



## Programação Estruturada

PROFESSORAS: **Crishane Azevedo e Valéria Cavalcanti**

DATA: **06/11/2017**

ALUNO (A): \_\_\_\_\_

### Lista – Repetição

1. Escreva um programa para exibir os números de 1 até 10.
2. Escreva um programa que gere e mostre os números múltiplos de 5 entre 1 e 50.
3. Escreva um programa que gere e mostre a sequência 100, 90, 80, 70, ..., 0.
4. Escreva um programa que gere os 6 números da mega sena. Os números gerados devem estar entre 01 e 60.
5. Escreva um programa que leia um número N, inteiro, e some todos os números de 1 até N, mostrando o resultado.
6. Considere a expressão .

$$H = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{N}$$

Escreva um programa que calcule e mostre o valor de H, sabendo que o valor de N é inteiro e deverá ser fornecido pelo usuário.

7. Escreva um programa que leia um conjunto de 100 números reais, determine e mostre o maior e o menor deles.
8. Escreva um programa que leia números reais não-negativos. Quando um valor negativo for digitado, o programa deverá parar de solicitar números, calcular e exibir a média dos números lidos, mas sem considerar o número negativo.
9. Escreva um programa que calcule e mostre o fatorial de um número N, fornecido pelo usuário. A definição de fatorial é mostrada a seguir:

$$N! = 1 \times 2 \times 3 \times \dots \times N-1 \times N$$
$$0! = 1$$

10. Escreva um programa que calcule e mostre a soma da seguinte série de 100 termos:

$$1 - 1/2 + 1/4 - 1/6 + 1/8 - 1/10 + \dots$$

11. Escreva um programa que leia os seguintes dados de vários alunos: matrícula, nome e as duas notas que ele obteve em suas avaliações. A condição de parada será a digitação de uma matrícula igual 0 (zero).

O programa deverá mostrar, para cada aluno, as seguintes informações: matrícula, nome, média e situação (aprovado, se a média for igual ou superior a 7 e, reprovado, se a média for inferior a 7).

12. Em uma pesquisa foram coletados os seguintes dados de um conjunto de 100 pessoas: nome, idade, sexo, estado civil e salário.

Neste contexto, escreva um programa que leia os dados coletados durante a pesquisa, determine e mostre:

- a) A quantidade de mulheres entrevistadas
- b) A quantidade de homens entrevistados
- c) A quantidade de pessoas solteiras
- d) A quantidade de pessoas casadas
- e) O salário médio das mulheres entrevistadas
- f) A idade média dos homens entrevistados
- g) A quantidade de mulheres solteiras que ganham acima de R\$ 2.000,00
- h) A quantidade de homens com mais de 35 anos que ganham acima de R\$ 2.000,00

13. Escreva um programa que mostre os números ímpares no intervalo  $[a, b]$ , onde  $a$  e  $b$  são fornecidos pelo usuário.

14. Escreva um programa que solicite ao usuário uma senha de até 8 caracteres. Caso a senha digitada esteja correta, o programa deverá mostrar senha correta. Caso contrário, o programa deverá mostrar senha incorreta e pedir para o usuário tentar novamente digitar a senha correta. Mas, se o usuário fornecer três senhas incorretas, o programa deverá encerrar a sua execução.

15. Escreva um programa que seja utilizado pelo usuário para tentar adivinhar um número inteiro entre 1 e 10. O programa deverá permitir até 4 tentativas. Se o usuário acertar o número procurado, o programa deverá informar quantas tentativas foram necessárias até o acerto.

16. Escreva um programa que calcule e mostre a soma dos números pares de 100 a 200, inclusive.

17. Escreva um programa que leia um número indeterminado de idades. A última idade lida, que não entrará nos cálculos, deverá ser igual a zero. Ao final, o programa deverá mostrar quantas idades foram lidas, a idade média, a idade da pessoa mais jovem e a idade da pessoa mais velha.

18. Um número primo é aquele que só é divisível por ele mesmo e por 1. Escreva um programa que leia um número fornecido pelo usuário, determine e mostre se ele é ou não primo.

19. O cardápio de uma casa de lanches, especializada em sanduíches, é apresentado a seguir. Escreva um programa que leia o código e a quantidade de cada item comprado por um cliente, calcule e mostre o total a pagar. (Observação: A leitura do código "X" indica o fim da leitura dos itens).

CÓDIGO	PRODUTO	PREÇO (R\$)
H	Hamburger	1,50
C	Cheeseburger	1,80
Q	Queijo Prato	1,00

20. Escreva um programa que apresente o menu de opções a seguir:

OPÇÕES: 1 - SAUDAÇÃO 2 - BRONCA 3 - FELICITAÇÃO 0 - FIM
---

O programa deve ler a opção do usuário e exibir, para cada opção, a mensagem correspondente.

1 - Olá. Como vai ? 2 - Vamos estudar mais. 3 - Meus Parabéns ! 0 - Fim de serviço.
--

Enquanto a opção for diferente de 0 (zero) deve-se continuar apresentando as opções.

21. O Real Futebol Clube deseja reajustar o salário de seus 22 jogadores. O reajuste deve seguir a tabela abaixo:

SALÁRIO ATUAL (R\$)	AUMENTO
0,00 a 1.000,00	20%
1.000,01 a 5.000,00	10%
acima de 5.000,00	0%

Escreva um programa que leia o nome, o salário atual de cada jogador e:

- exiba o nome, o salário atual e o salário reajustado de cada jogador;
- exiba o total da folha de salários do clube, antes do reajuste.
- exiba o total da folha de salários do clube, após o reajuste;
- exiba o percentual de reajuste sobre folha de salários atual em relação à nova folha de salários.

22. Uma empresa de cosméticos fez uma pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não do seu novo sabonete. Para tanto, foram coletados de cada entrevistado: o seu sexo (M-masculino ou F-feminino) e a sua resposta (S-sim ou N-não).

Sabendo-se que foram entrevistadas 5000 pessoas, escreva um programa que calcule e mostre:

- a) o número de pessoas que responderam sim (S);
  - b) o número de pessoas que responderam não (N);
  - c) a porcentagem de pessoas do sexo feminino (F);
  - d) a porcentagem de pessoas do sexo masculino (M);
  - e) a porcentagem de pessoas do sexo masculino que responderam não.
23. Escreva um programa que leia base e expoente inteiros e positivos, calcule e mostre o valor da base elevada ao expoente.
24. Escreva um programa que leia um número  $n$  calcule e escreva a soma dos  $n$  primeiros termos da série

$$S = 1! + 2! + 3! + 4! + 5! + \dots$$

25. Escreva um programa que leia um número  $N$ , calcule e mostre os  $N$  primeiros termos da seqüência de Fibonacci (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...).
26. Faça um algoritmo que leia 3 números inteiros ( $N$ ,  $X$ ,  $Y$ ) e mostre todos os números múltiplos de  $N$  entre  $X$  e  $Y$ .
27. Considere que a população de uma cidade A seja de 5000 habitantes, com uma taxa anual de crescimento anual de 1% e que a população de uma cidade B seja de 2000 habitantes, com uma taxa de crescimento anual de 1.5%.
- Nesse cenário, escreva um programa que calcule e mostre em quantos anos a população da cidade B será superior à população da cidade A.
28. Escreva um programa para calcular e exibir todos os números primos entre 1 e 1000.