

IF264 - Métodos Computacionais

Prof. Paulo Freitas

Lista de Exercícios 1

Questão 1) Escreva um programa que recebe um número inteiro positivo entre 100 e 999 como entrada e fornece o algarismo da casa das unidades, das dezenas e das centenas deste número. Por exemplo, o algarismo da casa das unidades, das dezenas e das centenas do número 387 são 7, 8 e 3, respectivamente.

Entrada: O usuário deve digitar um número inteiro.

Saída: O programa deve exibir o algarismo das unidades, das dezenas e das centenas do número digitado, imprimindo na tela: x centena(s), y dezena(s) e z unidade(s).

Observação: Verificar se o número está no intervalo desejado e pedir para o usuário digitar um novo número caso ele não esteja.

Questão 2) Mayane foi fazer compras no supermercado de seu bairro e tomou um susto! A dúzia de laranjas está caríssima, custando R\$8,35! Escreva um programa que receba como entrada a quantidade total de laranjas que Mayane deseja comprar, exiba quantas dúzias ela vai adquirir e o valor total necessário para realizar a compra. Dica: uma dúzia corresponde a 12 laranjas, mas cada laranja também pode ser vendida separadamente.

Entrada: Um valor inteiro.

Saída: Um valor inteiro, e um valor real com duas casas decimais, separados por uma quebra de linha (no mesmo print).

Questão 3) Um número perfeito é aquele no qual seu valor é igual a soma de todos os seus divisores menores que o próprio número, como por exemplo os números 6 ($3 + 2 + 1$) e 28 ($14 + 7 + 4 + 2 + 1$). Construa um programa em Python onde:

- Duas entradas são solicitadas, que definem um intervalo fechado entre dois números inteiros, onde o menor número aceito é o 2 (primeira entrada) e o maior número aceito é 103 (segunda entrada). Observação: Verificar se o número está no intervalo desejado e pedir para o usuário digitar um novo número caso ele não esteja.

- Uma saída: um print com todos os números perfeitos contidos neste intervalo. Caso não haja números perfeitos no intervalo escolhido, o programa deve imprimir: Não há números perfeitos no intervalo escolhido”.
- Exemplos:
 - Entradas 501 e 787, saída: Não há números perfeitos no intervalo escolhido.
 - Entradas 10 e 50, saída: [28]
 - Entradas 2 e 100, saída: [6, 28]
 - Entradas 3 e 500, saída: [6, 28, 496]
 - Entradas 130 e 400, saída: Não há números perfeitos no intervalo escolhido.

Questão 4) Crie um programa em que haja, obrigatoriamente, uma função para o cálculo da média aritmética de uma lista de valores. A função deve receber como entrada uma lista de valores informados pelo usuário. A quantidade de valores da lista não é pré-definida, mas deve conter pelo menos um número e ser incrementada até que o usuário digite um valor negativo. Após a criação da lista, a função deve calcular e imprimir na tela a média dos valores com 3 casas decimais. Se a média for maior do que 5 (cinco) deverá também ser escrito na tela a frase “A média <VALOR DA MÉDIA CALCULADA> está acima do limiar estabelecido.”.