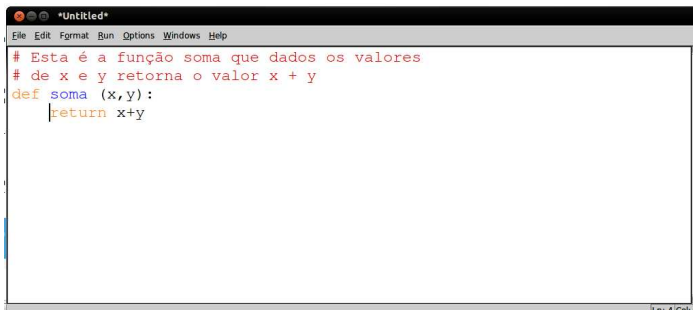
```
Python Shell
File Edit Debug Options Windows Help
Python 2.7.3 (default, Feb 27 2014, 20:00:17)
[GCC 4.6.3] on linux2
Type "copyright", "credits" or "license()" for more information.
==== No Subprocess ====
>>> |
Ln: 5 | Col: 4
```

Editor IDLE



Escreva o código da função no editor IDLE

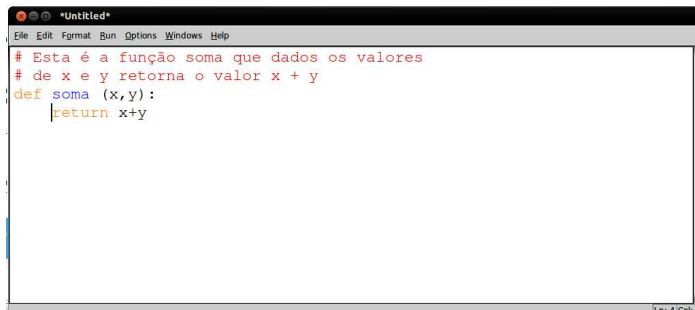
Editor IDLE



```
*Untitled*
File Edit Format Run Options Windows Help
# Esta é a função soma que dados os valores
# de x e y retorna o valor x + y
def soma (x,y):
    return x+y
```

Escreva o código da função no editor IDLE
Utilize # quando quiser fazer algum comentário na sua função.

Editor IDLE



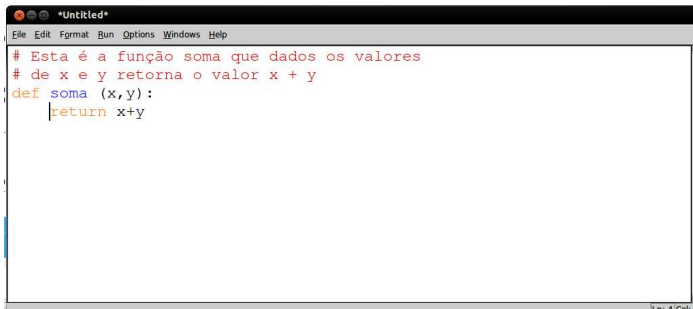
```
*Untitled*
File Edit Format Run Options Windows Help
# Esta é a função soma que dados os valores
# de x e y retorna o valor x + y
def soma (x,y):
    return x+y
```

Guarde seu código em um arquivo:

selecione **'File > Save'** ou **Ctrl + S**

Podemos usar o seguinte nome para este arquivo: **funcoes.py**

Editor IDLE



The screenshot shows the Python IDLE editor window titled '*Untitled*'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Format', 'Run', 'Options', 'Windows', and 'Help'. The code editor contains the following Python code:

```
# Esta é a função soma que dados os valores  
# de x e y retorna o valor x + y  
def soma (x,y):  
    return x+y
```

The status bar at the bottom right indicates 'Ln: 4 Col: 4'.

Execute sua função a partir do Editor IDLE:
selecione Run Module (F5)

Como definir uma função em Python

Como ficam as outras funções ?

Como definir uma função em Python

Como ficam as outras funções ?

```
# Esta é a função soma que dados os valores
# de x e y retorna o valor de x + y
def soma(x,y):
    return x+y

# Esta é a função subt que dados os valores
# de x e y retorna o valor de x - y
def subt(x,y):
    return x-y

# Esta é a função prod que dados os valores
# de x e y retorna o valor de x * y
def prod(x,y):
    return x*y

# Esta é a função divis que dados os valores
# de x e y retorna o valor de x / y
def divis(x,y):
    return x/y
```

Exercício

Escreva uma função que dado um número, retorna o seu quadrado.

Exercício

Escreva uma função que dado um número, retorna o seu quadrado.

```
# Esta é uma maneira de calcular o quadrado  
# de um número usando multiplicação  
def quadrado(x):  
    return x*x  
  
# Esta é outra maneira de calcular o quadrado  
# de um número usando exponenciação  
def quadrado(x):  
    return x**2
```

Computação 1 - Python

Aula 1 - Prática: Primeiros Passos - Função

Função para calcular a soma de dois números inteiros

```
# Função que soma dois números inteiros  
# int,int → int  
def soma(numero1,numero2):  
    return numero1 + numero2
```


Função **main**

Definindo a função principal

```
# Função Principal  
def main():  
# Aqui ficará o conteúdo principal do programa  
# e a interação com o usuário
```

⇒ A **função main** é a função principal de qualquer programa

Função main

Definindo a função principal

```
# Função Principal  
def main():  
    print "A soma de 2 e 3 é:",soma(2,3)
```

- ⇒ A **função main** é a função principal de qualquer programa
- ⇒ Nela são chamadas(invocadas) as demais funções(caso existam)