



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia –
Campus Irecê
Disciplina: Algoritmos
Profº Jonatas Bastos

Nome: _____

Lista de Exercício 03 – Estrutura de Repetição

1. Faça uma Programa que receba um número inteiro, calcule e imprima a tabuada desse número.
2. Escreva uma Programa que receba a idade de 10 pessoas, calcule e imprima a quantidade de pessoas maiores de idade (idade \geq 18 anos).
3. Escreva uma Programa que receba a idade de 15 pessoas, calcule e imprima: a quantidade de pessoas em cada faixa etária e a porcentagem de cada faixa etária em relação ao total de pessoas:

As faixas etárias são

- 1 a 15 anos
- 16 a 30 anos
- 31 a 45 anos
- 46 a 60 anos
- = 61 anos

4. Escreva uma Programa que receba um conjunto de valores inteiros e positivos, calcule e imprima o maior e o menor valor do conjunto.

Para encerrar a entrada de dados, deve ser digitado o valor zero. Para valores negativos, deve ser enviada uma mensagem. Esses valores (zero e negativos) não entrarão nos cálculos.

5. Escreva uma Programa que receba um número inteiro e verifique se o número fornecido é primo ou não. Imprima mensagem de número primo ou número não primo.

Observação: um número é primo se este é divisível apenas pelo número um e por ele mesmo.

6. Escreva uma Programa que receba 10 números inteiros e imprima a quantidade de números primos dentre os números que foram digitados.
7. Em uma eleição presidencial, existem quatro candidatos. Os votos são informados através de código. Os códigos utilizados são:

1,2,3,4 votos para os respectivos candidatos; 5 voto nulo; 6 voto em branco.

Escreva uma Programa que calcule e imprima:

- total de votos para cada candidato;
- total de votos nulos;
- total de votos em branco;
- porcentagem de votos nulos sobre o total de votos;
- porcentagem de votos em branco sobre o total de votos. Para finalizar o conjunto de votos, tem-se o valor zero.

8. Escreva uma Programa para calcular $N!$ (fatorial de N), sendo que o valor inteiro de N é fornecido pelo usuário.

Sabe-se que: $N! = 1 * 2 * 3 * \dots * (N-1) * N$; $0! = 1$, por definição.

9. Escreva uma Programa que:

- leia um número indeterminado de linhas contendo, cada uma, a idade de um indivíduo. A última linha, que não entrará nos cálculos, contém o valor da idade igual a zero;
- calcule e escreva a idade média deste grupo de indivíduos.

10. Tem-se um conjunto de dados contendo a altura e o sexo (M ou F) de 15 pessoas. Faça uma Programa que calcule e escreva:

- a maior e a menor altura do grupo;
- a média de altura das mulheres;
- número de homens.

11. A conversão de graus Fahrenheit para Centígrados é obtida por $c = 5/9*(f-32)$. Faça uma Programa que calcule e escreva uma tabela de graus Centígrados e graus Fahrenheit, que variam de 50 a 65 de 1 em 1.

12. Faça uma Programa que receba, como entrada, uma lista de números positivos ou negativos finalizada com o número zero e forneça, como saída, a soma dos números positivos, a soma dos números negativos e a soma das duas somas parciais.

13. Uma empresa decidiu fazer um levantamento em relação aos candidatos que se apresentarem para preenchimento de vagas no seu quadro de funcionários. Supondo que você seja o programador dessa empresa, faça uma Programa que leia para cada candidato a idade, o sexo (M ou F) e a experiência no serviço (S ou N). Para encerrar a entrada de dados, digite zero para a idade. Calcule e escreva:

- número de candidatos do sexo feminino;
- número de candidatos do sexo masculino;
- a idade média dos homens que já têm experiência no serviço;
- a porcentagem dos homens com mais de 45 anos entre o total dos homens;
- número de mulheres com idade inferior a 35 anos e com experiência no

- serviço;
 - a menor idade entre as mulheres que já têm experiência no serviço.
14. Faça uma Programa que receba a idade e o peso de 15 pessoas. Calcule e imprima as médias dos pesos das pessoas da mesma faixa etária. As faixas etárias são: de 1 a 10 anos, de 11 a 20 anos, de 21 a 30 anos e maiores de 30 anos.
15. Faça uma Programa que receba duas notas de 6 alunos e calcule e imprima:

a média entre essas 2 notas de cada aluno;

a mensagem de acordo com a tabela abaixo:

Média Mensagem

De 0 a 5.0 reprovado

De 5.1 a 6.9 recuperação

De 7.0 a 10 aprovado

- total de alunos aprovados e o total de alunos reprovados;
 - a média geral da Programa, isto é, a média entre as médias dos alunos.
16. Faça uma Programa que receba a idade e a altura de várias pessoas. Calcule e imprima a média das alturas das pessoas com mais de 50 anos. Para encerrar a entrada de dados, digite idade \leq zero.
17. Cada espectador de um cinema respondeu a um questionário no qual constava sua idade e a sua opinião em relação ao filme: ótimo - 3, bom - 2, regular - 1.

