

| Disciplina  | Curso                 | Turno | Período |
|---|-----------------------|-------|---------|
| Algoritmos e Estruturas de Dados I                | Ciência da Computação | Manhã | 1º      |
| Professores:<br>Rosilane Mota e João Pedro Santos |                       |       |         |

## Lista 01 - Estruturas condicionais

1. Ler do teclado dois números inteiros e imprimir o maior deles.

**EXEMPLO ENTRADA**

10 20

**SAÍDA ESPERADA:**

20

2. Faça um algoritmo que leia 2 números inteiros e faça sua adição. Se o resultado for maior ou igual a 10, some 5 a este número. Caso contrário some 7 a ele. Imprima o resultado final.

**EXEMPLO ENTRADA**

7 8

**SAÍDA ESPERADA:**

20

3. Faça um algoritmo que leia o ano de nascimento de uma pessoa e calcule sua idade, considerando o ano atual. Para verificar se já fez aniversário no ano atual pergunte se a pessoa já fez aniversário, sendo que ela pode entrar com a informação "S"(sim) ou "N"(não). Com isto é possível se ter maior precisão sobre a idade. Imprima a idade da pessoa. Verifique também se a pessoa já tem idade para conseguir Carteira de Habilitação (18 anos ou mais) e imprima a mensagem referente a esta checagem ("Pode dirigir" ou "Nao pode dirigir").

**EXEMPLO ENTRADA**

1992

S

**SAÍDA ESPERADA:**

31

Pode dirigir

4. Faça um algoritmo que segundo uma nota informada pelo usuário, verifique em qual faixa a mesma se encaixa e imprima para o usuário a mensagem correspondente conforme a tabela abaixo:

| Faixa das notas                | Mensagem       |
|--------------------------------|----------------|
| Nota $\geq 8$ e Nota $\leq 10$ | Ótimo          |
| Nota $\geq 7$ e Nota $< 8$     | Bom            |
| Nota $\geq 5$ e Nota $< 7$     | Regular        |
| Nota $< 5$                     | Insatisfatório |

**EXEMPLO ENTRADA**

7

**SAÍDA ESPERADA:**

Bom

5. Um hotel com 80 apartamentos deseja fazer uma promoção especial de final de semana, concedendo um desconto de 25% na diária. Com isto, espera aumentar sua taxa de ocupação de 50% para 80%. Sendo dado o valor normal da diária, calcular e imprimir:
- o valor da diária promocional;
  - o valor total arrecadado com 80% de ocupação e diária promocional;
  - o valor total arrecadado com 50% de ocupação e diária normal;
  - a diferença entre estes dois valores.

**EXEMPLO ENTRADA**

200

**SAÍDA ESPERADA:**

Valor promocional: 150.00  
 Promocional com 80% ocupado: 9600.00  
 Normal com 50% ocupado: 8000.00  
 Diferença entre os valores: 1600.00

6. Faça um programa para ler os coeficientes de uma equação do primeiro grau ( $ax + b = 0$ ), calcular e escrever a raiz da equação.

**EXEMPLO ENTRADA**

5 10

**SAÍDA ESPERADA:**

-2.00

7. Faça um programa para calcular e imprimir o valor de Y, dado um valor de X:

$$y = f(x) = \begin{cases} 1, & \text{se } x \leq 1 \\ 2, & \text{se } 1 < x \leq 2 \\ x^2, & \text{se } 2 < x \leq 3 \\ x^3, & \text{se } x > 3 \end{cases}$$

**EXEMPLO ENTRADA**

3

**SAÍDA ESPERADA:**

9.00

8. Construa um programa que lê uma opção conforme abaixo (usar estrutura SWITCH) e o salário atual do funcionário, calcula e exibe o novo salário:

- A = aumento de 8% no salário;
- B = aumento de 11% no salário;
- C = aumento fixo no salário (de R\$ 350,00 se o salário atual for até R\$ 1000 e de R\$ 200,00 se o salário atual for maior que R\$ 1000).

**EXEMPLO ENTRADA**

B

2000

**SAÍDA ESPERADA:**

2220.00

9. Fazer um programa para:

- ler um símbolo do teclado;
- identificar com a estrutura SWITCH e mostrar as seguintes mensagens, segundo o caso:
  - "SINAL DE MENOR"
  - "SINAL DE MAIOR"
  - "SINAL DE IGUAL"
  - "OUTRO SINAL"

**EXEMPLO ENTRADA**

=

**SAÍDA ESPERADA:**

SINAL DE IGUAL

10. Leia a velocidade máxima permitida em uma avenida e a velocidade com que o motorista estava dirigindo nela. Se o motorista estiver dentro do limite de velocidade, imprima a mensagem "Motorista respeitou a lei". Se o motorista tiver ultrapassado a velocidade máxima permitida, calcule e imprima o valor da multa a ser cobrada, sabendo que os valores a serem cobrados são os seguintes:

- 50 reais se o motorista ultrapassar em até 10km/h a velocidade permitida (ex: se a velocidade máxima for 50km/h e o motorista estiver a 60km/h ou a 56km/h);
- 100 reais, se o motorista ultrapassar de 11 a 30 km/h a velocidade permitida;
- 200 reais, se estiver acima de 30km/h da velocidade permitida.

**EXEMPLO ENTRADA**

80 120

**SAÍDA ESPERADA:**

Multa de 200 reais