

EXERCÍCIOS DE ESTRUTURAS CONDICIONAIS

PRELEÇÃO

- 01 -** Fazer um algoritmo que leia um número inteiro e mostre uma mensagem indicando se este número é par ou ímpar.
- 02 -** Escrever um algoritmo que leia o código de um aluno e suas três notas. Calcule a média ponderada do aluno, considerando que o peso para a maior nota seja 4 e para as duas restantes, 3. Mostre o código do aluno, suas três notas, a média calculada e uma mensagem "APROVADO" se a média for maior ou igual a 5 e "REPROVADO" caso contrário.
- 03 -** Dados quatro números distintos, desenvolver um algoritmo que determine e imprima a soma dos três menores.
- 04 -** Desenvolver um algoritmo para ler um número X e calcular e imprimir o valor de Y de acordo com as condições a seguir: $Y \leftarrow X$, se $X < 1$; $Y \leftarrow 0$, se $X = 1$ e $Y \leftarrow X^2$, se $X > 1$.
- 05 -** Fazer um algoritmo que calcule e imprima o salário reajustado de um funcionário de acordo com as seguintes regras:
- Salários de até R\$ 350,00 reajuste de 50%;
 - Salários maiores que R\$ 350,00 reajuste de 30%.
- 06 -** Fazer um algoritmo que dado três valores A, B, e C, verifique se eles formam um triângulo. Formando um triângulo, dizer se ele é equilátero, isósceles ou escaleno.
- 07 -** Fazer um algoritmo que dado três valores A, B, e C e verifique se eles formam um triângulo.
- 08 -** Números palíndromos são aqueles que escritos da direita para esquerda ou da esquerda para direita tem o mesmo valor. Exemplo 929, 44, 97379. Fazer um algoritmo que dado um número de 5 dígitos; calcule e escreva se este é ou não palíndromo.
- 09 -** Desenvolver um algoritmo que determine imposto de renda cobrado de um funcionário pelo governo. Seu programa deverá ler o número de dependentes, o salário do funcionário e o imposto normal pago. O imposto bruto é de 20% do salário do funcionário se o funcionário ganha mais de 12 salários mínimos; o imposto bruto é de 8% do salário do funcionário se o funcionário ganha mais de 5 salários mínimos; e quem ganha 5 salários mínimos ou menos não é cobrado o imposto de renda. Sabe-se que o governo cobra 4% de taxa adicional sobre o imposto bruto. Determine o imposto líquido a ser pago pelo funcionário subtraindo R\$ 300,00 para cada dependente do mesmo, no imposto bruto. O programa calculará e imprimirá o imposto a ser pago ou devolvido, que é a diferença entre o imposto normal descontado e o imposto líquido. Se a diferença for negativa mostrar a mensagem "imposto a pagar", caso contrário "imposto a receber". Considere o salário mínimo como uma constante no seu programa.
- 10 -** Desenvolver um algoritmo para receber uma data e consisti-la. Consistir uma data significa verificar se esta é válida.
- 11 -** A distribuidora de combustíveis Ave Maria irá aumentar o combustível em função da quantidade comprada anualmente por seus clientes. Os postos que consomem em média até 50.000 litros de combustível mês, terão aumento de 20%. Os postos que consomem acima desta média, 12% de aumento. A distribuidora irá fornecer o nome do posto e seu consumo anual. Calcule e escreva qual será o preço do litro de combustível para o posto, considerando-se que hoje a distribuidora cobra R\$2,13 por litro.
- 12 -** Elabore um algoritmo que leia dois números inteiros e a operação aritmética desejada; calcule, então, a resposta adequada. Utilize os símbolos da tabela a seguir para saber qual a operação aritmética escolhida.

Símbolo	Operação Aritmética
+	Adição
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão

- 13 -** Fazer um algoritmo que receba a idade e o nome de um nadador e imprima o seu nome, a sua idade e a categoria do mesmo, de acordo com as regras a seguir:

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

14 - Um usuário deseja um algoritmo onde ele possa escolher o tipo de média que deseja calcular a partir de 3 notas. Faça um algoritmo que leia as notas, sua opção escolhida e calcule a média.

