

## EXERCÍCIOS

Nota	
Engenharia Civil	Resolver os problemas utilizando linguagem C.
Engenharia de Computação	Resolver os problemas utilizando linguagem Java.

1. Dado um número real qualquer, crie um programa que informe seu valor absoluto.
2. Uma empresa determinou um reajuste salarial de 5% a todos os seus funcionários. Além disso, concedeu um abono de R\$ 100,00 para aqueles que recebem até R\$ 750,00. Dado o valor do salário de um funcionário, crie um programa para informar para quanto ele será reajustado.
3. Seja **e** uma variável contendo o número de erros detectados num certo processo. Codifique uma instrução capaz de exibir saídas como:  
1 erro detectado.  
5 erros detectados.
4. Codifique uma instrução para exibir valores lógicos como **true** e **false**. Para o valor 0 deve aparecer *false* e para qualquer outro, *true*.
5. Dados três números, verifique se eles podem representar as medidas dos lados de um triângulo e, se puderem, classificar o triângulo em equilátero (3 lados iguais), isósceles (2 lados iguais) ou escaleno (3 lados diferentes).  
**Propriedade** – o comprimento de cada lado de um triângulo é menor do que a soma dos comprimentos dos outros dois lados.  
**Definição 1** – chama-se de triângulo equilátero o que tem os comprimentos dos três lados iguais;  
**Definição 2** – chama-se de triângulo isóscele o triângulo que tem os comprimentos de dois lados iguais;  
**Definição 3** – chama-se triângulo escaleno o triângulo que tem os comprimentos dos três lados diferentes.
6. Numa faculdade, os alunos com média pelo menos 7.0 são aprovados, aqueles com média inferior a 3.0 são reprovados e os demais ficam de recuperação. Dadas as duas notas de um aluno, informe sua situação. Faça um programa que leia a média de um aluno e classifique a sua situação como *aprovado*, *reprovado* ou *recuperação*.
7. Dados a altura e o sexo de uma pessoa, determine seu peso ideal de acordo com as fórmulas a seguir:
  - para homens o peso ideal é  $72.7 * altura - 58$ ;
  - para mulheres o peso ideal é  $62.1 * altura - 44.7$ .

## EXERCÍCIOS

8. O perfil de uma pessoa pode ser determinado a partir da sua data de nascimento, conforme exemplificado a seguir. Data uma data de nascimento, informe o perfil correspondente.

*Exemplo: 13/06/1970*

①  $1306 + 1970 = 3276$

②  $32 + 76 = 108$

③ 
$$\begin{array}{r} 108 \overline{) 5} \\ 105 \phantom{00} \\ \hline 3 \end{array}$$

*consulte a tabela ao lado para saber o perfil correspondente ao número 3!*

R	Perfil
0	<i>Tímido</i>
1	<i>Sonhador</i>
2	<i>Paquerador</i>
3	<i>Atraente</i>
4	<i>Irresistível</i>

9. Admitindo que uma data é lida pelo programa em uma variável inteira, e não em uma variável do tipo data, crie um programa que leia uma data no formato DDMMAA e imprima essa data no formato AAMMDD, onde:

- A letra D corresponde a dois algarismos representando o dia;
- A letra M corresponde a dois algarismos representando o mês;
- A letra A corresponde aos dois últimos algarismos representando o ano.

10. Faça um programa que leia dois números A e B e imprima o maior deles.

11. Faça um programa que leia um número inteiro e indique se ele é par ou ímpar.

12. Faça um programa que leia um número N e imprima "F1", "F2" ou "F3", conforme a condição:

- "F1", se  $N \leq 10$
- "F2", se  $N > 10$  e  $N \leq 100$
- "F3", se  $n > 100$

13. Construa um programa que receba como entrada três valores e os imprima em ordem crescente.

14. Considere que o último concurso vestibular apresentou três provas: Português, Matemática e Conhecimentos Gerais. Construa um programa que forneça:

- a leitura das notas em cada prova do candidato;
- a média do candidato;
- uma informação dizendo se o candidato foi aprovado ou não.

Considere que um candidato é aprovado se sua média for maior que 7.0 e se não apresentou nenhuma nota abaixo de 5.0.

15. Uma empresa de vendas tem três corretores. A empresa paga ao corretor uma comissão calculada de acordo com o valor de suas vendas. Se o valor da

## EXERCÍCIOS

venda de um corretor for maior que R\$ 50.000.00 a comissão será de 12% do valor vendido. Se o valor da venda do corretor estiver entre R\$ 30.000.00 e R\$ 50.000.00 (incluindo extremos) a comissão será de 9.5%. Em qualquer outro caso, a comissão será de 7%. Escreva um programa que gere um relatório contendo o valor da venda e a comissão de cada um dos corretores. O relatório deve mostrar também o total de vendas da empresa.

16. Escreva um programa que determine o número de dias que uma pessoa já viveu a partir da data de nascimento. Leia os valores para o dia, mês e ano de nascimento separadamente. Considere que um mês tenha 30 dias e o dia de nascimento e o dia atual fazem parte do total de dias vividos.

Ex.: Utilize os dados a seguir para validar o algoritmo desenvolvido.

Dia atual	Data de nascimento	Dias vividos
27/08/2019	12/03/1990	10.606
27/08/2019	09/10/2000	6.799
15/09/2019	12/03/1990	10.624
15/09/2019	09/10/2000	6.817

17. Faça um programa que leia os valores A, B e C. Mostre uma mensagem que informe se a soma de A com B é menor, maior ou igual a C.

18. Suponha que um caixa disponha apenas de notas de 1, 10 e 100 reais. Considerando que alguém está pagando uma compra, escreva um programa que mostre o número mínimo de notas que o caixa deve fornecer como troco. Mostre também: o valor da compra, o valor do troco e a quantidade de cada tipo de nota do troco. Suponha que o sistema monetário não utilize moedas.

19. Escreva um programa que, para uma conta bancária, leia o seu número, o saldo, o tipo de operação a ser realizada (depósito ou retirada) e o valor da operação. Após, determine e mostre o novo saldo. Se o novo saldo ficar negativo, deve ser mostrada, também, a mensagem “conta estourada”.

20. Um hotel cobra R\$ 60.00 a diária e mais uma taxa de serviços. A taxa de serviços é de:

- R\$ 5.50 por diária, se o número de diárias for maior que 15;
- R\$ 6.00 por diária, se o número de diárias for igual a 15;
- R\$ 8.00 por diária, se o número de diárias for menor que 15.

Construa um programa que mostre o total da conta de um cliente.

## EXERCÍCIOS

21. Faça um programa que leia 3 números inteiros distintos e escreva o menor deles.

22. Suponha que o conceito de um aluno seja determinado em função da sua nota. Suponha, também, que esta nota seja um valor inteiro na faixa de 0 a 100, conforme a seguinte faixa:

Nota	Conceito
0 a 49	Insuficiente
50 a 64	Regular
65 a 84	Bom
85 a 100	Ótimo

Crie um programa que apresente o conceito e a nota de um aluno.