

Teresina, 22/03/2012

Entrega: 28/03/2012

Valor: 2 (dois) pontos

Disciplina: Algoritmos e Programação

Professor: Dr. Fábio Gomes

Exercícios – ESTRUTURA DE REPETIÇÃO (PARA)

Escreva um algoritmo em português (utilizando o VisuAlg) que :

1. Leia N e escreva todos os números inteiros de 1 a N.
2. Leia N e escreva todos os números inteiros pares de 1 a N.
3. Leia as variáveis A₀, Limite e R e escreva os valores menores que Limite gerados pela Progressão Aritmética que tem por valor inicial A₀ e razão R.
4. Leia as variáveis A₀, Limite e R e escreva os valores menores que Limite gerados pela Progressão Geométrica que tem por valor inicial A₀ e razão R.
5. Leia um número, calcule e escreva seu fatorial.
6. Escreva a tabuada dos números de 1 a 10.
7. Leia um número N, some todos os números inteiros entre 1 e N e escreva o resultado obtido.
8. Leia N, LimiteSuperior e LimiteInferior e escreva todos os múltiplos de N entre os limites lidos.
9. Leia LimiteSuperior e LimiteInferior e escreva todos os números pares entre os limites lidos.
10. Leia LimiteSuperior e LimiteInferior e escreva todos os números ímpares entre os limites lidos.
11. Leia LimiteSuperior e LimiteInferior e escreva todos os números primos entre os limites lidos.
12. Leia N e uma lista de N números e escreva a soma e a média de todos os números da lista.
13. Leia N e uma lista de N números e escreva o maior número da lista.
14. Leia N, calcule e escreva o maior quadrado menor ou igual a N. Por exemplo, se N for igual a 38, o maior quadrado menor que 38 é 36 (quadrado de 6).
15. Leia N, calcule e escreva os N primeiros termos de seqüência (1, 3, 6, 10, 15,...).
16. Leia um número N, calcule e escreva os N primeiros termos de seqüência de Fibonacci (0,1,1,2,3,5,8,...). O valor lido para N sempre será maior ou igual a 2.

Leia N, calcule e escreva o valor de S.

$$17. S = \frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{N}$$

$$18. S = \frac{1}{N} + \frac{2}{N-1} + \frac{3}{N-2} + \dots + \frac{N}{1}$$

$$19. S = \frac{1}{N} - \frac{N-1}{2} + \frac{3}{N-2} - \dots + \frac{N}{1}$$

$$20. S = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \dots + \frac{1}{N}$$

$$21. S = \frac{1}{1} + \frac{3}{2} + \frac{5}{3} + \frac{7}{4} + \dots + \frac{99}{50}$$

22. Um fazendeiro possui fichas de controle sobre sua boiada. Cada ficha contém numero de identificação, nome e peso (em kg) do boi. Escreva um algoritmo que leia os dados de N fichas e ao final, escreva o numero de identificação e o peso do boi mais magro e do boi mais gordo.

23. Uma determinada empresa armazena para cada funcionário uma ficha contendo o código, o número de horas trabalhadas e o seu nº de dependentes. Considerando que a empresa paga R\$ 12,00 por hora e R\$ 40,00 por dependentes e que sobre o salário são feitos descontos de 8,5% para o INSS e 5% para IR. Escreva um algoritmo que leia o código, número de horas trabalhadas e número de dependentes de N funcionários. Após a leitura de cada ficha, escreva os valores descontados para cada imposto e o salário líquido do funcionário.

24. A prefeitura de uma cidade fez uma pesquisa entre seus habitantes, coletando dados sobre o salário e número de filhos. Escreva um algoritmo que leia o salário e o número de filhos de N habitantes e escreva:

- média de salário da população;
- média de número de filhos;
- percentual de pessoas com salário de até R\$ 1.000,00.

25. Em uma eleição presidencial existem 3 (três) candidatos. Os votos são informados através de códigos. Os dados utilizados para a contagem dos votos obedecem à seguinte codificação:

- 1, 2, 3 = voto para os respectivos candidatos;
- 9 = voto nulo;
- 0 = voto em branco;

Escreva um algoritmo que leia o código votado por N eleitores. Ao final, calcule e escreva:

- total de votos para cada candidato;
- total de votos nulos;
- total de votos em branco;
- quem venceu a eleição.