

A entrega destes exercícios deve ser feita via SIGAA.

- 1) Faça um algoritmo em Portugol que solicite ao usuário o seu salário e o valor que ele gasta em conta de água e conta de luz e imprima o total dos seus gastos e o valor que sobra no final do mês do seu salário já descontando os gastos.

```
salario;  
var;  
salario, conta_agua, conta_luz, gastos, sobra:real  
Inicio;  
escreva('Digite seu salário:');  
leia salario;  
escreva('Digite o valor da sua conta de água:');  
leia conta_agua;  
escreva('Digite o valor da sua conta de luz:');  
leia conta_luz;  
gastos = conta_luz + conta_agua;  
sobra = salario - gastos;  
escreva('O restante do seu salário é:', sobra);  
Fim;
```

- 2) Faça um algoritmo em Portugol que pergunte ao usuário a sua idade e levando em conta que um ano tem 365 dias, imprima quantos dias ele já viveu.

```
anos_vividos;  
var;  
dias, idade, dias_vividos:real;  
Inicio;  
escreva('Qual a sua idade?');  
leia idade;  
dias = 365  
dias_vividos = idade * dias;  
escreva('você viveu:', dias_vividos, 'dias');  
Fim;
```

- 3) Em um prêmio de loteria tivemos vários ganhadores. Faça um algoritmo que solicite ao usuário o valor do prêmio da loteria e a quantidade de ganhadores deste concurso e calcule e imprima o valor que cada ganhador irá receber.

```
loteria;  
var;  
premio, ganhadores, valor_ganhador:real;  
Inicio;  
escreva('Qual o valor do prêmio?');  
leia premio;  
escreva('Qual a quantidade de ganhadores?');  
leia ganhadores;  
valor_ganhador = premio / ganhadores;  
escreva('O premio final é', valor_ganhador);
```

Fim;

- 4) Ivan tem um estacionamento e necessita de ajuda para calcular sua receita mensal. Faça um algoritmo que solicite ao Ivan quantos clientes ele tem em seu estacionamento e qual o valor da mensalidade e calcule sua receita mensal.

```
receita_mensal;  
var;  
clientes, mensalidade, receita_mensal:int;  
Inicio;  
escreva('Digite o número de clientes em seu estacionamento:');  
leia clientes;  
escreva('digite o valor da sua mensalidade:');  
leia mensalidade  
receita_mensal = mensalidade * cliente;  
escreva('sua receita mensal é de:', receita_mensal);  
Fim;
```

- 5) Elabore um algoritmo em Portugol que solicite o valor do salário de uma pessoa e seus gastos com as contas de Água, Luz, Telefone e Aluguel e após ter estes dados calcule qual o valor total destas contas e o valor que esta pessoa terá em caixa após estes pagamentos.

```
custo_mensal;  
var;  
conta_agua, conta_luz, aluguel, telefone, salario, gastos, resto:real  
Inicio;  
escreva('Digite seu salário:');  
escreva('digite o valor da sua conta de água:');  
leia conta_agua;  
escreva('digite o valor da sua conta de luz:');  
leia conta_luz;  
escreva('digite o valor da sua conta de telefone:');  
leia telefone;  
escreva('digite o valor da sua conta de aluguel:');  
leia aluguel;  
gastos = conta_agua + conta_luz + telefone + aluguel;  
resto = salario - gastos  
escreva('Voce no final ficará com:', resto);  
Fim;
```

- 6) Elabore um algoritmo em Portugol que deixe o usuário entrar com o saldo de uma aplicação e imprima o novo saldo, considerando o reajuste de 2 %.

```
aplicacao;  
var;  
saldo, novo_saldo:real  
Inicio  
escreva('digite o saldo de sua aplicação');
```

```
leia saldo
novo_saldo = saldo * (2/100)
escreva('seu novo saldo é:', novo_saldo);
Fim;
```

- 7) Faça um algoritmo em Portugol que receba o valor de um produto e calcule e imprima o valor final deste produto que está com um desconto de 9,05 %.

```
reajuste;
var;
valor, valor_final:real;
Inicio;
escreva('Qual o valor do salário?');
leia valor;
valor_final = valor / (9,05/100);
escreva('O valor do produto com desconto é:', valor_final);
Fim;
```

