

Entendendo variáveis, as funções de entrada e saída e estruturas de decisão.

## Construindo algoritmos com Python

Para construção dos algoritmos em Python, precisaremos usar algum editor de texto ou ferramenta como Pycharm, Jupyter notebook, VSCode ou outra de sua preferência. Vou usar VSCode nos exemplos para criar os algoritmos e salvá-los com extensão .py e ser executado direto no terminal.

Vamos começar com o exemplo de cálculo de ICMS, vamos seguir o pseudocódigo abaixo e -escrevê-lo em Python.

Algoritmo: ICMS

*Var*

*Valor: Float*

*Início*

*Leia(valor)*

*Se type (valor = float) = True*

*Vl\_ICMS = valor \* 0,04*

*Escreva vl\_ICMS*

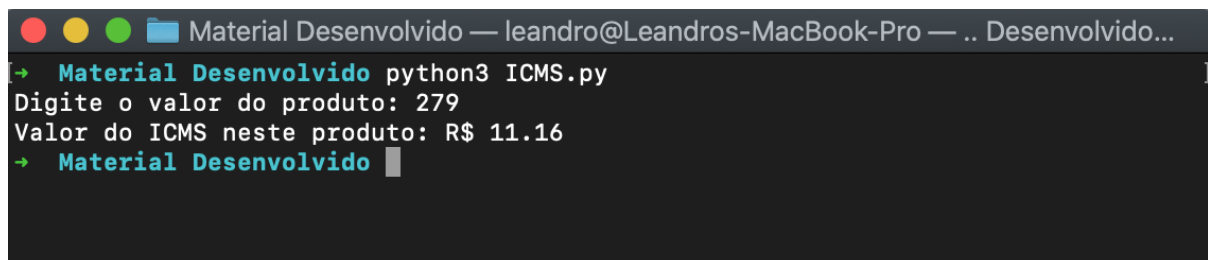
*Escreva "Insira apenas números"*

*Fim*

Vejam os código em python:

```
valor = float(input("Digite o valor do produto: "))
if valor <= 0:
    print("Insira valores válidos")
else:
    icms = valor * 0.04
    print("Valor do ICMS neste produto: R$", icms)
```

Este código foi escrito no VSCode e salvo com nome ICMS.py, com isto precisamos ir até o diretório onde se encontra o arquivo e executá-lo com a chamada python3 e o nome do arquivo, passar o valor do produto e o resultado é apresentado na tela. Veja na imagem abaixo.



```
Material Desenvolvido — leandro@Leandros-MacBook-Pro — .. Desenvolvido...
[→ Material Desenvolvido python3 ICMS.py
Digite o valor do produto: 279
Valor do ICMS neste produto: R$ 11.16
→ Material Desenvolvido ]
```

Vamos entender este código, atribuímos o valor inserido em uma variável chamada valor, notem que não declaramos a variável, podemos usá-la sem a declaração explícita, usamos a instrução Input para que seja solicitado a inserção de um valor pelo usuário, testamos se o valor é menor ou igual a zero, caso seja pedimos que valor válidos sejam inseridos, e caso seja um valor válido, aplicamos a fórmula que calcula o valor do ICMS ( $\text{Valor} * 0.04$ ) e apresentamos na tela com a instrução print.

Observem que estamos seguindo uma indentação nas chamadas das instruções print, a linguagem Python é muito exigente neste sentido.