

Disciplina	Turma	Nome do Projeto	Data de Entrega
Python 3 Extracurricular	2021/1	Projeto Final – Estoque Operacional	19/05/2021

Instruções:

- Leia e cumpra atentamente todos os itens dessas instruções;
- Na resolução deste Projeto-Programa é obrigatório usar a linguagem Python 3;
- Esta é uma atividade em grupo. Cada grupo poderá ter 3 alunos. Não serão aceitos grupos maiores.
- Este Projeto-Programa deve ser entregue no prazo definido acima e deverá ser enviado ao email sergio.banin@fatec.sp.gov.br, um por grupo.
- Nas primeiras linhas do código fonte deve haver o nome completo de cada integrante do grupo.
- A não entrega deste projeto no prazo estabelecido acarretará nota igual a zero;

Contexto

Imagine uma empresa de que precisa preparar as entregas das vendas realizadas em um período. As vendas são realizadas através de diversos canais, como: representantes comerciais, website e aplicativo móvel.

Para funcionar essa empresa mantém dois endereços: um Centro Operacional (CO) centralizado, mais próximo do consumidor e de tamanho menor por estar em local de aluguel mais caro. Possui também um Armazém de grande tamanho, menos centralizado e com custo de aluguel bem mais barato por m².

Na rotina operacional da empresa há um momento em que as vendas realizadas pelos diversos canais são reunidas e consolidadas visando a preparação para entrega. Nesse momento é produzido um arquivo contendo as vendas do período. A primeira tarefa é processar este arquivo e levantar a eventual necessidade de estoque para atender as entregas. Como o Centro Operacional não tem grande espaço o estoque mantido ali é limitado. Assim, com base nas vendas do período e no estoque pré-existente o programa deve calcular, para cada produto, a quantidade de itens que devem ser enviados do Armazém para o Centro Operacional.

Descrição do Trabalho

Informações Iniciais

Este projeto estará baseado na leitura de dois arquivos texto de entrada: PRODUTOS.TXT e VENDAS.TXT

O primeiro, PRODUTOS.TXT, contém dados básicos de produtos comercializados por uma empresa conforme o layout mostrado abaixo. Nos campos numéricos reais lembre-se de usar o caractere ponto (.) como separador decimal. Este arquivo é fornecido ordenado por código de produto (ordem crescente).

```
16320;344;200
23400;1435;500
26440;2899;800
28790;310;150
36540;431;100
etc...
```

Cada linha do arquivo refere-se a um produto cadastrado que contém duas informações separadas pelo caractere ";".

Posição	Informação	Formato	Observações
(1)	Código do Produto	5 dígitos numéricos	O código de produto tem 5 dígitos (começando em 10000)
(2)	Quantidade em estoque no início do período	Número Inteiro	
(3)	Quantidade mínima que deve ser mantida no Centro Operacional	Número Inteiro	

O segundo arquivo, VENDAS.TXT, contém dados de vendas cuja entrega precisa ser preparada. A questão aqui é determinar se o estoque disponível atende a necessidade. Caso não atenda, é preciso calcular quanto material deve ser movimentado do Armazém para o Centro Operacional.

Este arquivo tem o layout mostrado abaixo:

```
36540;16;100;1
26440;2;100;3
16320;1;100;2
26440;5;190;3
etc...
```

Posição	Informação	Formato	Observações
(1)	Código do Produto	5 dígitos numéricos	O código de produto tem 5 dígitos (começando em 10000)
(2)	Quantidade vendida	Número Inteiro	
(3)	Situação da venda	Número Inteiro	100: venda confirmada e com pagamento ok. 102: venda confirmada, mas com pagamento pendente 135: venda cancelada 190: venda não finalizada no canal de vendas 999: erro não identificado
(4)	Canal de venda	Número Inteiro	1: Representante comercial 2: Website 3: Aplicativo móvel Android 4: Aplicativo móvel iPhone

Pede-se neste Projeto Programa

1.

