



Lista de Exercícios V - Estruturas de Repetição

Instruções:

- As questões devem ser resolvidas utilizando a linguagem **Python**.
- Os códigos podem ser testados no compilador Python, mas a lista deve ser entregue de forma **manuscrita**.
- Não é necessário entregar o enunciado das questões.
- As questões podem ser resolvidas em equipe, de forma a ajudar na troca de conhecimento, mas a entrega é **individual**. Sejam éticos! Evitem colar o trabalho do colega.
- Se você não conseguir resolver alguma questão, não há problema. Procure o professor ou o monitor e peça ajuda.
- **Entrega:** 01/10/2019. **Entregar a lista ao MONITOR da disciplina.**

QUESTÕES

Questão 1. Faça um programa que imprima um menu com quatro (4) pratos na tela e uma quinta opção para sair do programa. O programa deve imprimir o prato solicitado. O programa deve terminar quando for escolhido a quinta opção. Para este caso, o programa deve voltar para o menu se for escolhida uma opção que não faz parte do menu, até que seja escolhida uma opção do menu.

Questão 2. Um número excessivo ou abundante é aquele cuja soma dos seus divisores (excluído o próprio número) é maior do que ele mesmo. Por exemplo, o número 12 é abundante, pois se somarmos os seus divisores (1, 2, 3, 4 e 6) obteremos o valor 16 e este é maior do que o próprio número. Já o número 10 não é excessivo, pois a somatória dos seus divisores (1, 2 e 5) é menor do que 10. Escreva um algoritmo que permita a leitura de um valor a partir do teclado e imprima uma mensagem informando se o número digitado é ou não excessivo.

Questão 3. Em uma competição de salto em distância cada atleta tem direito a cinco saltos. No final da série de saltos de cada atleta, o melhor e o pior resultados são eliminados. O seu resultado fica sendo a média dos três valores restantes. Você deve fazer um programa que receba o nome e as cinco distâncias alcançadas pelo atleta em seus saltos e depois informe a média dos saltos conforme a descrição acima informada (retirar o melhor e o pior salto e depois calcular a média). Crie um programa que leia os cinco saltos dos atletas participantes e depois informe a média dos saltos do participante, seguindo as regras descritas acima. A repetição encerra quando é digitado zero para o primeiro saldo.

Questão 4. Crie um algoritmo que ajude o DETRAN a saber, o total de recursos que foram arrecadados com a aplicação de multas de trânsito. O algoritmo deve ler as seguintes informações para cada motorista:

- ✧ O número da carteira de motorista (de 1 a 4327)
- ✧ Número de multas;
- ✧ Valor da cada uma das multas.

Deve ser impresso o valor da dívida de cada motorista e ao final da leitura o total de recursos arrecadados (somatório de todas as multas). O algoritmo deverá imprimir também o número da carteira do motorista que obteve o maior número de multas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
Introdução à Programação Estruturada
Prof. Alternei Brito



Questão 5. Foi feita uma estatística nas 200 principais cidades do norte do país para coletar dados sobre acidentes de trânsito. Foram obtidos os seguintes dados:

- ☐ Código da cidade
- ☐ Estado (1 - AC, 2 - AM, 3 - AP, 4 - PA, 5 - RO, 6 - RR, 7 - TO)
- ☐ Número de veículos de passeio (em 2016)
- ☐ Número de acidentes de trânsito com vítimas (em 2016)

Deseja-se saber:

- Qual o maior e o menor índice de acidentes de trânsito e a que cidades pertencem?
- Qual a média de veículos nas cidades do norte?
- Qual a média de veículos no estado do Amazonas?
- Qual a média de acidentes com vítimas entre as cidades do Pará?

Crie um algoritmo para resolver o problema acima.

Questão 6. Uma Empresa de fornecimento de energia elétrica faz a leitura mensal dos medidores de consumo. Para cada consumidor, são digitados os seguintes dados:

- ☐ Número do consumidor;
- ☐ Quantidade de kWh consumidos durante o mês;
- ☐ Tipo (código) do consumidor:
 - 1 - Residencial, preço em reais por kWh = R\$ 0,30
 - 2 - Comercial, preço em reais por kWh = R\$ 0,50
 - 3 - Industrial, preço em reais por kWh = R\$ 0,70

Os dados devem ser lidos até que seja encontrado um consumidor com Número 0 (zero). Escreva um algoritmo em Python que calcule e imprima:

- O custo total para cada consumidor;
- O total de consumo para os três tipos de consumidor;
- A média de consumo dos tipos 1 e 2.

Questão 7. Um automóvel possui um medidor que informa de tempos em tempos a um velocímetro digital a distância percorrida (em metros) e o tempo gasto (em segundos). O velocímetro acumula algumas medições e eventualmente realiza cálculos para atualizar o valor da velocidade (em km/h) mostrada no display do automóvel. Desenvolva um programa que:

- ☐ Leia uma sequência de valores na forma: distância percorrida e tempo gasto;
- ☐ Acumule os valores e quando receber um par de zeros (0 para a distância e 0 para o tempo gasto), imprime na saída a velocidade média em km/h, zerando os acumuladores;
- ☐ O programa é encerrado quando recebe um par de -1;