

Aula 09 – Estrutura de Repetição em C (for)

Disciplina: Algoritmos

Prof. Allbert Velleniche de Aquino Almeida

E-mail: allbert.almeida@fatec.sp.gov.br

Site: <http://www.allbert.com.br>

 /allbert.almeida

Conceito

- A estrutura **for** repete uma sequência de comandos um determinado número de vezes.

Comando FOR

- Sintaxe geral

```
for (<inicializ.>;<exp. lógica>;<incrementos>)  
{  
    <comandos>  
}
```

- Onde:

<inicializ.> expressão que será executada antes do comando associado;

<exp. lógica> teste lógico que será executado antes de cada repetição. Caso VERDADEIRO, os comandos serão executados, caso contrário o *loop* encerrará.

<incrementos> expressão que será executada após cada iteração

Comando FOR

- Podemos ver, então, que o **for** executa a inicialização incondicionalmente e testa a condição. Se a condição for falsa ele não faz mais nada. Se a condição for verdadeira ele executa os comandos, faz o incremento e volta a testar a condição. Ele fica repetindo estas operações até que a condição seja falsa.
- Um ponto importante é que podemos omitir qualquer um dos elementos do **for**, isto é, se não quisermos uma inicialização poderemos omiti-la.

Exemplo #1

- Faça um programa que leia 8 números, calcule e mostre a média aritmética dos números lidos entre 10 e 70.

Solução Exemplo #1

```
#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>
main(){
    float c,n,s=0,x=0;
    for (c=1;c<=8;c++){
        printf("\nDigite um nro: ");
        scanf("%f",&n);
        if (n>=10 && n<=70){
            s=s+n;
            x++;
        }
    }
    printf("\nA media e: %.2f",s/x);
    system("pause");
}
```

Exercício proposto

- Escreva um programa que leia 10 valores e conta quantos deles estão no intervalo $[10,20]$ e quantos deles estão fora do intervalo, escrevendo estas informações.
- Escreva um programa que leia um número (n) e verifique quantos divisores possui e escreva esta informação.
- Escreva um programa que leia um número (n) e mostre a sequência de números primos de 1 a n.