

**Disciplina:** Introdução à Programação

**Professor:** Carlos Eduardo Paulino Silva

- **Exercício Avaliativo 5**

**Curso:** Sistemas de Informação

- **Data:** 20/08/2021

- **Valor:** 20 pts

**Instruções:**

- Desenvolva os exercícios abaixo usando a linguagem de programação **Java** na **IDE NetBeans** (*download* em <https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk-netbeans-jsp-3413139-esa.html>) ou utilize o *site* [https://www.onlinegdb.com/online\\_java\\_compiler](https://www.onlinegdb.com/online_java_compiler)
- Faça a **entrada e saída de dados**, conforme o Caso 1 dos exercícios
- Os programas devem ser **testados e entregues** na plataforma de correção automática Run Codes (run.codes, código da turma **XPS6**) **até 01/09/2021 às 23h59m**
- Desenvolva esse exercício **individualmente**.
- Use como referência os programas desenvolvidos no **Portugol Studio** nos **Exercícios Avaliativos 3 (15/07/2021) e 4 (05/08/2021)**

1. Faça um programa que receba quatro números inteiros e mostre o menor. (1 pt)

**Caso 1**

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
4 3 2 1	1

2. A prefeitura de Ouro Branco abriu uma linha de crédito para os funcionários estatutários. O valor máximo da prestação não poderá ultrapassar 30% do salário bruto. Desenvolva um programa que permita entrar com o salário bruto e o valor da prestação e informar se o empréstimo pode ou não ser concedido. (1 pt)

**Caso 1**

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
1000 300	sim

3. Fazer um programa que leia a sigla do estado de uma pessoa e imprima uma das mensagens abaixo de acordo com estado informado: (1 pt)
1. carioca (RJ)
  2. paulista (SP)
  3. mineiro (MG)
  4. potiguar (RN)
  5. capixaba (ES)
  6. gaúcho (RS)
  7. catarino (SC)
  8. outro estado

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
NY	outro estado

4. Escrever um programa que leia três números e exiba-os em ordem decrescente. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
3	3
2	2
1	1

5. Faça um programa que receba as notas AV1, AV2 e a frequência (em porcentagem) de um aluno. Caso a frequência seja inferior a 50% ou ambas as notas sejam inferiores a 4,0, o programa deve imprimir que o aluno está reprovado. Caso contrário, se apenas uma das notas for inferior a 4,0 ou a média AV1 e AV2 for inferior a 6,0, o programa deve imprimir que o aluno está de recuperação. Caso nenhuma das restrições anteriores se aplique, o programa deve imprimir que o aluno está aprovado e apresentar sua média. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
10	recuperacao
3	
100	

6. O IMC (Índice de Massa Corporal) é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é  $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ . Desenvolva um programa que leia o peso e a altura de um adulto e mostre sua condição de acordo com a tabela abaixo. (1 pt)

IMC em adultos	condição
abaixo de 18.5	abaixo do peso
entre 18.5 e 25	peso normal
entre 25 e 30	acima do peso
acima de 30	obeso

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
70 1.68	peso normal

7. Faça um programa que leia um número e some 5 caso seja par e divisível por 5 ou some 8 caso seja ímpar. Imprimir o resultado desta operação. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
35	43

8. Faça um programa para ler as quatro notas escolares de um aluno e imprimir uma mensagem dizendo que o aluno foi aprovado se o valor da média escolar for maior ou igual a 7,0. Se a média for entre 5,0 (inclusive) e 7,0, informar que o aluno está em recuperação. Se a média for inferior a 5,0 o aluno foi reprovado. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
5 5 5 5	recuperacao

9. Crie um programa que leia um valor de hora (hh:mm:ss) [hh no formato de 24h] inserido pelo usuário e informe quantos segundos se passaram desde o início do dia. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
23 59 59	86399

10. Desenvolva um programa que solicite e leia as alturas de quatro atletas que participaram dos Jogos Olímpicos do Rio 2016. Após a leitura das alturas o programa deve exibir as seguintes informações. (1 pt)

