

# **Processamento de Dados II**

## **Prof. Max Davi**

# Operadores Compostos de Atribuição

Muito utilizados em expressões matemáticas como atalhos para as operações aritméticas mais comuns.

Exemplo: ao invés de escrever “num = num + 5” podemos utilizar a expressão “num += 5”

num -= 1; // equivale a num = num - 1;

num \*= 2; // equivale a num = num \* 2;

num /= 2; // equivale a num = num / 2;

# **Biblioteca <locale.h>**

**A biblioteca locale.h permite que seja adaptado o idioma do programa às características de uma determinada região ou idioma.**

**A utilização do arquivo locale.h e da função setlocale() configurada adequadamente vai garantir que caracteres como “ç” e acentuação sejam exibidos normalmente em nosso programa.**

```
#include <locale.h>
```

```
setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
```

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

```
int num=100;
```

```
int main(void)
{
    setlocale(LC_ALL, "Portuguese");
    printf("Agora não temos motivos para deixar de realizar a
ação de acentuar e colocar ç.\n\n");
    printf("Valor inicial de num = %d \n\n",num);
    num += 5; //equivale a num = num + 5
    printf("Somando 5 ao valor inicial temos num = %d
\n\n",num);
    num -= 1; // equivale a num = num - 1
    printf("Sutraindo 1 temos num = %d \n\n",num);
    num *= 2; // equivale a num = num * 2
    printf("Multiplicando por 2 temos num = %d \n\n",num);
    num /= 2; // equivale a num = num / 2
    printf("Dividindo por 2 temos num = %d \n\n",num);
    return 0;
}
```

# Estrutura de repetição

## FOR (PARA)

**Sintaxe: for (inicialização; teste; incremento)**

```
{  
    bloco de instruções;  
}
```

**Exemplo: for(cont=0; cont<=2; cont++)**

```
{  
    bloco de instruções;  
}
```

# **Exercicio**

**Faça um programa que leia a nota de 10 alunos e ao final exiba a média das notas.**

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
float nota, soma, media;
int conta;
int main()
{
    soma=0;
    for(conta=0; conta<=9; conta++)
    {
        printf("Digite a nota: ");
        scanf("%f", &nota);
        soma=soma+nota;
    }
    media=soma/conta;
    printf("A media da turma e: %f \n", media);
    system("PAUSE");
    return(0);
}
```

# Exercicio

**Faça um programa imprima de 100 até 10, utilizando o for.**



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

```
int contador;
```

```
int main(void)
{
    for (contador = 100; contador >= 10; contador--)
    {
        printf("%d \n", contador);
    }

    return(0);
}
```

# **Estrutura de repetição**

## **WHILE (ENQUANTO)**

**Sintaxe: while (condição)**

```
{  
    bloco de instruções;  
}
```

# Exercicio

**Faça um programa que leia a nota dos alunos e ao final exiba a média das notas. Após a primeira nota ser informada, perguntaremos ao usuário se deseja digitar mais notas.**

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
float nota, soma, media;
int conta, resp;
int main()
{
    soma=0;
    conta=0;
    printf("Esse programa serve para encontrar a media das notas informadas.\n");
    printf("Se deseja iniciar digite 1, caso não queira, digite qualquer outro valor: ");
    scanf("%d", &resp);
    system("cls");
    while(resp==1)
    {
        printf("Digite a nota: ");
        scanf("%f", &nota);
        soma=soma+nota;
        printf("Digite 1 para continuar ou digite outra tecla para finalizar....");
        scanf("%d", &resp);
        conta++;
    }
    media=soma/conta;
    printf("A media da turma e: %.1f \n", media);
    system("PAUSE");
    return(0);
}
```

# **Estrutura de repetição**

**DO (FAÇA) WHILE (ENQUANTO)**

**Sintaxe: do**

```
{  
  bloco de instruções;  
}  
while (condição)
```

# Exercicio

**Faça um programa que leia a nota dos alunos e ao final exiba a média das notas. Após a primeira nota ser informada, perguntaremos ao usuário se deseja digitar mais notas. Vamos utilizar a estrutura de Do While para isso.**

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
float nota, soma, media;
int conta, resp;
int main()
{
    soma=0;
    conta=0;
    do
    {
        printf("Digite a nota: ");
        scanf("%f", &nota);
        soma=soma+nota;
        printf("Digite 1 para continuar ou digite outra tecla para
finalizar....");
        scanf("%d", &resp);
        conta++;
    }
    while(resp==1);
    media=soma/conta;
    printf("A media da turma e: %.2f \n", media);
    system("PAUSE");
    return(0);
}
```

# Exercicio

**Faça um programa que leia duas notas dos alunos e informe a média. Após mostrar a média, o programa deverá perguntar se o usuário deseja tirar a média de outro aluno, isso deve ser realizado enquanto o usuário desejar.**



```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
float nota1=0,nota2=0,media=0;
int resp;
int main(void)
{
    do
    {
        printf("Digite a primeira nota: ");
        scanf("%f",&nota1);
        printf("Digite a segunda nota: ");
        scanf("%f",&nota2);
        media = (nota1 + nota2)/2;
        printf("Media do aluno = %.2f\n",media);
        printf("Digite 1 para continuar ou 2 para sair\n");
        scanf("%d", &resp);
        system("cls");
    }
    while (resp==1);
    return 0;
}
```

# Atividade Final

- a) **Faça um programa que leia cinco valores reais e imprima o quadrado de cada um deles. Ao fim, imprima também o somatório dos cinco quadrados.**
- b) **Na matemática, o fatorial de um número natural  $n$  é dado pelo produto de todos os números inteiros e positivos menores ou iguais a  $n$ . Por exemplo, o fatorial de 5 é dado por  $5 * 4 * 3 * 2 * 1$ . Desenvolva um programa que calcule o fatorial de um número dado como entrada.**

# Atividade Final

**c) Faça um programa que fique em um laço solicitando a digitação de números inteiros e só pare de solicitar a digitação de novos números quando o usuário informar o número 0. Quando o número 0 for informado, o programa deve exibir a quantidade de números digitados, a quantidade de números pares, a quantidade de números ímpares e a média**

# Referências Bibliográficas

- Deitel H and Deitel P. - C: Como Programar, 6 edição, Pearson;
- Schildt H. - C Completo e Total – Makron Books;
- Ana Fernanda Gomes Ascencio e Edilene Aparecida Veneruchi de Campos - Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal, C, C++ e Java.