

## Trabalho da semana 15 de atividades não presenciais

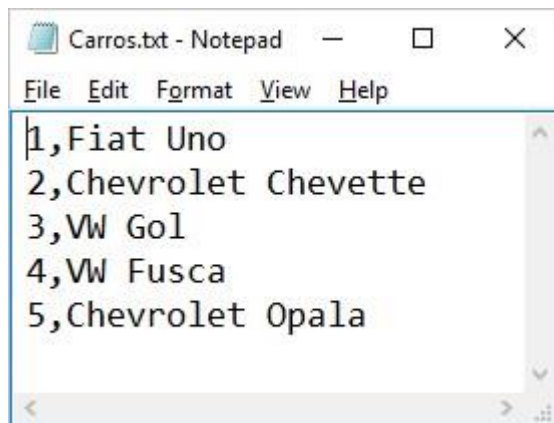
Nota máxima: 100

Total de pontos: 25

### Problema a ser resolvido:

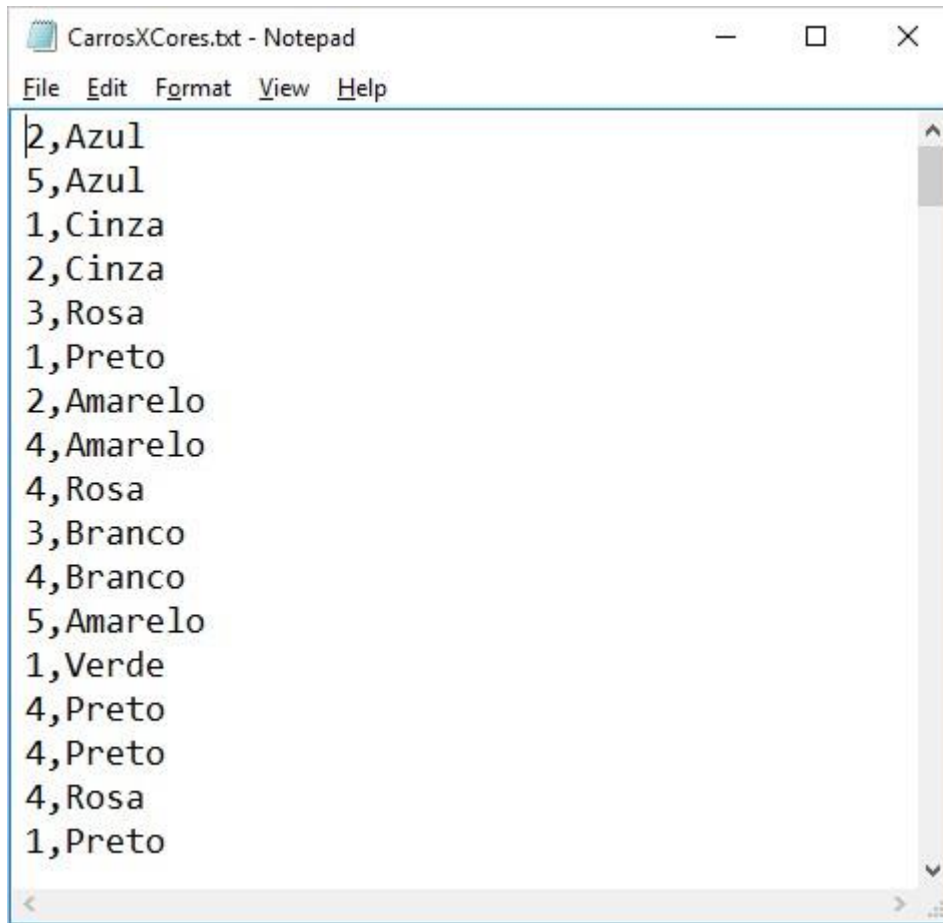
Fazer um programa em Python para ler dois arquivos texto contendo informações sobre modelos de carros e vendas de carros por cor da pintura, carregar os dados lidos em vetores (obrigatoriamente) e imprimir quatro relatórios conforme especificado a seguir:

- **Arquivo 1 - Carros.txt:** Contém 5 linhas, sendo um modelo de carro por linha. Cada linha contém o código do modelo (int) e o nome do modelo separado por uma vírgula, conforme mostra a figura abaixo:



```
1,Fiat Uno
2,Chevrolet Chevette
3,VW Gol
4,VW Fusca
5,Chevrolet Opala
```

