

Atenção os exercícios abaixo devem ser entregues por escrito e não diretamente no DEV C++. Copie e cole seu código em um documento e envie ao professor.

A entrega destes exercícios deve ser feita via SIGAA.

1. Elabore um algoritmo em C++ que solicite ao usuário um número e imprima se ele é menor que 13.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    float num;  
    printf("Digite um numero: ");  
    scanf("%f", &num);  
    if (13 > num) {  
        printf("O numero e maior que 13");  
    } else {  
        printf("O numero e %f", num);  
    }  
  
    return 0;  
}
```

2. Elabore um algoritmo em C++ que receba dois números e imprima se a soma destes números é maior que 123.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    float num1, num2, soma;  
    printf("Digite dois numeros: ");  
    scanf("%f %f", &num1, &num2);  
    soma = num1 + num2;  
    if (soma > 123) {  
        printf("A sua soma e %f", soma);  
    } else {  
        printf("Sua soma e menor que 123");  
    }  
  
    return 0;  
}
```

3. Elabore um algoritmo em C++ que receba 3 números e imprima se a média destes números é maior ou não que 20.

```
int main() {  
    float num1, num2, num3, media, soma;  
    printf("Digite tres numeros: ");  
    scanf("%f %f %f", &num1, &num2, &num3);  
    soma = num1 + num2 + num3;  
    media = soma / 3;
```

```
if (media > 20) {  
    printf("A media e maior que 20");  
} else {  
    printf("A media e menor que 20");  
}  
  
return 0;  
}
```

4. Elabore um algoritmo em C++ que solicite ao usuário o valor total de uma compra com 2 produtos escolhidos pelo usuário e caso ele seja maior que R\$150.00 atribua um desconto de 4.5% e caso seja entre R\$100.00 e R\$150.00 atribua um desconto de 2.49%, no caso de menor que R\$100.00 não atribua nenhum desconto. Imprima o valor total da compra, o valor do desconto e o valor final a ser pago.

```
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    float valorTotal, desconto, valorFinal;  
    printf("Digite o valor total da compra: R$ ");  
    scanf("%f", &valorTotal);  
    if (valorTotal > 150.00) {  
        desconto = valorTotal * 0.045; // 4.5% de desconto  
    } else if (valorTotal >= 100.00) {  
        desconto = valorTotal * 0.0249; // 2.49% de desconto  
    } else {  
        desconto = 0.00; // Sem desconto  
    }  
    valorFinal = valorTotal - desconto;  
    printf("Valor total da compra: R$ %.2f\n", valorTotal);  
    printf("Valor do desconto: R$ %.2f\n", desconto);  
    printf("Valor final a ser pago: R$ %.2f\n", valorFinal);  
  
    return 0;  
}
```

5. Elabore um algoritmo em C++ que receba o valor de um produto e solicite o modo de pagamento que ele quer e imprima o valor total do produto, o valor do produto conforme sua opção e os valores das prestações caso ele escolha esta opção. As regras que devemos seguir são: caso o comprador queira pagar à vista tenha um desconto de 1.45%, caso queira dividir em 2 prestações deve-se atribuir 0.15% de juros, caso queira dividir em 3 prestações atribua 1,06% de juros e caso queira dividir em 4 prestações atribua 1.51% de juros.

```
#include <stdio.h>  
  
int main() {  
    // Variáveis para armazenar o valor do produto, valor final, juros e o número de parcelas  
    float valorProduto, valorFinal, valorParcela;  
    int opcaoPagamento;
```

```
printf("Digite o valor do produto: R$ ");
scanf("%f", &valorProduto);
printf("Escolha a forma de pagamento:\n");
printf("1. À vista (desconto de 1.45%%)\n");
printf("2. Em 2 parcelas (juros de 0.15%%)\n");
printf("3. Em 3 parcelas (juros de 1.06%%)\n");
printf("4. Em 4 parcelas (juros de 1.51%%)\n");
printf("Digite o número da opção escolhida: ");
scanf("%d", &opcaoPagamento)
    case 1: // À vista
        valorFinal = valorProduto * (1 - 0.0145); // Desconto de 1.45%
        printf("Valor total do produto: R$ %.2f\n", valorProduto);
        printf("Valor com desconto à vista: R$ %.2f\n", valorFinal);
        printf("Pagamento único.\n");
        break;
    case 2: // Em 2 parcelas
        valorFinal = valorProduto * (1 + 0.0015); // Juros de 0.15%
        valorParcela = valorFinal / 2;
        printf("Valor total do produto: R$ %.2f\n", valorProduto);
        printf("Valor com juros em 2 parcelas: R$ %.2f\n", valorFinal);
        printf("Valor de cada parcela: R$ %.2f\n", valorParcela);
        break;
    case 3: // Em 3 parcelas
        valorFinal = valorProduto * (1 + 0.0106); // Juros de 1.06%
        valorParcela = valorFinal / 3;
        printf("Valor total do produto: R$ %.2f\n", valorProduto);
        printf("Valor com juros em 3 parcelas: R$ %.2f\n", valorFinal);
        printf("Valor de cada parcela: R$ %.2f\n", valorParcela);
        break;
    case 4: // Em 4 parcelas
        valorFinal = valorProduto * (1 + 0.0151); // Juros de 1.51%
        valorParcela = valorFinal / 4;
        printf("Valor total do produto: R$ %.2f\n", valorProduto);
        printf("Valor com juros em 4 parcelas: R$ %.2f\n", valorFinal);
        printf("Valor de cada parcela: R$ %.2f\n", valorParcela);
        break;
    default:
        printf("Opção inválida. Por favor, escolha uma opção válida de pagamento.\n");
        break;
}

return 0;
}
```

