

<b>CURSO:</b> Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Ciências da Computação e Engenharia de Software.	<b>SEMESTRE/ANO:</b> 2º/2020
<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Algoritmos de Programação	
<b>PROFESSOR(A):</b> Wesley Walcacer Tschiedel	
<b>E-MAIL:</b> wesley.tschiedel@ucb.br	

### 3ª Lista de Exercícios - Monitoria

1. A Secretaria de Saúde do DF está preocupada com o aumento dos índices de contaminação por Dengue através da picada do mosquito *Aedes Aegypti*. Esta situação cresce muito nesta época do ano devido a mudança do clima. Por isso, elabore um algoritmo/programa que seja capaz de armazenar o nome da cidade do DF que foi realizada a investigação de focos deste mosquito, não podendo este nome de cidade ser nulo. A quantidade de estabelecimentos visitados para tal investigação não pode ser menor que 5 e nem maior que 100, pois esta atividade será detalhista neste ano para apurar e combater todos os possíveis focos, além da educação das pessoas que ali vivem. Para cada estabelecimento visitado foi registrada a quantidade de focos encontrados e o número de pessoas que viviam ali. Esta quantidade de focos deve ser validada para receber valores a partir de zero, enquanto o número de pessoas deve ser maior que zero.

Somente depois de todos os dados cadastrados nesta investigação realizada em uma cidade específica do DF é que o resultado da análise poderá ser apresentado ao usuário, em uma janela limpa, com o nome da cidade investigada na primeira linha, e os demais dados relacionados a seguir:

- Na terceira linha desta janela deverá ser apresentada a quantidade total de estabelecimentos investigados e o total de pessoas que vivem nestes estabelecimentos;
- Tabela com a quantidade de pessoas que vivem em cada estabelecimento investigado e o número de focos que foi encontrado neste estabelecimento, estando estes dois dados em uma mesma linha desta tabela de apresentação;
- O valor médio da quantidade de pessoas que vivem nestes estabelecimentos investigados e a quantidade de estabelecimentos que tem a quantidade MAIOR de pessoas vivendo que este valor médio.

Faça um algoritmo/programa que solucione este problema.

2. Em uma pesquisa foi coletado para cada entrevistado o sexo, idade e local da última viagem fora do país dentre os seguintes continentes: E-Europa, S-Ásia, A-América do Norte ou N-quem nunca saiu do país. A quantidade de pessoas que forma este grupo não é conhecida inicialmente por seu algoritmo/programa, que deve coletar dados válidos enquanto o usuário desejar, respeitando o limite máximo de até 500 pessoas diferentes definida em uma constante.

Todos os dados de entrada devem ser validados em sub-algoritmos/subprogramas específicos, sendo ao final desta análise apresentado:

- Em uma tabela o sexo, a idade e local da última viagem por extenso das pessoas que possuem idade menor que a média de todas as idades cadastradas;
- A quantidade de pessoas que visitou cada um destes continentes, além da quantidade de pessoas deste grupo que nunca saiu do Brasil.

A apresentação da quantidade de pessoas que visitou cada um destes continentes, além da quantidade de pessoas deste grupo que nunca saiu do Brasil deve ser realizada pelo procedimento **visaoFinal**.

Faça um algoritmo/programa que solucione este problema.

3. O Brasil passa por mais um problema grave de corrupção. Para subsidiar a CPI que foi instalada, você foi contratado para desenvolver um algoritmo que cadastre os dados recebidos da Polícia Federal e produza um conjunto de informações para auxiliar os componentes da CPI. Sabe-se que para cada pessoa investigada foram coletadas as seguintes informações:

- **Identificação do investigado:** número inteiro maior que 1000, único que não pode se repetir;
- **Valor em reais recebido pelo investigado:** que não pode ser negativo.

Sabe-se que serão investigadas no **mínimo** 2 (duas) e no **máximo** 150 (cento e cinquenta) pessoas.

A leitura e validação da identificação de cada investigado deverá ser realizada pelo sub-algoritmo **leValidaId** e o valor recebido para cada investigado deve ser lido e validado pelo sub-algoritmo **leValidaValor**.

A classificação de cada investigado de acordo com o valor recebido, segundo a tabela mostrada a seguir, deve ser realizada pelo sub-algoritmo **classificaCPI**.

CLASSIFICAÇÃO	VALOR RECEBIDO EM REAIS (R\$)
iniciante	Até R\$ 10.000,00
sem vergonha	Acima de R\$ 10.000,00 até R\$ 50.000,00
safado	Acima de R\$ 50.000,00

Após a leitura dos dados de todas as pessoas investigadas e armazenamento em dois vetores **idInvestiga** (armazenará a identificação de todos os investigados) e **valoresInvestiga** (armazenará os valores em reais recebidos pelos investigados) deverá ser apresentado em uma tela limpa, uma tabela, totalmente alinhada, conforme modelo a seguir, tendo na primeira linha a identificação dos dados, **na ordem apresentada**, e a partir da segunda linha a identificação de cada investigado, o valor recebido e a classificação. Após a apresentação dos dados de todos os investigados, deverá ser apresentado os totais para cada tipo de classificação seguido da soma de todos os valores investigados.

Exemplo de saída final de sua solução:

IDENTIFICAÇÃO	VALOR (R\$)	CLASSIFICAÇÃO
1010	15000,00	sem vergonha
1020	5545,67	iniciante
1100	25500,33	sem vergonha
1200	150900,45	safado

Resumo:

01 = Iniciante

02 = Sem vergonha

01 = Safado

Total de valores recebidos: R\$ 196946,45

***Após a apresentação dos dados, conforme mostrado anteriormente, enquanto o usuário desejar, deverá ser solicitado um valor em reais para pesquisa e apresentado todos os dados dos investigados (identificação, valor e classificação) com valor recebido maior ou igual ao valor a ser pesquisado. Caso nenhum investigado satisfaça a pesquisa, o usuário deverá ser notificado com a seguinte mensagem “Nenhum investigado recebeu valor >= quer R\$ .....”.***

### **OBSERVAÇÕES IMPORTANTES**

- ✓ Esta lista de exercícios deverá ser entregue até a data definida por seu professor.
- ✓ Todos os demais exercícios deverão estar compactados em um único arquivo no padrão **ZIP** somente para ser entregue no Moodle na atividade denominada Envio da 3ª Lista de Monitoria até o prazo limite definido pelo professor;
- ✓ Todos os exercícios são individuais e a cópia dos mesmos resulta na perda total da nota referente a esta lista de exercícios.