

Trabalho Dirigido 03
Fundamentos de Programação (CK0211)
Período 2020.1

Prof. Miguel Franklin

Universidade Federal do Ceará
Centro de Ciências
Departamento de Computação

15 de setembro de 2020

Instruções

- i As soluções poderão ser entregues em formato manuscrito digitalizado ou em formato nato digital.
- ii As questões devem ser resolvidas exclusivamente em pseudo-linguagem Portugol.
- iii Apenas a sintaxe utilizada durante as aulas.
- iv Só serão aceitos estruturas e operadores utilizados nas aulas.
- v PRAZO DE ENTREGA: o prazo estabelecido no SOLAR.

Enunciados

1. Faça um algoritmo que receba 50 números ímpares do usuário, calcule e mostre média (\bar{x}) e desvio padrão desses números. O algoritmo deve ignorar quando o usuário entrar um número par, e seguir recebendo informação até que 50 valores sejam entrados.

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

2. Faça um algoritmo que receba N (com $6 \leq N \leq 10$) números de uma cartela da Mega Sena jogada por um usuário. Em seguida, leia os seis números sorteados na Mega Sena. O algoritmo deverá mostrar a quantidade de acertos do apostador com sua cartela, os números que ele acertou e se ele fez a Mega-Sena (6 acertos), a Quina (5 acertos) ou a Quadra (4 acertos).
3. Faça um algoritmo que converta um número decimal no intervalo de $[0; 65.535]$ para a sua representação equivalente em sistema binário.
4. Faça um algoritmo que receba até 100.000 valores não negativos. Termine as entradas com um valor negativo. O algoritmo deve, então, mostrar todos os números distintos e, para cada número, quantas vezes ele foi entrado.
5. Considere um vetor de trajetórias de 9 elementos, onde cada elemento possui o valor do próximo elemento do vetor a ser lido:

Índice	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valor	5	7	6	9	2	8	4	0	3

Assim, a sequência da leitura seria: 1, 5, 2, 7, 4, 9, 3, 6, 8, 0. Faça um algoritmo que seja capaz de ler esse vetor e seguir a trajetória.

6. Faça um algoritmo que receba do usuário dois números inteiros positivo de até 10 dígitos e informe se um número é permutação (sem repetição) do outro. Ex: 432 é permutação de 2234; 1121 é permutação de 1211; 221 **não** é permutação de 1211.