

Desafio Python e Análise de dados

Apresentação do problema a ser resolvido:

O problema é bem simples e tem como objetivo avaliar a capacidade de entender um requisito de negócio, desenvolver o algoritmo correspondente e publicar os dados finais.

O caso a ser desenvolvido é de movimentação de estoque ao longo de um ano. O resultado esperado é uma base de dados pronta a ser publicada como análise em tabelas e gráficos.

Os dados disponibilizados estão em 2 arquivos no formato de planilha eletrônica contendo toda a movimentação de itens ao longo de 1(um) ano e os saldos inicial e final de cada item durante o período correspondente.

Resultado esperado

1. Uma base de dados (pode ser planilha ou CSV) contendo a movimentação DIÁRIA de cada ITEM, da seguinte forma:
 - a. Item: formato texto
 - b. Data do lançamento: formato dd/mm/aaaa
 - c. Lançamentos de ENTRADA: quantidade, formato decimal
 - d. Lançamentos de ENTRADA: valor, formato decimal
 - e. Lançamentos de SAÍDA: quantidade, formato decimal
 - f. Lançamentos de SAÍDA: valor, formato decimal
 - g. Saldo Inicial em quantidade, formato decimal
 - h. Saldo Inicial em valor, formato decimal
 - i. Saldo Final em quantidade, formato decimal
 - j. Saldo Final em valor, formato decimal

Instruções gerais:

- a) O desenvolvimento tem que ser feito em Python como linguagem com total liberdade no uso de bibliotecas ou módulos existentes no universo Python.
- b) O que será avaliado é o resultado da análise dos dados, portanto, a apresentação do resultado é uma tabela simples de dados, não há necessidade alguma de desenvolver qualquer tipo de interface de navegação.
- c) Podem haver vários lançamentos, seja de entrada ou saída, para cada item no mesmo dia. Importante que a base final é diária. Ou seja, é necessário fazer o devido agrupamento diário para cada item, somando todas as ocorrências de entrada e/ou saída correspondentes.
- d) A formula geral de saldos é:
 - a. $\text{saldo final} = \text{saldo inicial} + \text{entrada} - \text{saída}$
- e) No arquivo de saldos, as datas inicial e final definem o período total de movimentação

Estrutura dos dados de origem

Arquivo SaldoITEM.xlsx:

- a) Item: código do item de produto
- b) data_inicio: data base do saldo inicial do item
- c) qtd_inicio: saldo inicial, em quantidade
- d) valor_inicio: saldo inicial, em valor
- e) data_final: data base do saldo final do item
- f) qtd_final: saldo final, em quantidade
- g) valor_final: saldo final, em valor

Arquivo MovtoITEM.xlsx:

- a) item: código do item de produto
- b) tipo_movimento:
 - a. “Ent” significa movimento de entrada do item no estoque
 - b. “Sai” significa movimento de saída do item no estoque
- c) data_lancamento: data em que ocorreu o tipo_movimento para o item
- d) quantidade: quantidade do tipo_movimento do item
- e) valor: valor do tipo_movimento do item