

## Lista 2 de Controle Condicional

1. Escreva um programa que leia a velocidade de um carro. Se ele ultrapassar 80 km/h, mostre uma mensagem dizendo que ele foi multado. A multa vai custar R\$ 7,00 por cada km acima do limite. Exemplo: Dado o número: 100, o sistema deve mostrar a msg:

*MULTADO! Você excedeu o limite permitido que é de 80Km/h.*

*Você deve pagar uma multa de R\$140.00!*

Caso o usuário digite a velocidade, 78 km/h, o sistema deve mostrar a msg:

*Muito bem! Tudo certo! Dirija com segurança!*

2. Desenvolva um programa que pergunte a distância de uma viagem em Km. Calcule o preço da passagem, cobrando R\$ 0,50 por Km para viagens de até 200Km e R\$ 0,45 para viagens mais longas. Exemplo: Dada a distância 1000, o sistema deve mostrar a msg:

*Você está prestes a começar uma viagem de 1000.0Km.*

*O preço da sua passagem será de R\$ 450.00*

3. Ler o nome, 2 notas e a frequência de um aluno em uma disciplina e verificar se o aluno foi aprovado ou não, sabendo que para ser aprovado um aluno precisa ter média  $\geq 6,0$  e frequência  $> 70\%$ .
4. Entrar com a idade de uma pessoa e informar:
  - Se é maior de idade
  - Se é menor de idade
5. Uma empresa fez uma pesquisa para saber se as pessoas gostaram ou não de um novo produto lançado no mercado. A resposta, portanto, era “sim” ou “não”. Calcule e escreva o número de pessoas que responderam “sim” e o número de pessoas que responderam “não”. Simule para 5 pessoas.
6. Calcule a média dos alunos e indique se ele está aprovado ou reprovado. Permita que este aluno faça exame para poder ser aprovado.
  - 4 notas bimestrais
  - Média para aprovação = 7,0
  - Média para aprovação para Exame = 6,0
7. Uma fruteira está vendendo frutas com a seguinte tabela de preços:

	Até 5 Kg	Acima de 5 Kg
<b>Morango</b>	R\$ 2,50 por Kg	R\$ 2,20 por Kg
<b>Maçã</b>	R\$ 1,80 por Kg	R\$ 1,50 por Kg

Se o cliente comprar mais de 8 Kg em frutas ou o valor total da compra ultrapassar R\$ 25,00, receberá ainda um desconto de 10% sobre este total. Escreva um algoritmo para ler a quantidade (em Kg) de morangos e a quantidade (em Kg) de maçãs adquiridas e escreva o valor a ser pago pelo cliente.

8. Uma empresa quer verificar se um empregado está qualificado para a aposentadoria ou não. Para estar em condições, um dos seguintes requisitos deve ser satisfeito:
  - Ter no mínimo 65 anos de idade.
  - Ter trabalhado no mínimo 30 anos.
  - Ter no mínimo 60 anos e ter trabalhado no mínimo 25 anos.
9. Com base nas informações acima leia: o número do empregado (código), o ano de seu nascimento e o ano de seu ingresso na empresa. O programa deverá escrever a idade e o tempo de trabalho do empregado e a mensagem 'Requerer aposentadoria' ou 'Não requerer'
10. A prefeitura de uma cidade deseja fazer uma pesquisa entre seus habitantes. Esta pesquisa deseja coletar os dados sobre o salário e número de filhos de cada habitante e após as leituras, escrever:
  - a) Média de salário da população
  - b) Média do número de filhos
  - c) Maior salário dos habitantes
  - d) Percentual de pessoas com salário menor que R\$ 150,00

Considere a população para 5 pessoas.

11. Crie um algoritmo que leia um valor e a partir disso faça: (1) se o valor for 1, 2 ou 3, mostre o valor elevado ao quadrado; (2) se o valor for o número 4 ou 9, mostre a raiz quadrada do número; (3) se for os valores 6, 7 e 8, mostre o valor dividido 9.
12. Crie um algoritmo que leia um valor e a partir disso faça: (1) se for um valor negativo, mostre o módulo (valor sem sinal) do valor; (2) se for um valor maior do que 10, solicite outro valor e mostre a diferença entre eles; (3) Caso o valor não seja de nenhuma condição anterior, mostre o valor dividido por 5.
13. Crie um algoritmo que leia um valor e a partir disso faça: (1) se o valor for 1, 2 ou 3, mostre o valor elevado ao quadrado; (2) se o valor for o número 4 ou 9, mostre a raiz quadrada do número; (3) se for os valores 6, 7 e 8, mostre o valor dividido 9.
14. Crie um algoritmo que leia um valor e a partir disso faça: (1) se o valor for 1 e 2, mostre o valor elevado ao cubo; (2) se o valor for múltiplo de 3 mostre o fatorial desse número; (3) se o valor for os valores 4, 5, 7 ou 8, mostre o valor dividido 9. Caso não seja nenhum dos valores, informe como “valor inválido”.

15. Criar uma calculadora que realize as operações abaixo com 2 números: somar, diminuir, multiplicar, dividir, número elevado a N, raiz quadrada.
16. Faça um algoritmo para receber um número qualquer e informar na tela se é par ou ímpar
17. Faça um algoritmo que leia dois valores inteiros A e B se os valores forem iguais deverá se somar os dois, caso contrário multiplique A por B. Ao final de qualquer um dos cálculos deve-se atribuir o resultado para uma variável C e mostrar seu conteúdo na tela.
18. O IMC – Índice de Massa Corporal é um critério da Organização Mundial de Saúde para dar uma indicação sobre a condição de peso de uma pessoa adulta. A fórmula é  $IMC = \text{peso} / (\text{altura})^2$ . Elabore um algoritmo que leia o peso e a altura de um adulto e mostre sua condição de acordo com a tabela abaixo.

IMC em adultos

Abaixo de 18,5 -> Abaixo do peso

Entre 18,5 e 25 -> Peso normal

Entre 25 e 30 -> Acima do peso

Acima de 30 -> obeso

19. 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.

Código	Condição de pagamento
1	À vista em dinheiro ou cheque, recebe 10% de desconto
2	À vista no cartão de crédito, recebe 15% de desconto
3	Em duas vezes, preço normal de etiqueta sem juros
4	Em duas vezes, preço normal de etiqueta mais juros de 10%

20. Desenvolver um programa que calcule o salário bruto e o salário líquido de um funcionário:

- Dados de entrada: o Nome do funcionário; o Quantidade de horas trabalhadas;
- Constantes: o Salário mínimo = R\$ 1025,00; o Valor da hora-extra = R\$ 10,00.

Sabe-se que:

- Salário hora-extra = horas-extras \* Valor da hora-extra;
- Salário Bruto = 3 \* Salário mínimo + Salário hora-extra;
- Desconto INSS = 12% do salário bruto, se o salário bruto for maior que R\$ 2000,00;
- Desconto do Imposto de Renda = Conforme a faixa salarial abaixo;

Salário (R\$)	Percentual do Imposto de Renda
Salário $\leq$ 1500	Isento
1500 < Salário $\leq$ 2500	15% do salário
2500 < Salário $\leq$ 4000	27,5% do salário
Salário > 4000	35% do salário

- Salário líquido = salário líquido – descontos.