O resultado que se espera deste programa é a produção de um arquivo de saída contendo dados de vendas confirmadas (atenção a isso) com um layout legível formatado conforme mostrado abaixo. Este arquivo deve ter o nome **TRANSFERE.TXT**

Necessidade de Transferência Armazém para CO						
Produto	QtCO	QtMin	QtVendas	Estq.após Vendas	Necess.	Transf. de Arm p/ CO
16320	344	200	128	216	0	0
23400	1435	500	937	498	2	10
26440	2899	800	239	2660	0	0
28790	310	150	245	65	85	85
36540	431	100	617	-186	286	286
...						

Descrição das colunas

Coluna	Descrição
Produto	é o código do produto
QtCO	é a quantidade de produto disponível no Centro Operacional no início do período. Este dado consta do arquivo de entrada
QtMin	é a quantidade mínima de produto que deve estar no Centro Operacional. Este dado consta do arquivo de entrada
QtVendas	é a quantidade vendida do produto e deve ser apurada totalizando-se todas as vendas confirmadas (que podem estar com pagamento ok ou pendente, ou seja, situação 100 ou 102)
Estq. após vendas	é a quantidade que ficará em estoque depois de descontar as vendas. Corresponde a $QtCO - QtVendas$
Necess.	é a necessidade de reposição de estoque no Centro Operacional, para que se mantenha o estoque mínimo. É a quantidade mínima menos o estoque após as vendas, quando se o estoque após as vendas for menor que a quantidade mínima
Transf. de Arm p/ CO	é a quantidade a ser transferida do Armazém para o Centro Operacional. Quando a Necessidade for maior que 1, porém menor que 10, devem ser transferidas 10 unidades

2.

Relatório de Divergências

Um segundo arquivo deve ser gravado com o nome DIVERGENCIAS.TXT. Nele constarão casos que são divergentes. Para cada divergência deve-se gravar o número da linha do arquivo e a mensagem conforme descrito na tabela a seguir:

Divergência	Mensagem
Se no arquivo VENDAS.TXT houver algum código de produto que não consta do arquivo PRODUTOS.TXT deve ser gravado nas divergências a mensagem ao lado, onde LL é o número da linha do arquivo de vendas e CCCCC é o código de produto inexistente.	Linha LL – Código de Produto não encontrado CCCCC
Se a situação da venda (este dado consta do arquivo VENDAS.TXT) for 135 deve-se gravar a mensagem ao lado, onde LL é o número da linha do arquivo de vendas.	Linha LL – Venda cancelada
Se a situação da venda (este dado consta do arquivo VENDAS.TXT) for 190 deve-se gravar a mensagem ao lado, onde LL é o número da linha do arquivo de vendas.	Linha LL – Venda não finalizada
Se a situação da venda (este dado consta do arquivo VENDAS.TXT) for 999 deve-se gravar a mensagem ao lado, onde LL é o número da linha do arquivo de vendas.	Linha LL – Erro desconhecido. Acionar equipe de TI.

3.

Tarefa Bônus

Grave um terceiro arquivo, com quantidades totais vendidas por canal de vendas, no formato mostrado abaixo. Este arquivo deve ter o nome TOTCANAIS.TXT.

Lembrar que apenas as vendas com situação 100 ou 102 devem ser consideradas.

Quantidades de Vendas por canal	
Canal	QtVendas
1 - Representantes	624
2 - Website	873
3 - App móvel Android	582
4 - App móvel iPhone	88

Recursos fornecidos

Para que vocês possam conferir seus cálculos, junto com este enunciado são fornecidos dois casos de teste completos com arquivos de entrada e saída.

Caso de Teste 1: arquivo compactado ARQSCASOTESTE1.RAR contendo

Arquivos de Entrada: C1_PRODUTOS.TXT e C1_VENDAS.TXT

Arquivos de Saída: C1_TRANSFERE.TXT, C1_DIVERGENCIAS.TXT e C1_TOTCANAIS.TXT

Caso de Teste 2: arquivo compactado ARQSCASOTESTE2.RAR contendo

Arquivos de Entrada: C2_PRODUTOS.TXT e C2_VENDAS.TXT

Arquivos de Saída: C2_TRANSFERE.TXT, C2_DIVERGENCIAS.TXT e C2_TOTCANAIS.TXT