

## GABARITO DA RECUPERAÇÃO:

1. Faça um algoritmo em Portugol que receba o raio, calcule e mostre:
  - a) o comprimento de uma esfera; sabe-se que  $C = 2 * \pi * R$ ;
  - b) a área de uma esfera; sabe-se que  $A = 4 * \pi * R^2$ ;
  - c) o volume de uma esfera; sabe-se que  $V = 4 * \pi * R^3 * 3$Sendo que o valor de PI é 3.14159

```
programa {
    inclua biblioteca Matematica --> mat
    funcao inicio(){
        real raio, comprimento, area, volume, pi
        escreva("Informe o raio: ")
        leia(raio)
        pi = 3.14159
        comprimento = 2 * pi * raio
        area = 4 * pi * raio * raio
        volume = 4 * pi * (raio * raio * raio) * 3
        escreva(" O comprimento da esfera é ", mat.arredondar(comprimento,2))
        escreva("\nA área da esfera é ", mat.arredondar(area,2))
        escreva("\nO volume da esfera é ", mat.arredondar(volume,2))
    }
}
```

2. Faça um algoritmo que receba a altura e o sexo de uma pessoa e calcule e mostre seu peso ideal, utilizando as seguintes fórmulas (onde h é a altura):
  - a) Para homens:  $(72.7 * h) - 58$
  - b) Para mulheres:  $(62.1 * h) - 44.7$

```
programa{
    inclua biblioteca Matematica --> mat
    funcao inicio(){
        real peso, altura, pesoIdeal
        caracter sexo
        escreva("Informe o peso: ")
        leia(peso)
        escreva("Informe a altura: ")
        leia(altura)
        escreva("Informe o sexo (F)eminino e (M)asculino: ")
        leia(sexo)
        se (sexo == 'F') {
            pesoIdeal = (62.1 * altura) - 44.7
            escreva("O peso ideal é ", mat.arredondar(pesoIdeal,2))
        } senao se (sexo == 'M') {
            pesoIdeal = (72.7 * altura) - 58
            escreva("O peso ideal é ", mat.arredondar(pesoIdeal,2))
        } senao {
            escreva("Opção inválida")
        }
    }
}
```

3. Em um torneio de esportes as equipes são formadas por quatro jogadores. A equipe da Escola SóTemCampeão é formada pelos seguintes atletas: João, Chico, Pedro e Zé. Algumas restrições podem ocasionar a desclassificação da equipe, são elas:
- a) O jogador João não pode ter um número de pontos menor que a metade da soma dos pontos dos demais jogadores que compõem a equipe;
  - b) O jogador Pedro não pode ficar com o triplo de pontos do jogador Zé.
  - c) O jogador Chico não pode ficar com zero pontos;
  - d) O jogador Zé pode ficar com até metade dos pontos do jogador Pedro ou abaixo da soma de pontos dos jogadores João e Chico. Sendo assim, elabore um algoritmo que leia a pontuação de cada um dos jogadores citados. Após, verifique e mostre se a equipe foi ou não desclassificada.

```
programa {  
    funcao inicio() {  
        real pontoJoao, pontoChico, pontoPedro, pontoZeh  
        escreva("\nO número de pontos do jogador João: ")  
        leia(pontoJoao)  
        escreva("\nO número de pontos do jogador Chico: ")  
        leia(pontoChico)  
        escreva("\nO número de pontos do jogador Pedro: ")  
        leia(pontoPedro)  
        escreva("\nO número de pontos do jogador Zé: ")  
        leia(pontoZeh)  
        se((pontoJoao < (pontoChico + pontoPedro + pontoZeh)/3) ou (pontoPedro ==  
(pontoZeh *3)) ou (pontoChico == 0)  
        ou (pontoZeh <= (pontoPedro/2) ou pontoZeh < (pontoJoao + pontoChico))) {  
            escreva("\nEquipe desclassificada!")  
        }senao{  
            escreva("\nEquipe classificada!")  
        }  
    }  
}
```

4. Faça um algoritmo que receba a idade, altura e peso de 10 pessoas. Calcule e mostre:
- a) A quantidade de pessoas com idade superior a 50 anos;
  - b) Média das alturas das pessoas com idade entre 10 e 20 anos;
  - c) A porcentagem de pessoas com peso inferior a 40 quilos entre todas as pessoas.

```
programa {
    funcao inicio()
    {
        inteiro cont, idade, altura, peso
        real media, porcentagem, quantIdade = 0.0,
        real quantAlturas = 0.0, quantPesoMenor = 0.0, soma = 0.0
        para(cont = 1; cont < 10; cont++){
            escreva ("Digite a idade da ",cont,"° pessoa: ")
            leia (idade)
            escreva ("\nDigite a altura da ",cont,"° pessoa em cm: ")
            leia (altura)
            escreva ("\nDigite o peso da ",cont,"° pessoa: ")
            leia (peso)
            limpa()
            se(idade>50){
                quantIdade++
            }
            se(idade > 10 e idade < 20){
                soma = soma+altura
                quantAlturas++
            }
            se(peso < 40){
                quantPesoMenor++
            }
        }
        media = soma / quantAlturas
        porcentagem = (quantPesoMenor / cont)*100
        escreva ("\n A quantidade de pessoas acima de 50 anos e: ", quantIdade)
        escreva ("\n A média das alturas entre as idade de 10 e 20 anos é: ", media)
        escreva ("\n A porcentagem com peso inferior a 40 KG é: ", porcentagem)
    }
}
```

5. Elaborar um algoritmo que lê o público total de um jogo de futebol e fornece a renda do jogo, sabendo-se que havia 4 tipos de ingressos assim distribuídos: popular 10% do público a R\$ 15,00, geral 50% do público a R\$ 30,00, arquibancada 30% do público a R\$ 45,00 e cadeiras 10% do público a R\$ 60,00.

```
programa {
    funcao inicio() {
        real publico, renda, popular, geral, arquibancada, cadeira
        escreva("Informe o público do jogo: ")
        leia(publico)
        popular = publico * 0.1
        geral = publico * 0.5
        arquibancada = publico * 0.3
        cadeira = publico * 0.1
        renda = (popular * 5) + (geral * 10) + (arquibancada * 20) + (cadeira * 30)
        escreva("O valor da renda total é R$ ", renda)
    }
}
```