- 8) Faça um algoritmo em Portugol que solicite o preço de custo de um produto e a margem de lucro que o comerciante deseja em sua venda e calcule o valor que este produto deve ser colocado à venda.

```
venda;
var;
preco_custo, lucro, venda:real;
Inicio;
escreva('Qual o preço de custo?');
leia preco_custo;
escreva('Qual a margem de lucro você deseja');
leia lucro;
venda = preco_custo + (lucro/100);
escreva('Voce deve colocar o preço de venda à:', venda);
Fim;
```

- 9) Faça um algoritmo em Portugol que solicite ao usuário o valor de um produto e o desconto que será aplicado neste produto caso seja pago à vista e imprima para o cliente o valor inicial do produto e o valor do produto com o desconto

```
desconto;
var.
valor_produto, desconto, valor_com_desconto, parcela:real;
Inicio;
escreva('digite o valor do produto');
leia valor_produto;
escreva('Qual valor de desconto deseja caso o cliente pague a vista:');
leia desconto
escreva('De quantas vezes o cliente pagou o produto?');
leia parcela;
se (parcela = 1) {
    escreva('O preço original do produto era:', valor_produto);
    escreva('O preço com desconto é:', valor_com_desconto);
}
```

```
} se não {  
    escreva('O produto foi parcelado de', parcela, 'vezes');  
}  
Fim;
```

10) Faça um algoritmo em Portugol que calcule e imprima o dobro de um número digitado pelo usuário.

```
dobro;  
var;  
num, dobro:real;  
Inicio;  
escreva('Digite um número');  
leia num;  
dobro = num * 2;  
escreva(' o dobro de', num 'é', dobro);  
Fim;
```

11) Faça um algoritmo em Portugol que solicite ao usuário 2 números e calcule e imprima o dobro da soma destes números.

```
dobro_soma;  
var;  
num1, num2, dobro, soma:real;  
Inicio;  
escreva('Digite um número:');  
leia num1;  
escreva('Digite outro número:');  
leia num2;  
soma = num1 + num2;  
dobro = soma * 2;  
escreva('O dobro da soma destes numeros é', dobro);  
Fim;
```

12) Faça um algoritmo em Portugol que solicite ao usuário 3 números e calcule a soma e a média destes números.

```
soma_media;  
var;  
num1, num2, num3, soma, media:real;  
escreva('Digite um numero');  
leia num1;  
escreva('Digite outro numero');  
leia num2;  
escreva('Digite mais um numero');  
leia num3;  
soma = num1 + num2 + num3;  
media = soma / 3;  
escreva(' A media é:', media, 'E a soma é', soma);  
Fim;
```

- 13) Faça um algoritmo em Portugol que calcule e imprima o quadrado de um número digitado pelo usuário. OBS: Não utilize o comando “pow()”

```
quadrado;  
var;  
num, quadrado:real;  
Inicio;  
escreva('Digite um numero');  
leia num;  
quadrado = num * num;  
escreva('Digite o quadrado é', quadrado);  
Fim;
```

- 14) Faça um algoritmo em Portugol que calcule e imprima o cubo de um número digitado pelo usuário. OBS: Não utilize o comando “pow()”

```
cubo;  
var;  
num, cubo:real;  
Inicio;  
escreva('Digite um número');  
leia num;  
cubo = num * num * num;  
escreva('o cubo é', cubo);  
Fim;
```

- 15) Elabore um algoritmo em C++ que calcule e retorne para o atendente de uma empresa de ônibus, o tempo que o ônibus da sua empresa, que tem velocidade média de 90 quilômetros por hora, gasta para fazer o percurso. Lembre-se que o usuário deve digitar a distância em quilômetros.

OBS: A fórmula para este cálculo é: $D = V * T$, onde D é distância, V é velocidade e T é tempo.

```
percurso;  
var;  
distancia, velocidade, tempo, percurso:real;  
Inicio;  
escreva('digite a distancia em km até chegar ao trabalho');  
leia distancia  
velocidade = 90;  
tempo = 1;  
percurso = (distancia = velocidade * tempo);  
escreva('o tempo de percurso é', percurso);  
Fim;
```

- 16) Faça um algoritmo em C++ que receba uma temperatura em graus Celsius e transforme em Fahrenheit.