- maior altura
- menor altura
- altura média

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
1.5 2.3 1.9 1.5	Maior altura: 2.3 metros Menor altura: 1.5 metros Altura media: 1.8 metros

11. Faça um programa que some todos os números digitados até que o número 0 seja digitado. Exiba a soma dos números digitados. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
1 2 3 4 0	10

12. Faça um programa que lê dois números e os soma, e exibe o resultado na tela. O programa deve repetir até que ambos os valores digitados sejam iguais a zero. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
3 2 1 1 0 0	5 2

13. Faça um programa que lê dois números, o segundo deve ser obrigatoriamente diferente de zero, e divide o primeiro pelo segundo. Exiba o resultado. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
14 0 0 2	7

14. Desenvolva um programa para calcular a soma dos pesos das pessoas com mais de trinta anos. O usuário deverá informar a quantidade de pessoas e em seguida a idade e o peso de cada uma delas. Exiba o resultado na tela. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
3 50 80.0 20 40.0 10 18.0	80.0

15. Faça um programa para ler um número inteiro  $n$  e calcular e exibir a soma dos números inteiros ímpares no intervalo  $[1;n]$ . (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
10	25

16. Desenvolva um programa que calcule uma operação de potência. A base e o expoente devem ser solicitados ao usuário. O valor a ser retornado é  $\text{base}^{\text{expoente}}$ . Por exemplo, o usuário digita para o valor da base “3” e para o expoente “4”. A operação a ser realizada é “3 \* 3 \* 3 \* 3”. Assuma que o expoente seja um valor inteiro maior ou igual a zero e a base seja um valor inteiro. Não utilize operadores matemáticos que calculem a potência diretamente. (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
3 4	81

17. Faça um programa que receba um número inteiro e positivo do usuário e calcule a fatorial (!) desse número. Exemplo:  $4! = 4*3*2*1 = 24$ . (1 pt)

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
4	24

18. Desenvolva um programa que leia dois números fornecidos pelo usuário. O primeiro número será o início do intervalo e o segundo número o final do intervalo. Verifique cada número desse intervalo, incluindo o número inicial e final do intervalo, e exiba as seguintes mensagens: (1 pt)

- “pif”: caso o número seja divisível por 3
- “paf”: caso o número seja divisível por 5
- “pifpaf”: caso o número seja divisível por 3 e 5

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
11 20	pif; pifpaf; pif; paf;

19. Desenvolva um programa que solicite e leia as alturas de quatro atletas de três delegações que participaram dos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020. Após a leitura das alturas o programa deve exibir as seguintes informações. (1 pt)

- maior altura de cada delegação
- menor altura de cada delegação
- altura média de todos os atletas

Caso 1

<b>Entrada</b>	<b>Saída</b>
1.80 1.85 1.90 1.75 2.05 1.95 1.75 1.76 1.69 1.71 1.82 2.10	<p>Maior altura</p> <p>Delegacao 1: 1.90</p> <p>Delegacao 2: 2.05</p> <p>Delegacao 3: 2.10</p> <p>Menor altura</p> <p>Delegacao 1: 1.75</p> <p>Delegacao 2: 1.75</p> <p>Delegacao 3: 1.69</p> <p>Altura media: 1.84</p>

20. A fábrica da *Vólquis* produz uma determinada quantidade de automóveis por dia. Faça um programa para ler a quantidade produzida diariamente ao longo de um período (em dias) informado pelo usuário, e depois informe: (1 pt)

- a. A quantidade produzida nesse período
- b. A média diária de produção
- c. A menor produção diária do período
- d. A maior produção diária do período

Caso 1

<b><i>Entrada</i></b>	<b><i>Saída</i></b>
5	Quantidade produzida nos 5 dias: 520
100	Media diaria de producao: 104
50	Menor producao diaria: 50
100	Maior producao diaria: 150
150	
120	