

Introdução

Nesta aula usaremos o comando de repetição **while**. A tabela abaixo resume a sintaxe desse comando:

Algoritmo	Sintaxe Python	Exemplo
<pre>enquanto condição: <comando(s)> fim_enquanto</pre>	<pre>while condição: <comando(s)></pre>	<pre>print('Início') x = 1 while x <= 10: print(x, end=' ') x = x + 1 print('\nFim')</pre>

Nesse caso, o bloco **<comando(s)>** será repetido enquanto a “condição” for verdadeira. O exemplo acima fará com que seja escrito o seguinte texto na tela:

```
Início
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Fim
```

Dicas de Indentação no IDLE

Ao digitar os dois-pontos no final da condição do **while** e apertar **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)	Tab ou Ctrl +]
Des-indentar várias linhas (já selecionadas)	Ctrl + [

Roteiro de Prática

Nome do arquivo a ser entregue: **p05.py**

Obs.: Recomenda-se salvar o arquivo com certa frequência para não perder a digitação já feita em caso de uma falha na rede elétrica.

Na Prática 03, você implementou um programa para ler o peso de quatro capivaras adultas e calcular a média dos pesos válidos. Agora vamos estender esse programa para ler o peso de uma quantidade n qualquer de capivaras e calcular a média dos pesos. Seu programa deverá também exibir na tela o menor peso lido e o maior peso lido.

Para lidar com um número variável de valores lidos, vamos usar a **Abordagem 1** vista em sala de aula (slides 14, 15 e 20 da Aula 04).

Você deverá validar a leitura dos pesos. Para fazer isso, em vez de usar um comando de leitura simples:

```
peso = float (input('Digite um peso (kg): '))
```

você deverá usar a abordagem mostrada no slide 18 da Aula 04. Use como limites válidos pesos entre 30 e 100 kg. Ou seja, o programa não deverá aceitar pesos menores que 30 ou maiores que 100 kg.

Prática 5 – INF100 – 2016/II – Valor: 1 ponto

Para determinar o menor e o maior peso lido, podemos usar o seguinte esquema:

- Antes de iniciar a leitura dos pesos, crie uma variável **menor**, que guardará o menor peso, e uma variável **maior**, que guardará o maior peso. Inicialize a variável **menor** com um valor bem alto (maior do que qualquer peso válido). Inicialize a variável **maior** com um valor bem baixo (menor do que qualquer peso válido).
- Cada vez que um peso válido for obtido, compare esse peso com as variáveis acima. Se ele for menor que a variável **menor**, substitua a variável **menor** pelo peso lido. Se ele for maior que a variável **maior**, substitua a variável **maior** pelo peso lido.

Segue abaixo o algoritmo de alto nível (ou seja, não refinado) para o programa:

```
Leia n

Inicialize menor e maior

Enquanto ainda houver pesos para serem lidos:
    Obtenha um peso entre 30 e 100 kg
    Some o peso lido
    Se peso > maior: maior = peso
    Se peso < menor: menor = peso

se n for maior que zero:
    Escreva o peso médio, o menor e o maior peso
```

Seguem dois exemplos de “telas” de execução desse programa.

Exemplo 1:

```
Digite o número de capivaras adultas que terão seus pesos medidos: 5
Digite um peso (kg): 67
Digite um peso (kg): 55.6
Digite um peso (kg): 5
Peso inválido!
Digite um peso (kg): 50
Digite um peso (kg): 700
Peso inválido!
Digite um peso (kg): 70
Digite um peso (kg): 45

Peso médio: 57.5 kg
Menor peso: 45.0 kg
Maior peso: 70.0 kg
```

Exemplo 2:

```
Digite o número de capivaras adultas que terão seus pesos medidos: 0
```

Obs.: o peso médio deve ser impresso com uma casa decimal.

☞ A saída do programa deve obedecer à formatação **exata** mostrada nos exemplos acima.

☞ Não esqueça de preencher o cabeçalho com seus dados e uma breve descrição do programa.

Após certificar-se que seu programa está correto, envie o arquivo do programa fonte (**p05.py**) através do sistema do LBI.