

Laboratório de AED I

Estrutura de Repetição – parte 2

Prof. Ivre Marjorie

Introdução

- ▶ Nessa aula vamos praticar os comandos de repetição:
 - ▶ while
 - ▶ do-while



Introdução

- ▶ O laço while significa enquanto e deve ser utilizado quando o laço pode ser terminado inesperadamente , por condições desenvolvidas dentro do corpo do laço.
- ▶ Sua estrutura é bem simples:

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

- ▶ Observe que o teste condicional dessa estrutura é feita no início.



Introdução

- ▶ O laço do-while significa faça-enquanto e muito similar ao laço while, no entanto, seu teste condicional é feito no final o que implica na execução das instruções pelo menos uma vez
- ▶ Sua estrutura:

```
do  
{  
    instruções;  
} while (condição);
```

- ▶ Observe que o teste condicional dessa estrutura é feita no final.





Exemplo 1 – While

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

int main()
{
    int num, N, i = 0, soma = 0;
    printf("Digite a quantidade desejada:");
    scanf("%d", &N);
    while(i < N)
    {
        printf("Digite um numero inteiro: ");
        scanf("%d", &num);
        soma += num;
        i++;
    }
    printf("\nForam digitados %d numeros.", i);
    printf("\nA soma dos números digitados e %d.", soma);
    return 0;
}
```



Exemplo 2 – do/while

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

int main()
{
    int cont =0;
    printf("Digite caracteres,quando desejar sair ENTER \n");
    do
    {
        cont++;
    } while(getche() != '\r');
    system("cls");
    printf("***** Resultado *****");
    printf("\n\nA quantidade de caracteres digitados %d", cont);
    return 0;
}
```





Exercícios do Livro

- ▶ Fazer os seguintes exercícios do livro eletrônico ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes e CAMPOS, Edilene A. Veneruchi. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 3ª Edição e fazer os seguintes exercícios: 17 e 23 das páginas 148 a 150.





Exercícios do Livro

17. Foi feita uma pesquisa sobre a audiência de canal de TV em várias casas de uma cidade, em determinado dia. Para cada casa consultada foi fornecido o número do canal (4, 5, 7, 12) e o número de pessoas que estavam assistindo àquele canal. Se a televisão estivesse desligada, nada era anotado, ou seja, essa casa não entrava na pesquisa. Faça um programa que:

- leia um número indeterminado de dados (número do canal e número de pessoas que estavam assistindo); e
- calcule e mostre a porcentagem de audiência de cada canal.

Para encerrar a entrada de dados, digite o número do canal ZERO.

23. Faça um programa que apresente o menu de opções a seguir, que permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para executar a operação e mostre o resultado. Verifique a possibilidade de opção inválida e não se preocupe com as restrições como salário inválido.

Menu de opções:

1. Novo salário
2. Férias
3. Décimo terceiro
4. Sair

Digite a opção desejada.





Exercícios do Livro

Continuação da questão 23

Na opção 1: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o novo salário usando as regras a seguir:

SALARIOS	PERCENTAGEM DE AUMENTO
Até R\$ 210,00	15%
De R\$ 210,00 a R\$ 600,00 (inclusive)	10%
Acima de R\$ 600,00	5%

Na opção 2: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor de suas férias. Sabe-se que as férias equivalem a seu salário acrescido de um terço do salário.

Na opção 3: receber o salário de um funcionário e o número de meses de trabalho na empresa, no máximo doze, calcular e mostrar o valor do décimo terceiro. Sabe-se que o décimo terceiro equivale a seu salário multiplicado pelo número de meses de trabalho dividido por 12.

Na opção 4: sair do programa.



Outros Exercícios

1. Faça um programa que receba diversos números e retorne o **maior** número e o **menor** número da sequência digitada. A quantidade de números n é fornecida pelo usuário.
2. Uma loja do Minas Shopping está com um desconto especial para vendas de máquina de lavar roupa. O desconto percentual é igual a metade da idade do cliente. Por exemplo, quem tem 60 anos, ganha um desconto de 30%. Considere que a máquina de lavar roupa custa R\$ 1.000,00 (mil reais). Faça um programa que colete diversas idades das pessoas e calcule para cada pessoa o percentual de desconto e o valor a ser pago. No final, o programa deve exibir o total faturado pela loja, que é o somatório dos valores pagos pelos clientes. Para sair do programa o usuário deverá digitar a idade igual a -1 (menos um).



Outros Exercícios

3. Construa um programa que lê uma opção conforme abaixo e o salário atual do funcionário, calcula e exibe o novo salário. Deve-se repetir o cálculo para diversos funcionários, enquanto o usuário não escolher a opção D para sair.
- A – Para aumento de 8%
 - B – Para aumento de 11%
 - C – Para aumento fixo de R\$ 450,00
 - D – Sair do programa

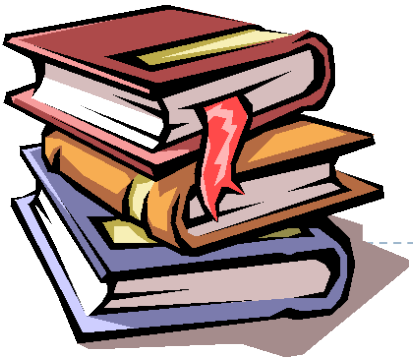


Outros Exercícios

4. Foi realizada uma pesquisa de algumas características físicas da população de certa região, a qual coletou os seguintes dados referentes a cada habitante para serem analisados:
- ▶ Sexo (M- masculino ou F- Feminino)
 - ▶ Cor dos olhos (Azuis, Verdes ou Castanhos)
 - ▶ Cor dos cabelos (Louros, Castanhos ou Pretos)
 - ▶ Idade
 - ▶ Altura
 - ▶ Peso

Apresente a média da idade dos participantes, a média do peso e da altura de seus habitantes, a porcentagem de pessoas do sexo feminino e a porcentagem de pessoas do sexo masculino. Quantas pessoas possuem olhos verdes e cabelo louro? A cada iteração deverá ser perguntado para o usuário se deseja continuar ou não. Os resultados deverão ser apresentados apenas quando o usuário não desejar mais inserir dados.





Referência Bibliográfica

- ▶ MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 2ª edição. Curso Completo.
- ▶ ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes e CAMPOS, Edilene A. Veneruchi. **Fundamentos da Programação de Computadores – Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 3ª Edição.

