

Introdução

Na aula prática de hoje, vamos considerar novamente o uso da estrutura de dados dicionário, agora para representar o estoque de uma quitanda (mercado que vende hortifrutigranjeiros). Suponha que o dicionário estoque dado abaixo esteja povoado com os seguintes dados:

```
estoque = { 'tomate': [1000, 2.30],  
            'alface': [500, 0.45],  
            'batata': [2150, 1.20],  
            'feijão': [100, 5.50] }
```

A chave no dicionário corresponde ao nome do produto e o respectivo valor é uma lista contendo a quantidade do produto no estoque e, em seguida, o preço do produto.

Escreva um programa para atualizar o estoque a partir de uma lista de transações contendo os dados das vendas do dia, digamos. Uma lista de vendas pode ser:

```
vendas = [ ('tomate', 15.250), ('batata', 10.5), ('alface', 50) ]
```

Cada elemento da lista é uma tupla contendo o produto vendido e a quantidade vendida dele.

Depois o programa deve calcular o valor total do estoque em reais. Siga as instruções abaixo para elaborar o programa.

Instruções

1. Abra o IDLE e crie um novo arquivo fonte denominado `p11.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 cinco funções: `main()`, `leiaEstoque(nomearq)`, `leiaVendas(nomearq)`, `atualizeEstoque(estoque, vendas)` e `calculeValorTotal(estoque)`.
4. A função `main` deve pedir ao usuário entrar com o nome do arquivo contendo os dados do estoque, ler os dados do estoque usando a função `leiaEstoque(nomearq)`. Depois, fazer nova interação com o usuário para pedir o nome do arquivo contendo os dados das vendas; em seguida, ler os dados das vendas por meio da função `leiaVendas(nomearq)`. Após, chamar a função `atualizeEstoque(estoque, vendas)` para atualizar o estoque de acordo com as vendas realizadas. Imprimir o estoque atualizado em forma de tabela e, finalmente, imprimir o valor em reais de todo o estoque. Para a formatação da saída, veja o resultado da execução do programa abaixo. Observe que os produtos são impressos em ordem alfabética (crescente).
5. A função `leiaEstoque(nomearq)` recebe o nome do arquivo que contém os dados do estoque, gera o dicionário contendo os dados conforme a estrutura dada na Introdução e, enfim, retorna esse dicionário.

6. A função `leiaVendas(nomearq)` lê os dados das vendas a partir do arquivo cujo nome é passado como parâmetro, gera a lista de vendas conforme a estrutura dada acima na Introdução e, finalmente, retorna essa lista.
7. A função `atualizeEstoque(estoque, vendas)` recebe o dicionário `estoque` e a lista `vendas` como parâmetros. Depois, faz a atualização do estoque de acordo com as transações na lista de vendas e não retorna nada, pois as atualizações são refletidas no próprio parâmetro `estoque` que é passado, naturalmente, por referência.
8. A função `calculeValorTotal(estoque)` recebe, como parâmetro, o dicionário contendo todo o estoque, calcula o valor total em reais do estoque e retorna esse valor.
9. Não se esqueça de chamar a função `main` no final de seu código fonte para iniciar todo o processo.
10. Para testar sua implementação, baixe os arquivos de dados: `estoque.txt` e `vendas.txt` que estão disponíveis no *site* de entrega de trabalhos do LBI. Esses arquivos usam a formatação *csv* (*comma-separated values*). A ordem dos dados nas linhas do arquivo `estoque.txt` é: nome do produto, quantidade em unidades do produto e preço de uma unidade do produto. A ordem dos dados no arquivo `vendas.txt` é: nome do produto vendido e quantidade vendida.

Após certificar-se de que seu programa esteja correto, envie o arquivo do programa fonte (`p11.py`) através do sistema de entrega do LBI.

Exemplo de Execução do Programa

```
Entre com o nome do arquivo contendo o estoque: estoque.txt
12 linhas lidas...
Entre com o nome do arquivo contendo as vendas: vendas.txt
6 linhas lidas...
Estoque atualizado em 6 produtos vendidos...
```

Estoque da Quitanda

Produto	Preço	Quantidade
alface	0.45	450.000
batata	1.20	2140.000
champignon	57.80	9.800
couve	0.45	250.000
feijão	5.50	94.500
fubá	0.65	934.750
laranja	1.54	250.000
maçã	12.35	100.000
salsa	0.30	100.000
tomate	2.30	985.000
tomilho	12.35	10.000
uva	10.37	50.000

Valor total do estoque: R\$ 9134.28