6. Faça um algoritmo em C++ que receba dois números, se a média destes números for maior que 15 imprima o valor dos dois números e a frase “A média é maior que 15 !”, caso seja menor ou igual a 15, imprima a frase “A média não ultrapassou o valor de 15.”.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    float num1, num2, soma, media;
    printf("Digite 2 numeros ");
    scanf("%f %f", &num1, &num2);
    soma = num1 + num2;
    media = soma / 2;
    if (media > 15) {
        printf("A média é maior que 15");
    } else {
        printf("A média não ultrapassou o valor de 15");
    }

    return 0;
}
```

7. Faça um algoritmo em C++ que receba dois números e imprima qual é o menor e qual é o maior e se forem iguais, imprima a frase: “Você digitou 2 números iguais!”.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    float num1, num2;
    printf("Digite dois numeros ");
    scanf("%f %f", &num1, &num2);
    if (num1 > num2) {
        printf("o num1 é maior");
    } if (num2 > num1) {
        printf("Num2 e maior");
    } else if (num1 == num2) {
        printf("Os doisd numero sao iguais");
    }

    return 0;
}
```

8. Faça um algoritmo em C++ que solicite um número e diga se ele é par ou ímpar.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    int num;
    printf("Digite um numero: ");
    scanf("%d", &num);
    if (num % 2 == 0) {
        printf("O numero e par");
    } else {
        printf("O numero e impar");
    }

    return 0;
}
```

```
}
```

9. Faça um algoritmo em C++ que solicite um número e diga se ele é negativo ou positivo.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    int num;  
    printf("Digite um numero: ");  
    scanf("%d", &num);  
    if (num < 0) {  
        printf("O numero e negativo");  
    } else {  
        printf("O numero e positivo");  
    }  
  
    return 0;  
}
```

10. Faça um algoritmo em C++ que solicite dois números e diga se a soma destes números é um número positivo ou negativo e caso seja positivo, imprima se ele é um número positivo par ou se é positivo ímpar.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    int num1, num2, soma;  
    printf("Digite dois numeros: ");  
    soma = num1 + num2;  
    scanf("%d %d", &num1, &num2);  
    if (soma < 0) {  
        printf("O numero e negativo");  
    } else {  
        if (soma % 2 == 0) {  
            printf("O numero e postivo e par");  
        } else {  
            printf("O numero e positivo e impar");  
        }  
    }  
  
    return 0;  
}
```

11. Faça um algoritmo em C++ que solicite ao usuário um número e mostre se ele é divisível por 7.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    int num;
```

```
printf("Digite um numero: ");
scanf("%d", &num);
if (num / 7) {
    printf("O numero e divisivel por 7");
} else {
    printf("O numero nao e divisivel por 7, digite outro");
}

return 0;
}
```

12. Elabore um algoritmo em C++ que receba dois números e imprima se a soma destes números é maior, menor ou igual o dobro do primeiro número digitado.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    float num1, num2, soma, dobro;
    printf("Digite dois numeros: ");
    scanf("%f %f", &num1, &num2);
    soma = num1 + num2;
    if (soma > num1) {
        printf("a soma e maior que %.2f", num1);
    } if (soma < num1) {
        printf("A soma e menor que %.2f", num1);
    } else if (num1 * 2 == soma) {
        printf("A soma é o dobro do primeiro numero");
    }

    return 0;
}
```

13. Faça um algoritmo em C++ que solicite 3 números e imprima se a média destes números é maior, menor ou igual ao primeiro número digitado.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    int num1, num2, num3, soma, media;
    printf("Digite tres numeros: ");
    scanf("%d %d %d", &num1, &num2, &num3);
    soma = num1 + num2 + num3;
    media = soma / 3;
    if (media > num1) {
        printf("A media e maior que %.2f", num1);
    } else if (media == num1) {
        printf("A media e igual a %.2f", num1);
    } else {
        printf("A media e menor que %.2f", num1);
    }
}
```

```
    return 0;  
}
```