Faça uma Programa que receba a idade e a opinião de 15 espectadores, calcule e imprima:

- a média das idades das pessoas que responderam ótimo;
 - a quantidade de pessoas que responderam regular;
 - a porcentagem de pessoas que responderam bom entre todos os espectadores analisados.
18. Uma certa firma fez uma pesquisa de mercado para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado. Para isso forneceu o sexo do entrevistado e sua resposta (sim ou não). Sabendo que foram entrevistadas 10 pessoas, faça uma Programa que calcule e imprima:

- número de pessoas que responderam sim;
 - número de pessoas que responderam não;
 - número de mulheres que responderam sim;
 - a porcentagem de homens que responderam não entre todos os homens analisados.
19. Faça uma Programa que receba 10 números, calcule e imprima a soma dos números pares e a soma dos números primos.
20. Faça uma Programa que imprima na tela as tabuadas de 1 a 10.
21. Faça uma Programa para desenhar na tela uma borda formada por "T
22. Faça uma Programa para desenhar na tela a letra inicial do seu nome, desenhando com "*".
23. Faça uma Programa que apresente um menu de opções para o cálculo das seguintes operações entre dois números: adição, subtração, multiplicação e divisão. Possibilite ao usuário escolher a operação desejada, mostrar o resultado e voltar ao menu de opções.
24. Uma loja utiliza os seguintes códigos para as transações de cada dia: 'v' - para compras à vista 'p' - para compras a prazo É dada uma lista de transações contendo o valor de cada compra e o respectivo código da transação. Faça uma Programa que calcule e imprima:
- valor total das compras à vista;
 - valor total das compras a prazo;
 - valor total das compras efetuadas;
 - valor a receber pelas compras a prazo, isto é, primeira parcela, sabendo que estas serão pagas em três vezes. Sabe-se que são efetuadas 25 transações por dia.
25. Foi feita uma pesquisa de audiência de canal de TV em várias casas de uma certa cidade, em um determinado dia. Para cada casa visitada foi fornecido o número do canal (4, 5, 7, 12) e o número de pessoas que estavam assistindo a ele naquela casa. Se a televisão estivesse desligada, nada seria anotado, ou seja, esta casa não entraria na pesquisa. Faça uma Programa que:
- leia um número indeterminado de dados, isto é, o número do canal e o número de pessoas que estavam assistindo;
 - calcule e imprima a porcentagem de audiência em cada canal. Para encerrar a entrada de dados, digite o número do canal zero.
26. Faça uma Programa que receba a idade, a altura e o peso de 15 pessoas. Calcule e imprima:
- a quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos;

- a média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos;
 - a porcentagem de pessoas com peso inferior a 40 quilos entre todas as pessoas analisadas.
27. Faça uma Programa para calcular a área de um triângulo. Este programa não pode permitir a entrada de dados inválidos, por exemplo, medidas menores ou iguais a zero.
28. Em um campeonato de futebol, cada time tem uma lista oficial de 23 jogadores. Cada time prepara uma lista contendo o peso e a idade de cada um dos seus jogadores. Os 40 times que participam do torneio enviam essas listas para o CPD da confederação. Faça uma Programa que apresente as seguintes informações:
- peso médio e a idade média de cada um dos times;
 - peso médio e a idade média de todos os participantes.
29. Faça uma Programa que receba o valor e o código de várias mercadorias vendidas em um determinado dia. Os códigos obedecem a tabela abaixo:
'L' - limpeza 'A' - alimentação 'H' - higiene Calcule e imprima:
- total vendido naquele dia, com todos os códigos juntos;
 - total vendido naquele dia em cada um dos códigos. Para encerrar a entrada de dados, digite o valor da mercadoria zero.
30. Faça uma Programa que receba a idade e o estado civil (C - casado, S - solteiro, V - viúvo e D - desquitado ou separado) de 20 pessoas. Calcule e imprima:
- a quantidade de pessoas casadas;
 - a quantidade de pessoas solteiras;
 - a média das idades das pessoas viúvas;
 - a porcentagem de pessoas desquitadas ou separadas dentre todas as pessoas analisadas.
31. Faça uma Programa que receba a idade, o peso e o sexo de 10 pessoas. Calcule e imprima:
- total de homens;
 - total de mulheres;
 - média das idades dos homens;
 - média dos pesos das mulheres.