A fórmula para este calculo é: $F = (9 * C + 160) / 5$

```
temperatura;  
var;  
temperatura_celsius, temperatura_fahrenheit:real;
```

```
Inicio;  
escreva('Digite a temperatura');  
leia temperatura_celsius;  
temperatura_fahrenheit = F;  
F = (9 * temperatura_celsius + 160) / 5;  
escreva('A temperatura em Fahrenheit é', F);  
Fim;
```

- 17) Faça um algoritmo em C++ que solicite um número do usuário até que ele digite um número maior que 190

```
maior;  
var;  
num:real;  
Inicio;  
escreva('Digite um número');  
leia num;  
enquanto (num < 190) {  
    escreva('este numero não e maior que 190');  
    leia num  
}.  
Fim;
```

- 18) Faça um algoritmo em C++ que calcule a soma dos números digitados pelo usuário até ele digitar o número 0.

```
zero;  
var;  
num, soma:real  
escreva('Digite um número')  
leia num;  
soma = num + num;  
enquanto (num > 0) {  
    escreva('a soma é', soma);  
} se não {  
    'escreva('A soma foi interrompida')  
}  
Fim;
```

- 19) Faça um algoritmo em C++ que calcule e imprima a metade do número digitado pelo usuário até ele digitar um número negativo.

```
metade;  
var;  
num, metade:real;  
Inicio;  
escreva("Digite um número");  
leia num;  
metade = num / 2;  
escreva('A metade deste número é',metade);  
se (num < 0) {
```

```
    escreva('Você digitou um número negativo');  
    Fim;  
}
```

20) Faça um algoritmo em C++ que calcule e imprima a soma de 12 números digitados pelo usuário.

```
soma_12;;  
var;  
num, soma, contador:real;  
Inicio;  
para (contador = 0, contador <= 12, contador += 1) {  
    escreva('Digite um número');  
    leia num  
    soma += num;  
}  
escreva('O resultado da soma é', soma);  
Fim;
```

21) Faça um algoritmo em C++ que calcule a média de 12 números digitados pelo usuário.

```
media;  
var;  
num, media, contador:real;  
Inicio;  
media = num / 12;  
para (contador = 0; contador <= 12; contador +=1) {  
    escreva('Digite um número');  
    leia num  
    media += num  
}  
escreva('A media é', media);  
Fim;
```

22) Faça um algoritmo em C++ que solicite ao usuário o seu nome, idade e quantas vezes ele quer que seja impresso na tela, e imprima seu nome sua idade, respectivamente, a quantidades de vezes que ele solicitar.

```
nome;  
var;  
nome, idade, vezes_repetir, contador:real;  
Inicio;  
escreva('Quantas vezes deseja repetir o nome e a sua idade);  
leia vezes_repetir;  
para (contador = 0, contador = vezes_repetir; contador += 1) {  
    vezes_repetir += nome;  
    vezes_repetir += idade;  
}  
Fim;
```

23) Faça um algoritmo em C++ que calcule o quadrado dos números pares digitados pelo usuário até

ele digitar um número menor que 1.

OBS: Se o usuário digitar um número ímpar você deve informá-lo que não irá calcular o quadrado deste número pois ele é ímpar.

```
quadrado_pares;
var;
num, quadrado\;real;
Inicio;
  Escreva("Digite um número: ")
Leia(numero)

  Se numero > 0 Então
    Se numero % 2 = 0 Então
      quadrado <- numero * numero
      Escreva("O quadrado de ", numero, " é ", quadrado)
    Senão
      Escreva("O número ", numero, " é ímpar. Não será calculado o seu quadrado.")
    FimSe
  Senão
    Escreva("O número digitado é menor que 1. Encerrando o programa.")
  FimSe

FimPara
FimAlgoritmo
```

24) Faça um algoritmo em C++ que leia 11 números e imprima qual o maior e qual o menor número digitado pelo usuário.

```
menor_num;
var;
num, contador, maior, menor;real;
Inicio;
para (contador = 0; contador < 11, contador += 1) {
  escreva('Digite um número');
  leia num;
  maior += num;
  menor += num
}
se (maior < num)
  então{
    menor <- num;
fim se;
}
se (
```

25) Faça um programa em C++ que solicite ao usuário digitar 211 números e imprima a sua média e se esta média é maior que 10, menor que 10 ou vale 10.