

## EXERCÍCIOS – AULA 1

- \* Faça a quantidade máxima de exercícios que conseguir resolver, com o tempo que ainda nos resta hoje de aula;
- \* Escolha os exercícios a resolver em ordem aleatória e não iniciando do primeiro em sequência até o último;
- \* Não use estrutura condicional nem laço de repetição para solucionar os problemas a seguir;
- \* Chame a professora ao concluir cada algoritmo para analisar a solução perante o enunciado.

1. Sabendo-se que: 1 pé = 12 polegadas; 1 jarda = 3 pés; 1 milha = 1.760 jardas; elabore um algoritmo, em C, que receba uma medida em pés (*feet*), faça as conversões a seguir e mostre os resultados: (a) polegadas (*inches*); (b) jardas (*yards*); (c) milhas (*miles*).
2. O tipo de dados *char* foi criado para representar caracteres numa época em que os únicos caracteres à disposição do programador eram os do alfabeto ASCII. Com a ampliação do conjunto de caracteres, o tipo *char* não é mais capaz de representar todos os caracteres, mas continua sendo usado para representar o alfabeto ASCII. Considere os seguintes números decimais da tabela ASCII: 65 85 33 52 (os números não devem constar entre aspas). Imprima esses bytes com especificação de formato %c.
3. O custo ao consumidor de um carro novo é a soma do preço de fábrica com o percentual de lucro do distribuidor e dos impostos aplicados ao preço de fábrica. Faça um algoritmo, em C, que receba o preço de fábrica de um veículo, o percentual de lucro do distribuidor e o percentual de impostos. Calcule e mostre: (a) o valor correspondente ao lucro do distribuidor; (b) o valor correspondente aos impostos; (c) o preço final do veículo.
4. Desenvolva um algoritmo, em C, que calcule e mostre a área de um círculo. Sabe-se que:  $A = \pi r^2$ .
5. Faça um algoritmo, em C, que leia um valor de conta de restaurante, representando o gasto realizado pelo cliente e imprima o valor total a ser pago, considerando que o restaurante cobra 10% para o garçom.
6. Escreva um algoritmo, em C, que receba o salário de um funcionário e o percentual de aumento, calcule e mostre o valor do aumento e o novo valor do salário.
7. Cada degrau de uma escada tem X de altura. Elabore um algoritmo, em C, que receba essa altura e a altura que o usuário desejar alcançar subindo a escada. Calcule e mostre quantos degraus o usuário deverá subir para atingir seu objetivo, sem se preocupar com a altura do usuário.
8. Faça um algoritmo, em C, que leia 5 números da entrada e imprima a sua média aritmética.
9. Elabore um algoritmo, em C, que leia telefone, data de nascimento e sexo de 3 pessoas. Imprima na tela os dados lidos.
10. Faça um algoritmo, em C, que leia dois horários diferentes (hora e minutos) e informe quantos minutos se passaram entre um horário e outro.
11. Implemente um algoritmo, em C, que receba três notas e seus respectivos pesos, calcule e mostre a média ponderada dessas notas.

## EXERCÍCIOS – AULA 1

- \* Faça a quantidade máxima de exercícios que conseguir resolver, com o tempo que ainda nos resta hoje de aula;
- \* Escolha os exercícios a resolver em ordem aleatória e não iniciando do primeiro em sequência até o último;
- \* Não use estrutura condicional nem laço de repetição para solucionar os problemas a seguir;
- \* Chame a professora ao concluir cada algoritmo para analisar a solução perante o enunciado.

12. Elabore um algoritmo, em C, que receba o salário de um funcionário, calcule e mostre o novo salário, sabendo-se que este aumentou 25%.
13. Faça um algoritmo, em C, que receba o valor de um depósito e o valor da taxa de juros, calcule e mostre o valor do rendimento e o valor total depois do rendimento.
14. Escreva um algoritmo, em C, que calcule e mostre a área de um triângulo. Sabe-se que:  $area = \frac{(base \times altura)}{2}$ .
15. Desenvolva um algoritmo, em C, que receba um número positivo e maior que zero, calcule e mostre: (a) o número digitado ao quadrado; (b) o número digitado ao cubo.
16. Faça um algoritmo, em C, que receba dois números maiores que zero, calcule e mostre o resultado de um elevado ao outro sem usar uma função pronta da linguagem.
17. Escreva um algoritmo, em C, que imprima a soma dos números entre 5 e 8.
18. Implemente um algoritmo, em C, que receba o ano de nascimento de uma pessoa e o ano atual, calcule e mostre: (a) a idade dessa pessoa; (b) quantos anos essa pessoa tinha em 2000; (c) quantos anos essa pessoa terá em 2020.
19. Desenvolva um algoritmo, em C, que receba um custo de um espetáculo teatral e o preço do convite desse espetáculo. Esse algoritmo deve calcular e mostrar a quantidade de convites que devem ser vendidos para que pelo menos o custo do espetáculo seja alcançado.
20. Implemente um algoritmo, em C, que imprima a média aritmética entre os números 12, 25 e 53.
21. Considerando que um certo Curso de Algoritmos em C realizado nas férias entre 2017/1 e 2017/2 irá ocorrer no período de 11/09 à 29/09/2017, às segundas, quartas e sextas-feiras, das 19:30 às 21:30h, totalizando em 18 horas totais, considerando 2 horas por encontro em 3 encontros por semana durante 3 semanas e considerando que o percentual máximo limite para faltas é 25%; calcule e mostre quantidade de dias ausentes que cada participante não pode exceder.