

Introdução

Na aula prática de hoje, vamos ilustrar o uso da estrutura de dados dicionário que é fornecida primitivamente pela linguagem Python. Em outras linguagens de programação, dicionário também é denominado mapeamento, lista associativa ou tabela *hash*. Vamos considerar as temperaturas máximas médias da cidade de Viçosa durante o mês de setembro (dos anos de 2000 a 2015) e armazená-las em um dicionário em que cada chave é o dia do mês e o valor associado, a temperatura máxima média em graus Celsius desse dia. Veja a tabela abaixo:

Dias do Mês de Setembro	Temperaturas (°C) Máximas Médias
1	26.0
2	27.0
3	28.0
4	29.8
5	29.0
6	29.8
7	30.4
8	32.0
9	29.8
10	29.6
11	30.0
12	30.0
13	29.8
14	31.4
15	33.6
16	28.8
17	27.8
18	30.9
19	34.0
20	26.2
21	22.2
22	27.2
23	27.6
24	33.6
25	32.6
26	20.0
27	32.8
28	27.0
29	30.4
30	25.1

Escreva um programa em Python que leia cada temperatura para a tabela e adicione a temperatura a um dicionário em que a chave é um dia do mês de setembro e o respectivo valor, a temperatura máxima média do respectivo dia. Em seguida, o programa deve imprimir a tabela e calcular a média das temperaturas máximas médias diárias relativas ao mês de setembro da cidade de Viçosa. Siga as instruções abaixo para elaborar o programa.

Instruções

1. Abra o IDLE e crie um novo arquivo fonte denominado `p10.py`. Não se esqueça de salvá-lo de tempos em tempos, porque pode ocorrer falha de energia elétrica durante a aula prática.
2. Digite os comentários obrigatórios (nome, matrícula, data e uma breve descrição sobre o que o programa faz).
3. Estruture seu programa em duas funções: `main()` e `media(temperaturas)`.
4. A função `main` deve proceder à leitura dos dados gerando o dicionário com as temperaturas, imprimir a tabela a partir do dicionário e a média. Para facilitar a leitura dos dados, use o arquivo `dados.txt` que se encontra disponível no *site* de entrega do LBI.
5. A função `media` deve receber como parâmetro o dicionário. Veja como se passa o dicionário como parâmetro acima, no item 3 destas instruções. Ela deve retornar a média do campo de valores do dicionário passado como argumento.
6. Não se esqueça de chamar a função `main` no final de seu código fonte para iniciar todo o processo.
7. Veja como deve ser formatada a saída do programa no exemplo dado abaixo.

☞ Não se esqueça de preencher o cabeçalho do código fonte com seus dados, a data de hoje e uma breve descrição do programa.

Após certificar-se de que seu programa esteja correto, envie o arquivo do programa fonte (`p10.py`) através do sistema de entrega do LBI.

Exemplo de Execução do Programa

Entre com o nome do arquivo de dados: **dados.txt**

Temperaturas Máximas Médias (°C)
no Mês de Setembro em Viçosa

1	26.0
2	27.0
3	28.0
4	29.8
5	29.0
6	29.8
7	30.4
8	32.0
9	29.8
10	29.6
11	30.0
12	30.0
13	29.8
14	31.4
15	33.6
16	28.8
17	27.8
18	30.9
19	34.0
20	26.2
21	22.2
22	27.2
23	27.6
24	33.6
25	32.6
26	20.0
27	32.8
28	27.0
29	30.4
30	25.1

Média das temperaturas máximas médias no mês de setembro: 29.1