

Disciplina	Data de Entrega das Soluções
IAL-002 – Algoritmos e Lógica de Programação	Verificar no site do professor e na tarefa do Teams
Nome deste Projeto Programa e que deve ser exibido na tela na execução do mesmo	
Estoque Operacional	

### Requisitos para entrega

1. Atividade em grupo de 3 ou 4 alunos. Entregas individuais podem, eventualmente, ser aceitas com autorização prévia do professor (situação de exceção para os alunos que não sejam da turma).
2. Os programas devem ser entregues através da tarefa do Teams "Atividade de Avaliação N2.D", respeitando o prazo estipulado.
3. É necessário que apenas um integrante do grupo faça o upload das soluções no Teams.
4. Cada projeto programa deve estar em um arquivo e os nomes dos arquivos estão indicados em vermelho no título do projeto.
5. Cada programa deverá exibir na tela, no seu início, o nome do projeto programa e o nome completo dos integrantes do grupo. **Haverá o desconto de 2,5 pontos se isso não for feito.** Isso é necessário para minha organização, pois no final do semestre tem muita coisa para corrigir e atribuir nota, de modo que se os dados estiverem na tela fica tudo melhor e mais rápido. Conto com a colaboração de vocês.
6. Os programas devem ser escritos em Linguagem Python 3. Podem usar as funções de listas que desejarem.
7. Bibliotecas externas não podem ser usadas, com exceção da biblioteca *random*, se necessário.
8. Programas iguais entregues por diferentes grupos será considerado plágio e todos os envolvidos terão as notas zeradas.

### Enunciado: Estoque Operacional – arquivo **N2D.py**

#### 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 m<sup>2</sup>.

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.

### 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