

Algoritmos e Programação



Prof. Eduardo Magalhães

Algoritmos e Programação

➤ LINGUAGEM C

Aula 08

Linguagem C

Comando while

- Isso acontece porque não há contador, apenas um teste de continuidade para verificar se a repetição irá parar ou não.
- Vejamos a sintaxe deste comando:
while (condição) comando;

Linguagem C

Comando while

- Aqui teremos apenas uma condição controlando a repetição. Enquanto essa condição for verdadeira a repetição continuará. Quando a condição não for mais verdadeira, a repetição terminará.

Linguagem C

Comando while

- Dessa forma, é importante que, em algum momento, forcemos essa condição a ser falsa, pois, caso contrário, o programa nunca sairá da repetição. Esse é o erro chamado de loop infinito, que trava o programa dentro do while e não mais sai de lá.

Linguagem C

Comando while

- No exemplo a seguir, iremos calcular a soma de todos os números digitados pelo usuário. Nosso valor para saída da repetição será -1, ou seja, quando o usuário entrar com -1 como valor o programa sairá da repetição.

Exemplo 1: Soma dos números digitados pelo usuário

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

int main(){
    float numero; float soma=0;
    while (numero != -1) {
        printf("Digite um numero (-1 para sair): ");
        scanf("%f", &numero);
        if (numero != -1) {
            soma=soma+numero;
        }
    }
    printf("O resultado da soma e: %f ", soma);
    return 0;
}
```

Exercícios propostos

1. Faça um programa que escreva os números de 10 a 500.
2. Faça um programa que crie um menu com as opções a seguir, sendo que, quando o usuário selecionar uma opção, o programa apenas irá apresentar o texto “Opção nome_da_opção escolhida”, com exceção da opção 4 que fará o programa terminar sua execução: 1 – Cadastrar 2 – Alterar 3 – Excluir 4 – Sair

Exercícios propostos

3. Faça um programa que leia dois números inteiros, o primeiro é o valor inicial de um contador, e o segundo é o valor final do contador (o valor inicial fornecido é inferior ao valor final). Usando o comando `while`, escreva na tela uma contagem que comece do primeiro número lido, escreva os números seguintes colocando apenas um número em cada nova linha da tela, até chegar ao valor final indicado. Exemplo de tela de saída:

Entre com o número inicial da contagem: 5

Entre com o número final da contagem: 9 5 6 7 8 9

Exercícios propostos

4. Fazer um programa que calcule e imprima o fatorial de um número fornecido pelo usuário, usando o comando while. Repetir a execução do programa tantas vezes até o usuário responder não (Lembrando o cálculo do fatorial: $n! = n * n-1 * n-2 * \dots * 2 * 1$).

Por exemplo: $5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120$).

Exemplo de tela de saída:

Entre com um número: 5

O fatorial de 5 é 120

Outro número (sim/não)? não.

Exercícios propostos

5. Ler o nome de um aluno e suas duas notas A e B, e após calcular a média ponderada entre estas notas (A tem peso 1 e B tem peso 2). Repetir este procedimento para uma turma composta por três alunos, usando o comando while.