14. Faça um algoritmo em C++ que solicite um número e imprima se ele está entre 21 e 30 ou não.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    float num;  
    printf("Digite um numero ");  
    scanf("%f", &num);  
    if (num >= 21 && num <= 30) {  
        printf("O numero esta entre 21 e 30");  
    } else {  
        printf("O numero nao esta entre 21 e 30");  
    }  
  
    return 0;  
}
```

15. Elabore um algoritmo em C++ que receba dois números e imprima se a soma destes números está entre o intervalo de 13 e 30, é menor que 13 ou se é maior que 20.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    float num1, num2, soma;  
    printf("Digite dois numero ");  
    scanf("%f %f", &num1, &num2);  
    soma = num1 + num2;  
    if (soma >= 13 && soma <= 30) {  
        if (soma < 13) {  
            printf("A soma e menor que 13").  
        } else if (soma > 20) {  
            printf("A soma e maior que 20");  
        }  
    } else {  
        printf("Sua soma nao esta entre 13 e 30");  
    }  
  
    return 0;  
}
```

16. Elabore um algoritmo em C++ que receba dois números e imprima se os dois são pares, os dois são ímpares, se tem 1 ímpar e 1 par e se esta situação qual deles é ímpar e qual é par.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    float num1, num2;
    printf("Digite dois numero ");
    scanf("%f %f", &num1, &num2);
    if (num1 % 2 == 0 && num2 % 2 == 0) {
        printf("Os dois numeros sao pares");
    } else {
        printf("Os dois numeros sao impar");
    } if (num1 % 2 == 0 || num1 % 2 > 0) {
        printf("O numero e par");
        printf("O numero e impar")
    }

    return 0;
}
```

17. Faça um algoritmo em C++ que solicite a quantidade de cascos de refrigerante o dono de um bar tem em seu estoque e retorne a ele quantos engradados de 24 garrafas ele precisa comprar para que ele armazene todas as suas garrafas (o último engradado pode ficar com espaços vazios de garrafas)

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    int cascos, engradados;
    printf("Digite a quantidade de cascos de refrigerante: ");
    scanf("%d", &cascos);
    engradados = (cascos + 23) / 24; // Adiciona 23 para arredondar para cima
    printf("Você precisará de %d engradados para armazenar todos os cascos.\n", engradados);

    return 0;
}
```

18. Faça um programa em C++ que receba o valor do salário de uma pessoa e o valor de um financiamento pretendido. Caso o financiamento seja menor ou igual a 5 vezes o salário da pessoa, o programa deverá escrever "Financiamento Concedido"; senão, escreverá "Financiamento Negado". Independente de conceder ou não o financiamento, o programa escreverá depois a frase "Obrigado por nos consultar."

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {
    float salario, financiamento;
    printf("Digite o valor do seu salário: ");
    scanf("%f", &salario);
    printf("Digite o valor do financiamento pretendido: ");
    scanf("%f", &financiamento);
    if (financiamento <= 5 * salario) {
        printf("Financiamento Concedido\n");
    } else {
```



```
    printf("Financiamento Negado\n");  
}  
  
return 0;  
}
```

19. Faça um programa em C++ que receba o salário ganho por uma pessoa, e seus gastos de conta de telefone celular. Calcule a porcentagem do salário que esta pessoa gasta com a conta de celular e imprima se esta porcentagem for menor ou igual a 5% “A sua conta está dentro do planejamento de gastos com telefone celular”, se ela estiver acima de 5% e menor que 7% imprima “Atenção para a sua conta de telefone celular.” E se ela estiver maior ou igual a 7% imprima “A sua conta está acima do planejamento de gastos com telefone celular.”.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    float salario, conta_celular, porcentagem;  
    printf("Digite o valor do seu salário: ");  
    scanf("%f", &salario);  
    printf("Digite o valor da sua conta de telefone celular: ");  
    scanf("%f", &conta_celular);  
    porcentagem = (conta_celular / salario) * 100;  
    if (porcentagem <= 5) {  
        printf("A sua conta está dentro do planejamento de gastos com telefone celular.\n");  
    } else if (porcentagem > 5 && porcentagem < 7) {  
        printf("Atenção para a sua conta de telefone celular.\n");  
    } else {  
        printf("A sua conta está acima do planejamento de gastos com telefone celular.\n");  
    }  
  
    return 0;  
}
```

20. Faça um programa em C++ que solicite ao funcionário de uma empresa o seu nome, sexo (masculino ou feminino) e sua idade e valor salarial. Levando em conta que a média salarial da empresa é de R\$ 2500,00 para homens e R\$ 1500,00 para mulheres, imprima o nome do funcionário, se ele está acima ou abaixo da média, dependendo do seu sexo e a diferença (maior ou menor do seu salário para a média paga pela empresa).

21. Faça um algoritmo em C++ que solicite ao usuário um número e mostre se ele é divisível por 5 e caso não seja, imprima o próximo número acima do digitado pelo usuário que é múltiplo de 5.

```
#include <stdio.h>
```

```
int main() {  
    int numero;
```

```
printf("Digite um número: ");
scanf("%d", &numero);
if (numero % 5 == 0) {
    printf("O número %d é divisível por 5.\n", numero);
} else {
    int proximoMultiplo = numero + (5 - (numero % 5));
    printf("O número %d não é divisível por 5.\n", numero);
    printf("O próximo múltiplo de 5 é %d.\n", proximoMultiplo);
}

return 0;
}
```