

Dicas de Indentação no IDLE

Ao digitar os dois-pontos (:) após da condição do **if** e pressionar **Enter**, o **IDLE já faz a indentação da linha de baixo automaticamente**. Para remover a indentação, basta usar a tecla **Backspace** (seta para a esquerda acima da tecla **Enter**). Seguem mais alguns atalhos:

Efeito	Tecla
Indentar a linha atual	Tab
Des-indentar a linha atual	Backspace
Indentar várias linhas (já selecionadas) ao mesmo tempo	Ctrl +]
Des-indentar várias linhas (já selecionadas) ao mesmo tempo	Ctrl + [

Veja a disposição das teclas **Tab**, **Ctrl** (2 teclas) e **Backspace** na figura abaixo:

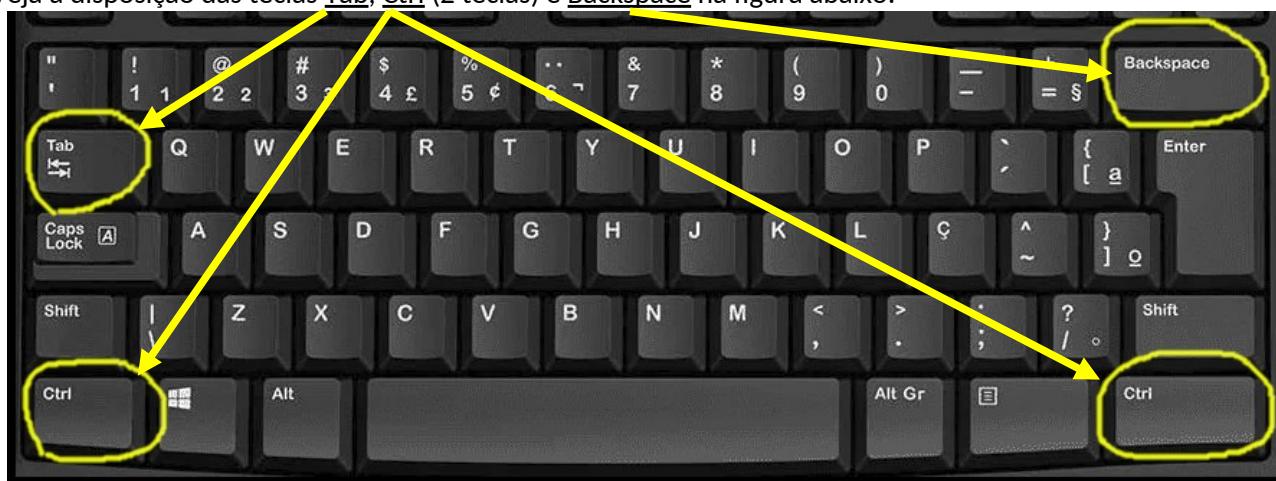


Figura 1 - Visão parcial de um Teclado ABNT-2

Digitar “Ctrl +]” significa pressionar e manter pressionada a tecla “Ctrl” e digitar a tecla “]” enquanto a tecla “Ctrl” ainda se encontra pressionada.

A tecla “Ctrl” é utilizada desta forma para outras funções como Copiar (Ctrl + c), Cortar (Ctrl+x), Colar (Ctrl + v) e Desfazer (Ctrl + z).

Roteiro de Prática

Importante: Como qualquer outra prática de INF100 você deve:

- 1 Preencher o cabeçalho obrigatório, com seu nome, número de matrícula, data e um comentário dizendo o que o programa faz.
- 2 Após finalizar o cabeçalho salve o arquivo **p03.py**.
- 3 Leia as instruções até o final e, após finalizar sua leitura, inicie sua programação.

Nome do arquivo a ser entregue: **p03.py**

Ao abrir o programa **p03.py** deverá ser exibido o seguinte código:

```
8 # mensagens iniciais
9 print('Este programa calcula a área e o perímetro de figuras regulares')
10 print('Escolha o tipo de figura (1 ou 2): ')
11 print('    Digite 1 para CÍRCULO')
12 print('    Digite outro valor para RETÂNGULO')
13 opcao = int(input('Digite a sua opção: '))
14
15
16 # cálculo da área de um círculo
17 figura = 'Círculo'
18 PI = 3.14159
19 raio = float(input('Informe o raio do círculo (cm): '))
20 area = PI * raio ** 2
21 perimetro = 2 * PI * raio
22
23 # cálculo da área de um retângulo
24 figura = 'Retângulo'
25 print('Informe as dimensões retângulo (cm)')
26 base = float(input('base = '))
27 altura = float(input('altura = '))
28 area = base * altura
29 perimetro = 2 * (base + altura)
30
31 # imprime o resultado
32 print(f'\nA área da {figura} é: {area:.2f} cm².')
33 print(f'O perímetro da {figura} é: {perimetro:.2f} cm.')
34
```

Figura 2 – Código do arquivo p03.py

Descrição do programa p03.py:

O que o programa deveria fazer: calcular a área de um círculo **OU** de um retângulo, dependendo da escolha do usuário.

O que o programa p03.py está fazendo:

Nas linhas 9-13, o programa apresenta as mensagens iniciais e as opções (1 ou 2) para que o usuário faça a escolha, respondendo ao comando `input` da linha 11. Por simplicidade, o programa não faz a validação do valor 2, e considera que qualquer valor diferente de 1 significa que a escolha é para a opção 2.

Nas linhas 17-21, o programa calcula, corretamente, a área e o perímetro de um circulo de raio informado pelo usuário (comando `input` da linha 19).

Nas linhas 24-29, o programa calcula, também corretamente, a área e o perímetro de um retângulo de base e altura informadas pelo usuário (comandos `input` das linhas 26 e 27, respectivamente).

