

Programação I

PRG29002

Engenharia de Telecomunicações 2ª Fase

Professor: Cleber Jorge Amaral

2016-1

Revisão da aula anterior

- ▶ Operadores relacionais e lógicos
- ▶ if (teste) comando
- ▶ If (teste) comando1 else comando2
- ▶ If (teste1) comando1 else if (teste2) comando2 else (comando3)
- ▶ switch (teste) {
 - case 1: break;
 - case 2: break;
 - default: break;}

Estruturas de repetição - while()

- ▶ Loops com controle no início, exemplo:

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

```
main()
```

```
{
```

```
    int contador = 0;
```

```
    while (contador<5) {
```

```
        printf("valor do contador = %d\n", contador);
```

```
        contador=contador+1;
```

```
    }
```

```
}
```

Estruturas de repetição - do while()

- ▶ Loops com controle no final, exemplo:

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

```
main()
```

```
{
```

```
    int contador = 0;
```

```
    do {
```

```
        printf("valor do contador = %d\n", contador);
```

```
        contador=contador+1;
```

```
    } while (contador<5);
```

```
}
```

Estruturas de repetição - for()

- ▶ Loops com controle no início estabelecendo ação no início, expressão de controle e ação no final, exemplo:

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int i;
    for (i=0;i<10;i=i+1)
        printf("i =%d\n",i);
}
```

for() aninhados

- ▶ Loops for aninhados repetindo $n*m$ vezes:

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int i,j;
    for (i=0;i<3;i++) {
        for (j=0;j<4;j++) {
            printf("valor de j = %d\n", j);
        }
        printf("valor de i = %d\n", i);
    }
}
```

Estruturas de repetição - goto

- ▶ Salto para um ponto específico do programa marcado por um rótulo (LABEL), exemplo:

```
#include <stdio.h>

main()
{
    int i = 0;
PONTO1:
    printf("Laço de número %d\n", i);
    i++;
    if (i<10)
        goto PONTO1;
}
```

Estruturas de repetição - loops infinito

- ▶ Usando for

```
main()
```

```
{
```

```
  for(;;) {
```

```
    /* Este bloco se executará infinitamente */
```

```
  }
```

```
}
```


Estruturas de repetição - loops infinito

- ▶ Usando while

```
main()
```

```
{
```

```
    while(1) {
```

```
        /* Este bloco se executará infinitamente */
```

```
    }
```

```
}
```

Exercícios

- ▶ 1. Usando o comando for aninhado, construa um programa que implemente a figura abaixo. A margem esquerda (margem de espaços), o caracter do desenho, o número de linhas vazadas e o tamanho horizontal da figura devem ser lidos pelo teclado.

```
aaaaaaaaaaa
```

```
  a          a
```

```
aaaaaaaaaaa
```

- ▶ 2. Dado um número inteiro positivo, calcular a soma de todos os números inteiros compreendidos entre 0 e o número dado. Fazer uma versão com while e outra com for.

Exercícios (cont.)

- ▶ 3. Construa um programa para desenhar a seguinte figura de forma parametrizável (dado caracter, margem, e número de linhas):

AAAAAAAAAA

AAAAAAAAA

AAAAAA

AAAA

AA

BB

BBBBB

BBBBBBBB

BBBBBBBBBB

- ▶ 4. Faça um algoritmo que apresente a sequência de Fibonacci dado um valor “n” que representa a quantidade de números em série que se deseja exibir

Obrigado pela atenção e participação!

Cleber Jorge Amaral (cleber.amaral@ifsc.edu.br)

Horários de atendimento (2016-1):
Quintas-feiras as 17:30 no laboratório de Programação

Sextas-feiras as 17:30 no Laboratório de Meios de
Transmissão