- **Arquivo 2 - CarrosXCores.txt:** Contém 200 linhas, sendo uma linha por carro vendido de uma determinada cor. Cada linha contém o código do modelo (int) e a cor do carro vendido separado por uma vírgula, conforme mostra a figura abaixo:



- **Relatórios a serem impressos pelo programa:**
  - **Relatório 1 - Total de vendas por modelo de carro:** listar cada modelo disponível no arquivo 1 e o total de vendas daquele modelo. O total de vendas deve ser obtido do arquivo 2 (**25 pontos**).
  - **Relatório 2 - Total de vendas de carros de cor Vermelha:** listar o total de vendas de carros de cor vermelha, independente do modelo. O total de vendas deve ser obtido do arquivo 2 (**25 pontos**).
  - **Relatório 3 - Total de vendas de carros Chevrolet de cor Verde:** listar o total de vendas de carros de cor verde, para todos os modelos fabricados pela Chevrolet. A informação sobre o fabricante deve ser obtida do arquivo 1 e o total de vendas deve ser obtido do arquivo 2 (**25 pontos**).
  - **Relatório 4 - Total de vendas de carros por cor:** listar o total de vendas de carros por cada cor relacionada no arquivo 2. O total de vendas por cor deve ser obtido do arquivo 2 (**25 pontos**).

**Exemplo de execução:**

```
>>> %Run 'Trabalho_Semana_15_Solução.py'  
Relatório 1 - Total de vendas por modelo de carro
```

Modelo	Total
Fiat Uno	35
Chevrolet Chevette	51
VW Gol	29
VW Fusca	49
Chevrolet Opala	36

#### Relatório 2 - Total de vendas de carros de cor Vermelha

Cor	Total
Vermelho	20

#### Relatório 3 - Total de vendas de carros Chevrolet de cor Verde

Modelo	Cor	Total Chevrolet
Verde	15	

#### Relatório 4 - Total de vendas de carros por cor

Cor	Total
Amarelo	29
Azul	15
Branco	20
Cinza	20
Prata	18
Preto	24
Rosa	27
Verde	27
Vermelho	20

**Atenção:** Para facilitar a correção, tente produzir os relatórios o mais parecido possível como layout do exemplo de execução acima.

**Avaliação:** Conforme pontuação atribuída a cada relatório especificado na tarefa.

#### Regras para o trabalho:

1. O aluno deverá fornecer as seguintes informações no começo do arquivo contendo o programa do trabalho, na forma de **comentários (#)**.
  - Nome completo do aluno;
  - Informações sobre fontes consultadas para a execução do trabalho, além de onde as informações obtidas foram utilizadas no código. Se fontes externas de informação forem utilizadas, obrigatoriamente, as mesmas deverão obrigatoriamente ser citadas no trabalho, fornecendo-se links para acesso;

