

Lista de Exercícios 3 – Algoritmos e Programação: Fundamentos

**Estruturas de seleção if /else, switch/case**

- 1) Escreva um programa que leia dois números e efetue uma divisão, mas somente se o divisor for diferente de zero; quando isto ocorrer, é mostrada uma mensagem de erro apropriada.
- 2) Faça um algoritmo que leia os valores A, B, C e imprima na tela se a soma de A + B é menor que A + C.
- 3) Encontrar o dobro de um número caso ele seja positivo e o seu triplo caso seja negativo, imprimindo o resultado.
- 4) Crie um programa que verifica se um número inteiro informado pelo usuário é divisível por 3.
- 5) Faça um algoritmo para receber um número qualquer do usuário e informar na tela se é par ou se é ímpar.
- 6) Brincadeira do PAR ou ÍMPAR. Pergunte para o usuário se ele aposta em PAR ou ÍMPAR. Depois disso, peça para ele digitar um número de 0 a 5 (como se fosse mostrar os dedos da mão). Sorteie um número de 0 a 5 e some com o que o usuário digitou. Se o usuário escolheu PAR e o valor da soma for par OU se ele escolheu ÍMPAR e o valor da soma é ímpar, diga que ele venceu. Senão, diga que o programa venceu 😊
- 7) Implementar um programa que calcula o desconto previdenciário de um funcionário. O programa deve, dado um salário retornar o valor do desconto proporcional ao mesmo. O cálculo de desconto segue a regra: o desconto deve 11% do valor do salário. Entretanto, o valor máximo de desconto é 318,20. Sendo assim, ou o método retorna 11% sobre o salário ou 318,20.
- 8) Um comerciante comprou um produto e quer vendê-lo com lucros diferentes dependendo do valor da compra. Ele quer um lucro de 45% se o valor da compra for menor que R\$ 20,00, 35% se o preço for de até 50 reais e lucro de 25% se valor for maior. Entrar com o valor do produto e imprimir na tela o valor de venda.
- 9) Faça um conversor de câmbio de reais/dólar/euro. O usuário deve informar inicialmente a cotação de cada moeda em relação ao real. Depois apresente o seguinte menu:
  - 1) Converter de Real para Euro
  - 2) Converter de Real para Dólar
  - 3) Converter de Euro para Dólar
  - 4) Converter de Euro para Real
  - 5) Converter de Dólar para Euro
  - 6) Converter de Dólar para RealLeia o valor a ser convertido na moeda de origem e imprima na tela a quantidade na moeda destino.

- 10) Dados não precisam ser tão “quadrados”, ou cúbicos para ser mais exato. Faça um programa que simule dados de 4, 6, 8, 10, 12 ou 16 faces (apenas estes valores). Peça para o usuário informar no começo do programa quantas faces quer, para depois fazer o sorteio.



- 11) Crie um programa para informar quais e quantas notas são necessárias para entregar o mínimo de cédulas para um determinado valor informado pelo usuário considerando notas de R\$ 100, R\$ 50, R\$ 20, R\$ 10 e R\$ 5 e R\$ 1. Seu programa deve mostrar apenas as notas utilizadas. Por exemplo, ao solicitar R\$18, o programa deve informar apenas a seguinte informação (note que não foram exibidas informações sobre as demais cédulas):

1 nota(s) de R\$ 10.

1 nota(s) de R\$ 5.

3 nota(s) de R\$ 1.

- 12) A confederação brasileira de natação irá promover eliminatórias para o próximo mundial. Fazer um algoritmo que receba a idade de um nadador e imprima a sua categoria segundo a tabela a seguir:

Categoria	Idade
Infantil A	5-7 anos
Infantil B	8-10 anos
Juvenil A	11-13 anos
Juvenil B	14-17 anos
Sênior	Maiores de 18 anos

- 13) Faça um programa que leia a nota do Grau A e do Grau B do aluno e calcule a média final conforme as regras da Unisinos. Imprima a média final na tela e diga se o aluno passou por média ou se ficou em recuperação (grau C). Se o aluno ficou em recuperação, pergunte se ele quer substituir o Grau A ou o Grau B (ele deve digitar ‘a’ ou ‘b’). Leia a nota do Grau C, recalcule a média de acordo com o grau substituído e imprima na tela o resultado, informando se ele foi aprovado ou reprovado.

- 14) Criar um programa para identificar o valor a ser pago por um plano de saúde dada a idade do conveniado considerando que todos pagam R\$ 300 e mais um adicional (se tiver dependentes) conforme a seguinte tabela:

- a) crianças com menos de 10 anos pagam R\$100;
- b) dependentes com idade entre 10 e 30 anos pagam R\$220;
- c) dependentes com idade entre 31 e 60 anos pagam R\$ 395; e

d) dependentes com mais de 60 anos pagam R\$ 480.

15) Elabore um algoritmo que calcule o que deve ser pago por um produto, considerando o preço normal de etiqueta e a escolha da condição de pagamento. Utilize os códigos da tabela a seguir para ler qual a condição de pagamento escolhida e efetuar o cálculo adequado.

- 1 - À vista em dinheiro, recebe 15% de desconto
- 2 - À vista no cartão de crédito, recebe 10% de desconto
- 3 - Em duas vezes, preço normal de etiqueta sem juros
- 4 - Em três vezes, preço normal de etiqueta mais juros de 10%