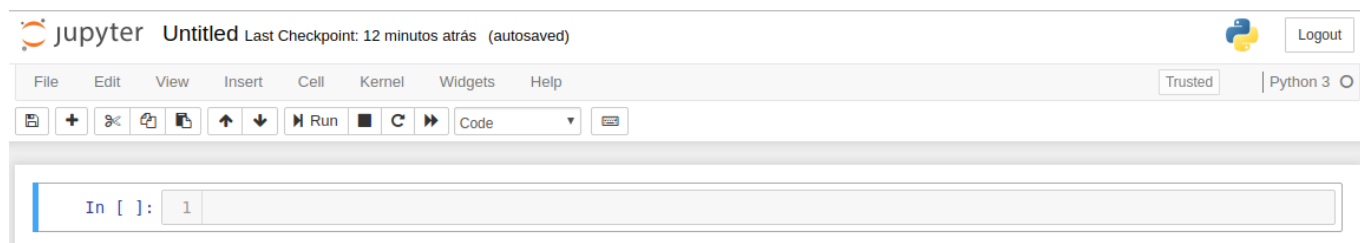
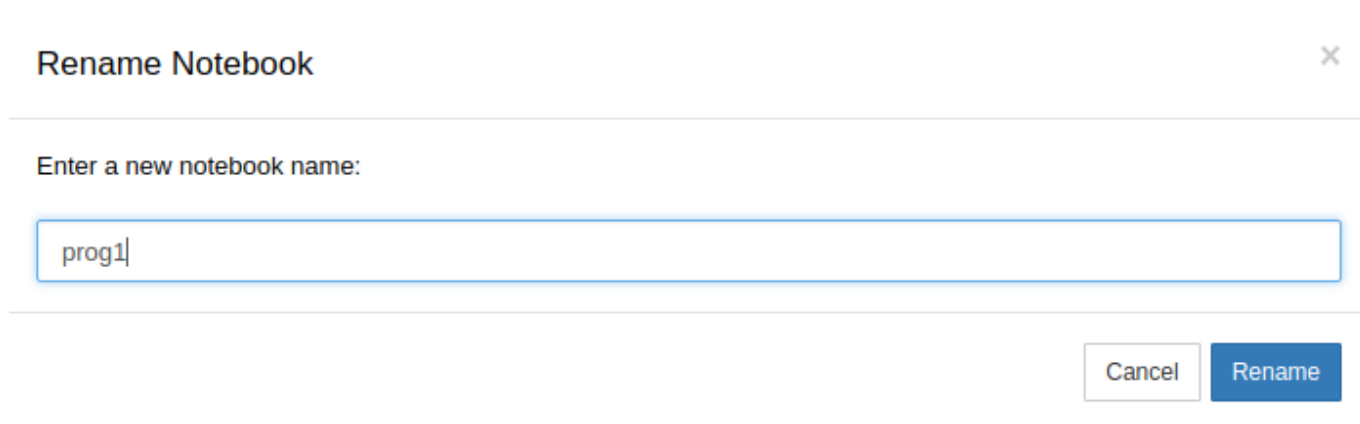


## **EXPRESSÕES, VARIÁVEIS E ATRIBUIÇÕES**

No último arquivo, abrimos a janela que iremos escrever nosso primeiro programa em Python (e todos os outros também). Você deverá estar com a seguinte janela aberta nesse momento:



Note que nesse momento seu programa chama Untitled, pois ainda não foi atribuído um nome a ele. Para renomear, clique na palavra Untitled e de o nome de prog1. Depois clique em rename.

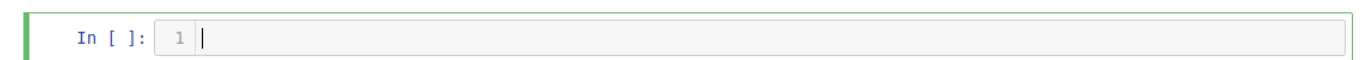


Pronto, agora podemos começar a escrever nosso programa. Nessa aula iremos ver como fazer expressões algébricas.

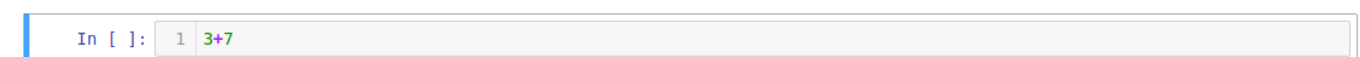
No jupyter notebook, permite que escrevamos uma linha ( ou trecho ) de código e já podemos executar, isso facilita muito a lógica, pois podemos ir escrevendo e verificando se a saída é a esperada (debug do código).

Pois bem, vamos começar. O python permite que façamos multiplicação, divisão, subtração e adição, além de potencia e resto da divisão (entre muitas outras funções).

Clique na célula com o numero 1, ela deverá ficar verde indicando que ela esta ativa.



Escreva a expressão 3+7.



Para ver o resultado da expressão é necessário executar a célula, podemos fazer isso com a tecla de atalho shift+enter, ou indo no menu cell -> Run Cells. Ao executar a célula o resultado é apresentado logo abaixo ficando da seguinte forma:

```
In [1]: 1 3+7
```

```
Out[1]: 10
```

```
In [ ]: 1
```

Perceba que automaticamente o jupyter notebook abre uma nova célula para que você possa inserir uma nova parte do código.

**Exercício 1: faça a multiplicação de  $3*2$ , divida  $5/2$  e  $4/2$ . Verifique a saída.**

Para fazer potencia usamos o asterisco duas vezes ( **`**`** ).

```
In [2]: 1 2**3
```

```
Out[2]: 8
```

Para obter o quociente inteiro e o resto quando dois valores inteiros são divididos, são usados os operadores `//` e `%`. O primeiro retorna o quociente inteiro. Já o segundo retorna o resto obtido.

```
In [3]: 1 14 // 3
```

```
Out[3]: 4
```

```
In [4]: 1 14 % 3
```

```
Out[4]: 2
```

**Exercício 2: Escreva as expressões algébricas correspondentes aos seguintes comandos:**

- A soma dos 5 primeiros inteiros positivos.
- A idade média de Sara (idade 23), Mark (idade 19) e Fátima (idade 31).
- O numero de vezes que 73 cabe em 403.
- O resto de quando 403 é dividido por 73.
- 2 à decima potencia.

Pela álgebra, é útil atribuir nomes a valores, e chamamos esses nomes de variáveis. Isso pode ser feito em Python, ou seja, um valor pode ser atribuido a uma variáveis da seguinte forma:

```
In [5]: 1 x=4
```

**Exercício 3: Escreva instruções Python que correspondem às ações a seguir e execute-as.**

- Atribua o valor inteiro 3 à variável a.
- Atribua o valor inteiro 4 à variável b
- Atribua à variável c o valor da expressão  $a * a + b * b$ .