2. O código deverá estar completamente comentado, de tal forma que o professor possa entender o trabalho executado por cada parte do mesmo. Os comentários deverão ser feitos na língua portuguesa;
3. Não poderão usados comandos que quebrem o fluxo de execução como **break** e **continue**.
4. Deverão ser usados apenas os elementos da linguagem aprendidos na disciplina até o momento, ou seja, variáveis simples (**int**, **float**, **string** e **boolean**), atribuições (**=**), entrada (**input**), saída (**print**), operadores aritméticos e funções (**def**), operadores lógicos (**and**, **or** e **not**), operadores aritméticos (**+**, **-**, **\***, **/**, **//**, **%**), operadores de comparação (**=**, **!=**, **<**, **<=**, **>**, **>=**), comandos de decisão (**if**, **else** e **elif**), comandos de repetição (**while** e **for**) e funções (**def**).
5. **Poderão** ser usados, além do operador de pertinência (**in**), todos os métodos disponíveis para o tipo **string**, como **capitalize()**, **casefold()**, **center()**, **count()**, **encode()**, **endswith()**, **expandtabs()**, **find()**, **format()**, **format\_map()**, **index()**, **isalnum()**, **isalpha()**, **isascii()**, **isdecimal()**, **isdigit()**, **isidentifier()**, **islower()**, **isnumeric()**, **isprintable()**, **isspace()**, **istitle()**, **isupper()**, **join()**, **ljust()**, **lower()**, **lstrip()**, **maketrans()**, **partition()**, **replace()**, **rfind()**, **rindex()**, **rjust()**, **rpartition()**, **rsplit()**, **rstrip()**, **split()**, **splitlines()**, **startswith()**, **strip()**, **swapcase()**, **title()**, **translate()**, **upper()**, **zfill()**.
6. Devido ao Python não possuir nativamente o tipo **array** (vetor), o mesmo é simulado pelo tipo (**list**), que possui funcionalidades não aplicáveis à esta disciplina. Desta forma, **não** poderão ser usados nenhum dos **métodos** disponíveis para o tipo **list**, como **append()**, **extend()**, **insert()**, **remove()**, **index()**, **count()**, **pop()**, **reverse()**, **sort()**, **copy()**, **clear()**, **any()**, **all()**, **ascii()**, **bool()**, **enumerate()**, **filter()**, **iter()**, **list()**, **max()**, **min()**, **map()**, **reversed()**, **slice()**, **sorted()**, **sum()**, **zip()**, etc.
7. Pelo motivo exposto no item anterior, à exceção da função **len(list)**, também **não** poderão ser usadas **funções** disponíveis para o tipo **list**, como **sort()**, **sorted()**, **append()**, **extend()**, **index()**, **max(list)**, **min(list)**, **clear()**, **insert()**, **count()**, **pop()**, **remove()**, **reverse()**, **copy()**, etc.
8. Não poderão ser usadas funções **lambda**, funções de alta ordem e outras características avançadas da linguagem Python.
9. À exceção dos módulos **random**, **math** e **sys**, não poderão ser usados quaisquer outros módulos, especialmente aqueles que implementem funções ou tipos de dados que façam uma parte ou todo o trabalho de encontrar a solução do exercício.

#### Entrega do trabalho:

- **Local para entrega:** Tarefa do AVA Moodle.
- **Data limite para entrega:** Definida no AVA Moodle
- **Formato de entrega:** Entregar um único arquivo com extensão **.py** contendo o exercício.
- **Nome do arquivo:**

Deverá ter o seguinte formato:

*<Nome Completo do Aluno>\_Trabalho\_SemanaX.py* Onde

**X** é o número da semana a que o trabalho se refere.

Exemplo, para o trabalho da semana 15:

***José Augusto da Silva\_Trabalho\_Semana15.py***

**OBS:** Use somente espaços para separar o nome e sobrenome(s) do aluno.

### **AVISOS MUITO IMPORTANTES:**

- **A não observância das regras do trabalho poderá levar a anulação do mesmo;**
- O trabalho é **individual**, cabendo a cada aluno trabalhar no seu programa para atingir a solução, sem compartilhar o seu código total ou parcialmente com outros alunos. Trabalhos identificados como plágio poderão ser anulados ou ter a nota total dividida pela quantidade de trabalhos plagiados. Alunos poderão também ser arguidos em conferência individual, a fim de prover esclarecimentos sobre o trabalho de programação efetuado;
- Trabalhos sem documentação adequada ou faltando referências a fontes da Internet ou outras do qual tenham sido baseados ou inspirados, poderão ser anulados;
- Cada trabalho **perderá 10 pontos** por **cada** um dos seguintes itens que estiverem incorretos ou ausentes:
  - Nome do arquivo fora do padrão;
  - Ausência do **nome completo** do aluno, na forma de comentário, na primeira linha de cada arquivo;
  - Falta de comentários suficientemente claros, explicando o funcionamento de cada parte do programa;
  - Falta de referências às fontes de pesquisa utilizadas na execução do trabalho;
  - Entradas (*inputs*) e saídas (*prints*) fora do que foi especificado na definição do trabalho.
- Envio do arquivo permitido até a data limite, **SOMENTE!**

Dúvidas quanto à resolução do exercício podem ser enviadas para ... Anexe o código que está trabalhando para que eu possa analisá-lo. Renomeie a extensão (tipo) do arquivo de .py para .txt, para evitar que o mesmo seja bloqueado como código malicioso (*malware*) pelo sistema de e-mail do .... Não mande cópias de tela contendo código!