

- 1) Faça um programa que peça dois valores e apresente a soma. Inserir rotina de controle, isto é, que determina o fim do programa, perguntando se continua. Se a resposta for “Sim”, então continua, caso contrário, encerrar a execução do programa, e imprimindo a mensagem “Fim de Processamento”. Repetir o programa utilizando as estruturas *While* e *do while*.
- 2) Fazer um programa que peça um valor e imprima a sua tabuada. Repita o desenvolvimento utilizando as estruturas *for*, *while* e *do while*.
- 3) Fazer um programa que imprima todos os números pares no intervalo 1 – 10. Repita o desenvolvimento utilizando as estruturas *for*, *while* e *do while*.
- 4) Fazer um programa que imprima todos os números de 100 a 1. Repita o desenvolvimento utilizando as estruturas *for*, *while* e *do while*.
- 5) Fazer um programa que leia um número que será o limite superior de um intervalo e o incremento. Imprimir todos os números no intervalo de 0 até esse número. Suponha que os dois números lidos são maiores que zero. Repita o desenvolvimento utilizando as estruturas *for*, *while* e *do while*.

Dos exercícios 06 a 10, os valores das variáveis não podem ser negativos nem iguais a zero, se forem, emitir a mensagem “Raio inválido”, caso a variável de entrada seja o raio, voltando a pedir novamente a variável. Doravante inserir rotina de controle, isto é, que determina o fim do programa, perguntando se continua. Se a resposta for “Sim”, então continua, caso contrário, encerrar a execução do programa, limpando a tela e imprimindo a mensagem “Fim de Processamento”. Para ler as variáveis você deverá utilizar uma estrutura de repetição para continuar lendo a variável enquanto o valor não for maior que zero.

- 6) Calcular e imprimir a área de um triângulo reto.

$$\text{Área} = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

- 7) Calcular a área de um círculo.

$$\text{CAC} = 3.1416 * (R * R)$$

- 8) Calcular o perímetro de um círculo

$$\text{CPC} = 3.1416 * D \qquad D = R + R$$

- 9) Calcular o volume de um cilindro.

$$\text{CV}$$

$$C = (3.1416 * (R * R)) * h$$

- 10) Fazer um menu principal onde o usuário pode escolher entre as seguintes opções.

1. Calcular a área de um triângulo reto.
2. Calcular a área de um círculo.
3. Calcular o perímetro de um círculo
4. Calcular o volume de um Cone.

5. Sair

Caso o usuário escolha uma das opções o programa deverá chamar o respectivo programa.

11) Criar um algoritmo que imprima todos os números de 1 até 100 e a soma deles.

12) Criar um algoritmo que peça 10 valores e imprima a metade de cada número após digitado.

13) Criar um algoritmo que imprima uma tabela de conversão de graus Celsius para Fahrenheit para um intervalo digitado pelo usuário. O algoritmo deverá solicitar ao usuário o limite superior, o limite inferior do intervalo e o decremento.

Fórmula de conversão  $\rightarrow C = (°F - 32) / 1,8$

$°F = °C \times 1,8 + 32$

14) Criar um algoritmo que leia um número que será o limite superior de um intervalo, e depois pedir o incremento. Imprimir todos os números naturais no intervalo de 0 até esse número. O limite superior não pode ser menor ou igual a zero, se for, imprimir a mensagem número inválido e voltar a pedir o número. O incremento também não pode ser maior que o limite superior, se for, imprimir a mensagem "Valor inválido" e voltar a pedir o incremento novamente.

15) Imprimir os múltiplos de 5, no intervalo de 1 até 500.

16) Imprimir o quadrado dos números de 1 até 20.

17) Criar um algoritmo que imprima os números pares no intervalo de 1 a 600.

18) Criar um algoritmo que imprima os números de 120 a 300.

19) Entrar com 10 números e imprimir o quadrado de cada número.

20) Entrar com nome, idade e sexo de 20 pessoas. Imprimir o nome se a pessoa for do sexo masculino e tiver mais de 21 anos.

21) Criar um algoritmo que imprima a soma dos números pares entre 25 e 200.

22) Criar um algoritmo que imprima os 10 primeiros termos da série de Fibonacci. Observação: os dois primeiros termos desta série são 1 e 1 e os demais são gerados a partir da soma dos dois anteriores.

23) Entrar com 12 números e imprimir a média desses números.

24) Ler 200 números inteiros e imprimir quantos são pares e quantos são ímpares.

25) Entrar com o número de vezes que se deseja imprimir a palavra SOL e imprimir.

26) Criar um algoritmo que deixe escolher qual a tabuada de multiplicar que se deseja imprimir. (DESAFIO)

27) Entrar com números e imprimir o triplo de cada número. O algoritmo acaba quando entrar com o número -999.

28) Entrar com números enquanto forem positivos e imprimir quantos números foram digitados.

29) Entrar com vários números positivos e imprimir a média dos números digitados. O programa será encerrado quando um número negativo for digitado.

30) Ler vários números e informar quantos números entre 100 e 200 foram digitados. Quando o valor 0 (zero) for lido, o algoritmo deverá cessar sua execução.

31) Entrar com a idade de várias pessoas e imprimir o total de pessoas com menos de 21 anos e o total de pessoas com mais de 50 anos.

32) Fazer a leitura de uma palavra e listar apenas a primeira letra.

33) Fazer a leitura de uma palavra e imprimir a mesma na ordem inversa de entrada.

