

# LISTA1 - N1 - TÉCNICAS DE DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS

## Entrada e saída básica de dados.

Prof. Ed

### Instruções:

- Os programas **NÃO DEVEM SER COMPACTADOS**. O código-fonte deve ser enviado via upload diretamente na resposta do exercício (arquivo por arquivo). SOMENTE O CÓDIGO-FONTE (O ARQUIVO COM A EXTENSÃO `.c`)
- Cada arquivo deve ter o seguinte formato: `ED-lista2-questaoXX` onde `XX` é o número da questão correspondente.
- O trabalho é em **INDIVIDUAL**.
- **IMPORTANTE:** NÃO SERÃO ACEITOS TRABALHOS QUE NÃO ESTIVEREM NO FORMATO ACIMA
- **OBSERVAÇÃO:** TODOS os programas entregues devem ter o seguinte cabeçalho:

```
/*  
**  Função :  
**  Autor  :  
**  Data   :  
**  Observações:  
*/
```

Onde deverá estar escrito o que o programa faz, o autor (nome, turma, a data e as observações que forem pertinentes. Os trabalhos **não serão aceitos** após a data SOB HIPÓTESE ALGUMA.

- 
1. Fazer um programa para receber 5 valores inteiros do usuário e mostrar a sua média (que pode não ser inteira).
  2. Leia uma velocidade em km/h (quilômetros por hora) e apresente convertida em m/s (metros por segundo). A fórmula de conversão é  $M = K/3.6$ , sendo K a velocidade em km/h e M em m/s
  3. Ler dois números e informar o dividendo, o divisor, o quociente e o resto do primeiro pelo segundo e do segundo pelo primeiro
  4. Escreva um algoritmo para determinar a área e o perímetro de um retângulo.
  5. Ler um valor em reais e exibir o equivalente em dólares. A cotação do dia é inserida pelo usuário.
  6. Peça ao usuário para digitar três valores inteiros e imprima a soma deles.
  7. Leia um numero real e imprima o resultado do quadrado e do cubo desse numero.
  8. Leia um numero real e imprima a quinta parte deste numero.
  9. Leia uma temperatura em graus Celsius e apresente-a convertida em graus Fahrenheit.
  10. Leia uma temperatura em graus Fahrenheit e apresente-a convertida em graus Celsius.
  11. Leia uma temperatura em Kelvin e apresente-a convertida em graus Celsius.
  12. Leia uma temperatura em graus Celsius e apresente-a convertida em Kelvin.
  13. Leia uma velocidade em m/s (metros por segundo) e apresente-a convertida em km/h (quilômetros por hora).
  14. Leia uma distância em milhas e apresente-a convertida em quilômetros.
  15. Leia uma distância em quilômetros e apresente-a convertida em milhas.
  16. Leia um angulo em graus e apresente-o convertido em radianos.
  17. Leia um angulo em radianos e apresente-o convertido em graus.
  18. Leia um valor de comprimento em polegadas e apresente-o convertido em centímetros.
  19. Faça um programa que leia um valor de volume em metros cúbicos  $m^3$  e apresente-o convertido em litros.

20. Faça um programa que leia um valor de área em metros quadrados  $m^2$  e apresente-o convertido em acres
21. Faça um programa que leia um valor de área em acres e apresente-o convertido em metros quadrados  $m^2$ .
22. Faça um programa que leia a altura e o raio de um cilindro circular e imprima o volume do cilindro
23. Faça um programa que leia o salário de um funcionário. Calcule e imprima o valor do novo salário, sabendo que ele recebeu um aumento de 25%.
24. Faça um programa que leia um valor inteiro em segundos, e imprima-o em horas, minutos e segundos
25. Faça um programa que leia as coordenadas  $x$  e  $y$  de pontos no  $R_2$  e calcule sua distância da origem  $(0, 0)$ .
26. Faça um programa para leia o horário (hora, minuto e segundo) de início e a duração, em segundos, de uma experiência biológica. O programa deve resultar com o novo horário (hora, minuto e segundo) do término da mesma.
27. Criar um programa para calcular e imprimir o salário líquido de um (pobre) professor. Os dados fornecidos serão: o valor da hora-aula, número de aulas dadas no mês e percentual de desconto do INSS.
28. Criar uma função que calcule a diferença entre duas horas distintas de um mesmo dia e retorne o intervalo de tempo entre os dois horários (ler no formato  $hh : mm$  e imprimir no formato  $hh : mm$ )
29. Faça um programa que use a equação de Torricelli para calcular a velocidade de um corpo em relação ao espaço que ele percorre. A equação de Torricelli é a seguinte:  $v^2 = v_0^2 + 2a\Delta s$ , sendo  $v$  a velocidade final (em  $m/s$ ),  $v_0$  a velocidade inicial (em  $m/s$ ),  $a$  é a aceleração (em  $m/s^2$ ) e  $\Delta s$  o espaço percorrido pelo corpo (em  $m$ ). Use a função `sqrt()` da biblioteca `math.h` para tirar a raiz quadrada, caso seja necessário.
30. Faça um programa para calcular a densidade de uma substância dados a massa e o volume da mesma.