

# Laboratório de Introdução à Ciência da Computação I

## Aula 4 – Estrutura de Repetição

Professor: Jó Ueyama

Estagiário PAE: Bruno S. Faiçal

# Sumário

- Falar da indentação
- Comandos de repetição/laço (*loop*)
  - for
  - while
  - do-while
- Comando de controle de laço
  - break
  - continue
  - goto

# Comando for

```
for (inicialização; teste; incremento)  
    instrução;
```

```
for (inicialização; teste; incremento) {  
    instrução_1;  
    instrução_2;  
    ...  
    instrução_n;  
}
```

# Comando for

Exemplo:

```
//print numbers from 0 to 9
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    int conta;
```

```
    for(conta=0; conta<10; conta++)
```

```
        //para mais de uma instrução no corpo do for deve-se utilizar chaves
```

```
        {
```

```
            printf("conta=%d\t",conta);
```

```
            printf("conta=%d\n",-(conta-9));
```

```
        }
```

```
        system("PAUSE");
```

```
}
```

# Comando for - variações

- Qualquer expressão do comando “for” pode conter várias instruções separadas por vírgula
- Um par de expressões separadas por vírgulas é avaliado da esquerda para a direita

Exemplo:

```
//print numbers from 0 to 98 skipping 2
int main()
{
    int x,y;
    for(x=0, y=0; x+y < 100; x=x+1, y=y+1)
        printf("%d ",x+y);
    system("PAUSE");
}
```

# Comando for - variações

Exemplo com caracteres:

//imprime o valor ASCII

```
int main()
{
    char ch;
    for(ch='0'; ch<='9'; ch++)
        printf("O valor ASCII de %c e' %d.\n", ch, ch);
    system("PAUSE");
}
```

# Comando for - variações

//lê um caractere e imprime o seguinte

```
int main()
```

```
{  
    char ch;  
    for(ch=getch(); ch!='X'; ch=getch())  
        printf("%c", ch+1);  
}
```

# Comando for - variações

- Qualquer uma das três partes do laço “for” pode ser omitida
- Se as expressões de inicialização e de incremento forem omitidas, elas apenas serão desconsideradas
- Porém, se a expressão de teste for omitida, a mesma é considerada permanentemente verdadeira
  - O que acontece nessa situação?



# Comando for - variações

- Testem as seguintes variações:

```
for(; (ch=getch())!='X'; )
```

```
for(; (ch=getch())!='X'; printf("%c",c+1))
```

```
for(; ; )
```

# Comando for aninhado

```
for (inicialização1; teste1; incremento1)  
    for (inicialização2; teste2; incremento2)  
        instrução;
```

- Pode existir n comandos for aninhados
- Escreva um programa para imprimir a tabuada de 1 a 9 utilizando comando “for” aninhado

# Comando for aninhado

```
#include<stdio.h>
int main() {
    int myvariable;
    printf("Enter a number:");
    scanf("%d",&myvariable);
    printf("%d",myvariable);
    return 0;
}
```

# **Estrutura de Repetição**

**Continua na próxima aula ...**