Resolução :

Este exercício pode ser resolvido de várias formas. Observe o exemplo exe33.cpp, neste temos que conhecer o tamanho da palavra, ou seja, quantas letras ela possui e para isto utilizamos um laço while percorrendo a string até encontrar um caracter nulo '\n' (este caracter indica o fim da string).

Já no exemplo exe33\_2.cpp utilizamos a função strlen() que devolve o tamanho da string (inclua → #include <string.h>).

34) Criar um algoritmo que entre com uma palavra e imprima conforme o exemplo a seguir:

UNIPAR

UNIPA

UNIP

UNI

UN

U

35) Criar um algoritmo que entre com uma palavra e imprima conforme o exemplo abaixo

R

AR

PAR

IPAR

NIPAR

UNIPAR

Resolução: exe35.cpp

36) Criar um algoritmo que entre com uma palavra e imprima conforme o exemplo abaixo

U

UN

UNI

UNIP

UNIPA

UNIPAR

37) Ler 15 números e imprimir quantos números maiores que 30 foram digitados. Os números lidos não precisam ser armazenados.

38) Entrar com 20 números e imprimir a soma dos positivos e o total de números negativos.

39) Entrar com 10 números e imprimir o maior e o menor número da lista.

40) Entrar com uma palavra e imprimir conforme o exemplo.

P

A

Z

---

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

```
void main(void){
    int x, y, soma;
    char continua='s';
    do{
        system("cls");
        printf("\nDigite o 1o. Valor: ");scanf("%d", &x);
        printf("\nDigite o 2o. Valor: ");scanf("%d", &y);
        soma=x+y;
        printf("\nA soma e: %d", soma);
        printf("\nDeseja Continuar: s/n ");
        continua=getche();
    }while(continua=='s');
    printf("\n\nFim de Processamento");
}
```

---

5)

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <stdlib.h>
void main(void){
    int inc, ls, cont=0;
    printf("\nDigite o Limite Superior: ");
    scanf("%d",&ls);
    printf("\nDigite o Incremento: ");
    scanf("%d", &inc);
    while(cont<=ls){
        printf("\n%d", cont);
        cont=cont+inc;
    }
}
```

---

12

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

int main()
{
    int cont;
    float vet[10];
    for(cont=0;cont<=9;cont++){
        printf("\n\nDigite um Numero: ");
        scanf("%f",&vet[cont]);
    }
    //-----
    for(cont=0;cont<=9;cont++){
        printf("\nA metade de %f eh %f",
            vet[cont],vet[cont]/2 );
    }
}
```

---

13)

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

```
int main()
{
    float ls, li, dec, c, f;
    printf("\nDigite o Limite Superior: ");
    scanf("%f", &ls);
    printf("\nDigite o Limite Inferior: ");
    scanf("%f", &li);
    printf("\nDigite o Decremento: ");
    scanf("%f", &dec);
    for(c=ls; c>=li; c=c-dec){
        f = c * 1.8 + 32;
        printf("\n%.1f C = %.1f F", c, f);
    }
}
```

---

14)

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

```
int main()
{
    int ls, inc, cont;
    do{
        printf("\nDigite o Limite Superior: ");
        scanf("%d", &ls);
        if(ls<=0){
            printf("\nValor invalido");
        }
    }while(ls<=0);
    //-----
    do{
        printf("\nDigite o Incremento: ");
        scanf("%d", &inc);
        if(inc>=ls){
            printf("\nO inc nao pode ser maior que ls");
        }
    }while(inc>=ls);

    for(cont=0;cont<=ls;cont=cont+inc){
        printf("\n%d", cont);
    }
}
```

---

15)

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main()
{
    int cont, resto;
    for(cont=1;cont<=500;cont++){
        resto=cont%5;
        if(resto==0){
            printf("\n%d", cont);
        }
    }
}
```

---

22)

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main(){
    int num1=1, num2=1, termo, cont;

    for(cont=1;cont<=10;cont++){
        if(cont<=2){
            termo=1;
        }
        else{
            termo=num1+num2;
            num1=num2;
            num2=termo;
        }
        printf("\nTermo: %d", termo);
    }
}
```

33)

```
int main(){
    char palavra[20];
```



```
int tamanho=0;
printf("\nDigite uma palavra: "); gets(palavra);
while(palavra[tamanho]!='\0') {
    tamanho++;
}
tamanho--;
while(tamanho>=0){
    printf("%c", palavra[tamanho]);
    tamanho--;
}
}
```

---

34)

```
int main(){

    char palavra[30], copia[30];
    int tamanho=0;
    printf("\nDigite uma palavra: "); gets(palavra);
    strcpy(copia,palavra);
    tamanho=strlen(palavra);
    while(tamanho>=0){
        printf("\n%s", palavra);
        tamanho--;
        palavra[tamanho]='\0';
    }
    printf("\n%s", copia);
}
```

---

35)

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

```
int main(){
    char palavra[30];
    int tamanho=0;
    printf("\nDigite uma palavra: "); gets(palavra);
    tamanho=strlen(palavra);
    tamanho--;
    while(tamanho>=0){
        printf("\n%s", &palavra[tamanho]);
        tamanho--;
    }
}
```

---

36)

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

```
int main(){
    char palavra[30];
    int tamanho=0, x, y=0;
    printf("\nDigite uma palavra: "); gets(palavra);
    tamanho=strlen(palavra);
```

```
while(tamanho>0){  
    for(x=0;x<=y;x++) {  
        printf("%c", palavra[x]);  
    }  
    y++;  
    printf("\n");  
    tamanho--;  
}  
printf("teste");  
}
```

---