- | | |
|------------------------|-----------------|
| (1) aritmética; | (4) geométrica |
| (2) ponderada (3,3,4); | (5) quadrática. |
| (3) harmônica | |

15 - Fazer um algoritmo que leia os dados de um usuário de telefonia de uma empresa de telecomunicações: bairro e número completo do telefone e verifique se o número do telefone (Exemplo:32121212) está correto, ou seja, se o prefixo (4 primeiros dígitos) é correspondente ao bairro especificado. Sabendo-se que os prefixos existem nos bairros conforme a tabela a seguir:

Bairro	Prefixos
Oeste	3223, 3225, 3212,
Centro	3223, 3224, 3212,
Sul	3241, 3242, 3243, 3281
Bueno	3251, 3285
Campinas	3233, 3291

16 - A cidade de Perdiz das Cruzes possui um único posto telefônico. Por este posto são feitas todas as ligações interurbanos da cidade. O valor a ser pago é calculado de acordo com as seguintes regras a seguir:

- Taxa de R\$2,00 pela ligação mais R\$ 1,00 para os 3 primeiros minutos;
- Acima do três primeiros minutos as regras são de R\$ 2,15 para cada intervalo de 5 minutos e R\$ 0,85 para cada minuto abaixo disto.

A telefonista irá fornecer o nome do usuário e o tempo da ligação em minutos. O algoritmo deverá calcular o valor a ser pago e escrever o nome do usuário e o valor da conta.

17 - Criar um algoritmo que leia o nome, a conta e o saldo bancário total do semestre de uma pessoa e que calcule a tarifa bancária em que o mesmo se enquadra:

- Básica (saldo médio mensal inferior a R\$ 1.000,00) tarifa de R\$ 25,00;
- Prata (saldo médio mensal entre R\$ 1.000,01 e R\$ 2.000,00) tarifa de R\$ 20,00;
- Ouro (saldo médio mensal entre R\$ 2.000,01 e R\$ 3.500,00) tarifa de R\$ 13,00;
- Prêmio (saldo médio mensal superior a R\$ 3.500,00) tarifa isenta.

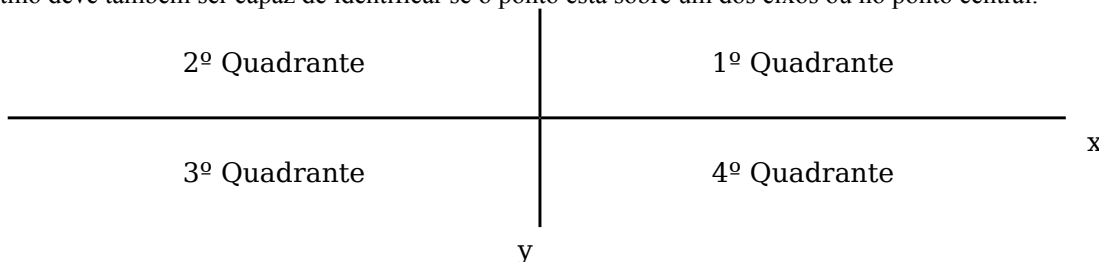
18 - Um posto de combustível vende três tipos de combustível : álcool, diesel e gasolina. O preço por litro de combustível é apresentado na tabela a seguir. Faça um algoritmo que leia um caractere que representa o tipo de combustível comprado (a, d ou g) e a quantidade em litros. O programa deve imprimir o valor em reais a ser pago pelo combustível.

Combustível	Preço por Litro
A – Álcool	R\$ 1,805
D – Diesel	R\$ 1,053
G – Gasolina	R\$ 2,565

19 - A turma de Programação I, por ter muitos alunos, será dividida em dias distintos de provas. Após um estudo feito pelo coordenador, decidiu-se dividi-la em três grupos. Fazer um algoritmo que leia o nome do aluno e indicar a sala em que ele deverá fazer as provas, tendo em vista a tabela a seguir e sabendo-se que todas as salas encontram-se no bloco F:

A – K: sala 101;
L – N: sala 102;
O – Z: sala 103.

20 - Escrever um algoritmo que lê um par de coordenadas (x,y) inteiras e imprima uma mensagem informando em qual quadrante está o ponto. O algoritmo deve também ser capaz de identificar se o ponto está sobre um dos eixos ou no ponto central.



21 - Fazer um algoritmo que leia três números inteiros quaisquer e os ordene de forma crescente.

22 - Escrever um algoritmo que lê 3 valores a, b, c e os escreve. Encontre, a seguir, o maior dos 3 valores e o escreva com a mensagem: “É O MAIOR”

$$Maior = \frac{a+b|a-b|}{2}$$

23 - Um endocrinologista deseja controlar a saúde de seus pacientes e, para isso, ele utiliza o índice de massa corporal (IMC). Sabe-se que o IMC é calculado através da seguinte fórmula: $IMC = \frac{peso}{altura^2}$ onde: peso é dado em Kg e altura é dada em metros.

Criar um algoritmo que apresente o nome do paciente e sua faixa de risco, baseando-se na seguinte tabela:

IMC	Faixa de Risco
abaixo de 20	abaixo do peso ideal
a partir de 20 até 25	peso normal
acima de 25 até 30	excesso de peso
acima de 30 até 35	obesidade
acima de 35	obesidade mórbida