

Disciplina	Curso	Turno	Período
Algoritmos e Estruturas de Dados I	Ciência da Computação	Manhã	1º
Professores: Gabriel Fonseca e Rosilane Mota			

Lista 01 - Estruturas condicionais

1. Dado dois números imprimir somente 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. 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 "Não pode dirigir"). Imprima a idade da pessoa.

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 ≥ 8 e Nota ≤ 10	Ótimo
Nota ≥ 7 e Nota < 8	Bom
Nota ≥ 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:

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

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:

2160.00

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