

## **LISTA\_1**

### **BCC-31A - Algoritmos**

**Professor: Diego Bertolini**

1. Ler uma temperatura em graus Kelvin e apresentá-la convertida em graus Celsius. A fórmula de conversão é:  $C = K - 273.15$ , sendo C a temperatura em Celsius e K a temperatura em Kelvin.
2. Crie um programa para efetuar a leitura de três valores e apresentar como resultado final a soma dos quadrados dos três valores lidos.
3. Faça um algoritmo que recebe o salário de um funcionário, calcula e mostra seu novo salário, sabendo que ele recebeu um aumento de 25%.
4. Crie um algoritmo que leia o valor do raio de um círculo e calcule a área do círculo correspondente. A área do círculo é  $\pi * \text{raio}^2$ , considere  $\pi = 3.141592$ .
5. Uma empresa contrata um encanador a R\$ 30,00 por dia. Crie um programa que solicite o número de dias trabalhados pelo encanador e imprima a quantia líquida que deverá ser paga, sabendo-se que são descontados 8% para imposto de renda.
6. Faça um algoritmo que converta uma letra maiúscula em letra minúscula caso essa letra seja maiúscula e que converta uma letra minúscula para maiúscula caso essa letra seja minúscula. Use a tabela ASCII.
7. Faça um programa para ler o horário (hora, minuto e segundo) de início e a duração, em segundos, de uma experiência biológica. O programa deve informar o horário (hora, minuto e segundo) de termino da mesma.

8. Faça um algoritmo que calcule a média ponderada das notas de 3 provas. A primeira e a segunda prova têm peso 1 e a terceira tem peso 2. Antes de o usuário entrar com as notas do aluno ele deve entrar com o número de matrícula do aluno. Ao final, mostrar a matrícula do aluno juntamente com a sua média e indicar se o aluno foi aprovado ou reprovado.
9. Três amigos jogaram na loteria. Caso eles ganhem, o prêmio deve ser repartido proporcionalmente ao valor que cada deu para a realização da aposta. Faça um programa que lê quanto cada apostador investiu, lê o valor do prêmio, e escreve quanto cada um ganharia.
10. Faça um programa que leia um número inteiro e imprimir a soma do sucessor de seu triplo com o antecessor de seu dobro.
11. Faça um programa para ler as dimensões de um terreno (comprimento c e largura l), bem como o preço do metro do arame p, então fornecer como saída o custo para cercar este mesmo terreno.
12. Implemente um programa em C que calcule o ano de nascimento de uma pessoa a partir de sua idade (passando anos e meses) e do ano e mês atual.
13. Criar um programa em C que leia dois valores para as variáveis A e B, que efetue a troca dos valores de forma que a variável A passe a ter o valor da variável B e que a variável B passe a ter o valor da variável A. Apresente os valores trocados.
14. Criar um programa em C que leia um valor de hora (hora:minutos) e informe (calcule) o total de minutos se passaram desde o início do dia (0:00h).

15. Receber o salário-base de um funcionário, calcular e mostrar o salário a receber, sabendo-se que esse funcionário tem gratificação de 5% sobre o salário-base, e paga imposto de 7% sobre o salário-base.
16. Faça um programa que leia um número de 4 dígitos e informa se esse número é palíndromo.
17. Em épocas de pouco dinheiro, os comerciantes estão procurando aumentar suas vendas oferecendo desconto. Faça um programa em C que possa entrar com o valor de um produto e imprima o novo valor tendo em vista que o desconto foi de 9%. Além disso, imprima o valor do desconto.
18. Um cercado contem patos e coelhos. Faça um programa que solicita o total de cabeças e o total de patas, e escreve quantos patos e quantos coelhos existem no cercado
19. Ler uma velocidade em m/s (metros por segundo) e apresentá-la convertida em km/h (quilômetros por hora). A fórmula de conversão é:  $K = M * 3.6$ , sendo K a velocidade em km/h e M em m/s.
20. Converta uma letra maiúscula em letra minúscula Use a tabela ASCII.