

Disciplina	Turma	Nome do Projeto	Data de Entrega
IAL002 – Algoritmos e Lógica de Programação	Noite	N2.C – Estoque Operacional 2º Sem. 2024	Ver na tarefa Teams

Instruções:

- Leia e cumpra atentamente todos os itens dessas instruções;
- Na resolução deste Projeto-Programa é obrigatório usar a linguagem Python;
- Esta é uma atividade em grupo. Cada grupo poderá ter até 4 alunos. Não serão aceitos grupos maiores. Entregas em duplas ou individuais podem, eventualmente, ser aceitas com autorização prévia do professor (principalmente em casos de grupos cujos alunos tenham desistido da disciplina ou nos casos de dependência não presencial);
- A entrega deverá ser feita exclusivamente através da tarefa do Teams criada para esse fim. Qualquer outro meio de envio usado sem autorização do professor será ignorado;
- Apenas um integrante do grupo deverá fazer a entrega. Os demais integrantes do grupo não devem fazer nada no Teams;
- Fiquem atentos ao prazo de entrega. Esse prazo está estabelecido na tarefa do Teams. Entregas após o prazo/horário não serão aceitas;
- Nas primeiras linhas do código fonte deve haver o nome completo de cada aluno do grupo;
- A não entrega deste projeto na data estipulada e no início da aula acarretará nota igual a zero para este trabalho;
- Se for constatado plágio (integral ou parcial) entre os grupos, a nota de todos os grupos envolvidos será zerada;

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 (CSV) 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.

Totais por Canal de Vendas

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

Atenção

Para este projeto são fornecidos dados de entrada de dois casos de teste. Porém, não são fornecidos os dados de saída correspondentes. Assim, para testar o seu programa vocês precisam elaborar uma forma de executar a conferência das saídas geradas pelo programa.

Os arquivos fornecidos têm os prefixos c1_ e c2_ para diferenciação dos casos de teste 1 e 2 respectivamente, conforme mostrado no quadro a seguir.

	Caso de teste 1	Caso de teste 2
Arquivo de produtos	c1_produtos.txt	c2_produtos.txt
Arquivo de vendas	c1_vendas.txt	c2_vendas.txt

Considerem isso no programa de vocês.