Finalmente, nas linhas 32-33, o programa imprime os resultados: a área (linha 32) e o perímetro (linha 33).

Entretanto, o programa foi feito **SEM** a utilização de comandos condicionais e, por isso, **NÃO PRODUZ OS RESULTADOS ESPERADOS**.

Independentemente da opção escolhida pelo usuário, o programa sempre pede o valor do raio de um círculo e calcula sua área e perímetro. Na sequência, o programa sempre pede os valores da base e da altura de um retângulo e calcula a sua área e perímetro. E, no final, exibe sempre a área e perímetro do retângulo. O programa nunca exibe a área e perímetro do círculo.

Veja um exemplo de execução, onde o usuário selecionou a opção 1 (Círculo):

```
>>> .. .
= RESTART: /home/goulart/Documentos/Disciplinas/INF100/2025-2/Prática:
Este programa calcula a área e o perímetro de figuras regulares
Escolha o tipo de figura (1 ou 2):
    Digite 1 para CÍRCULO
    Digite outro valor para RETÂNGULO
Digite a sua opção: 1
Informe o raio do círculo (cm): 10
Informe as dimensões retângulo (cm)
base = 2.5
altura = 4

A área da Retângulo é: 10.00 cm².
O perímetro da Retângulo é: 13.00 cm.
>>>
```

Instruções:

***** OBS: Nesta prática é permitido APENAS o uso do if-else. NÃO é permitido o uso do elif. *****

***** Não altere os comandos que já estão presentes no código. Apenas inclua um único comando if-else e altere a indentação, quando cada bloco de comandos estiver sendo colocado dentro do comando condicional (um bloco na cláusula **if** e o outro bloco na cláusula **else**) *****

1) Use um comando condicional IF-ELSE para reorganizar o código dado, da seguinte maneira:

- executar no bloco **IF** o trecho de código que calcula a área e perímetro do círculo, quando o usuário digitar a opção 1;
- executar no bloco **ELSE** o trecho de código que calcula a área e o perímetro do retângulo quando a opção digitada for diferente de 1.

A solução para esta tarefa pode ser descrita no algoritmo abaixo:

SE a opcao for igual a 1 : # valor digitado foi 1

 executar o trecho de código para o cálculo da área do circulo (Linhas 13-18);

SENÃO : # valor digitado foi diferente de 1

 executar o trecho de código para o cálculo da área do retângulo (Linhas 20-26);

Os comandos no trecho de código referente às mensagens iniciais e a leitura da opção NÃO DEVE SER ALTERADO! Linhas 9-13. Também não deve ser alterado o trecho final que imprime a área e o perímetro do círculo (*)

(*) os números de linha citados aqui correspondem aos número de linha na Figura 2.

Após essa primeira modificação, o programa deverá apresentar resultados como os mostrado nas 2 execuções a seguir, uma para Círculo e a outra para uma opção inválida...

Prática 3 – INF100 – 2025/II – Valor: 2 pontos

```
>>> = RESTART: /home/goulart/Documentos/Disciplinas/INF100/2025-2/Práticas/p03/p03.py
Este programa calcula a área e o perímetro de figuras regulares
Escolha o tipo de figura (1 ou 2):
    Digite 1 para CÍRCULO
    Digite outro valor para RETÂNGULO
Digite a sua opção: 1
Informe o raio do círculo (cm): 10

A área da Círculo é: 314.16 cm².
O perímetro da Círculo é: 62.83 cm.

>>> = RESTART: /home/goulart/Documentos/Disciplinas/INF100/2025-2/Práticas/p03/p03.py
Este programa calcula a área e o perímetro de figuras regulares
Escolha o tipo de figura (1 ou 2):
    Digite 1 para CÍRCULO
    Digite outro valor para RETÂNGULO
Digite a sua opção: 34
Informe as dimensões retângulo (cm)
base = 4
altura = 2

A área da Retângulo é: 8.00 cm².
O perímetro da Retângulo é: 12.00 cm.

>>> |
```

 A saída do programa deve obedecer à formatação **exata** mostrada nos exemplos a seguir (na próxima página).

Após certificar-se que seu programa está correto, envie o arquivo do programa fonte (**p03.py**) através do sistema do LBI.

O prazo para a entrega vai até 1h49 após o início da sua aula, pelo sistema do LBI.

Anexo I

Nesta aula usaremos o comando condicional **if..else** para introduzir decisões em um programa. A tabela abaixo resume a sintaxe desse comando:

Algoritmo	Sintaxe Python	Exemplo
se condição_verdadeira: <comando(s) 1> senão: <comando(s) 2>	if condição_verdadeira: <comando(s) 1> else: <comando(s) 2>	if x > 0: x = x + 1 print(x) else: y = x - 1 print(y)

Nesse caso, se a “condição” for verdadeira, o bloco **<comando(s) 1>** será executado. Caso contrário, o programa executará o bloco **<comando(s) 2>**.

Lembre-se que, na linguagem Python, comandos em um mesmo bloco **DEVEM TER A MESMA INDENTAÇÃO**, ou seja, mesmo espaçamento antes de cada um dos comandos do bloco, como mostrado no exemplo acima.

Veja o exemplo mais completo a seguir:

```
x = float( input('Entre com um número qualquer: ') )
```

Prática 3 – INF100 – 2025/II – Valor: 2 pontos

```
if x > 0:  
    x = x + 1  
    print('x = ', x )  
else:  
    y = x - 1  
    print('y = ', y )
```

O que será escrito na tela pelo programa acima se você digitar o valor -5? E se você entrar com 10? Se estiver em dúvida, copie e execute esse programa dentro do IDLE para ver o que acontece.