

Laboratório de Programação

Profa. Ms. Valéria Pinheiro



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ**
CAMPUS DE RUSSAS

Estrutura de repetição

Laços

```
for(inicialização ; condição ; passo){  
    comando1;  
    comando2;  
    ...  
    comandon;  
}
```

```
while(condição){  
    comando1;  
    comando2;  
    ...  
    comandon;  
}
```

```
do{  
    comando1;  
    comando2;  
    ...  
    comandon;  
}while(condição);
```

Laços

```
for(inicialização ; condição ; passo){  
    comando1;  
    comando2;  
    ...  
    comandon;  
}
```

```
while(condição){  
    comando1;  
    comando2;  
    ...  
    comandon;  
}
```

```
do{  
    comando1;  
    comando2;  
    ...  
    comandon;  
}while(condição);
```

for

- É uma forma conveniente de laço

```
for(x = 1 ; x < 100 ; x++)  
    printf("%d ", x);
```

```
x = 1;  
while(x < 100){  
    printf("%d ", x);  
    x++;  
}
```

for

Imprimir os **n** primeiros números ímpares

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int impar = 1;
    int n = 10;
    for (int i = 0 ; i < n; i++) {
        printf("%d\n", impar);
        impar += 2;
    }
    return 0;
}
```

for

- Os campos são opcionais

```
scanf("%d", &x);  
for( ; x < 100 ; x++)  
    printf("%d ", x);
```

```
scanf("%d", &x);  
for( ; x < 100 ; )  
    printf("%d ", x);  
    x++;
```

for

Mais de uma variável de controle

```
#include <stdio.h>
int main(){
    int i, impar;
    int n = 10;
    for (i = 0, impar = 1; i < n; i++, impar += 2) {
        printf("%d\n", impar);
    }
    return 0;
}
```


for

Loop infinitos

```
for (i = 0; i < 10; j++)  
printf("%d\n", i);
```

```
for (i = 0; i < 10; i)  
printf("%d\n", i);
```

```
for (i = 0; i < 10; i--) /* False loop */  
printf("%d\n", i);
```

Exercícios

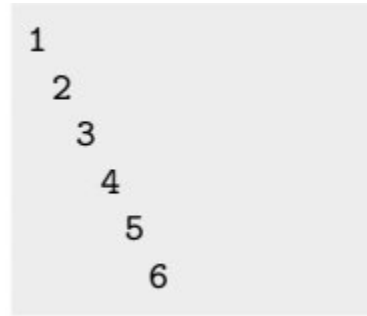
- 1** - Escreva um programa que calcule e exiba a soma dos quadrados dos 100 primeiros números inteiros.
- 2** - Dado um número, crie um programa que escreva todos os números ímpares menores e/ou iguais a esse número e maiores ou igual a 1. Considere que o número informado é positivo.
- 3** - Faça um programa C que leia dez números que representem as notas de dez alunos, e que apresente:
 - a) a soma dos números;
 - b) a média dos números;
 - c) o maior número;
 - d) o menor número.

Considere que as notas são informadas corretamente no intervalo de 1 a 10.



Exercícios

4 - Faça um programa que leia um número inteiro positivo n e imprima n linhas com o seguinte formato (exemplo para $n = 6$):



```
1
 2
  3
   4
    5
     6
```

5 - Escreva um programa que leia um número inteiro n fornecido pelo usuário e gere um quadrado de n linhas e n colunas que tenha caracteres x nas posições da diagonal principal e caracteres $+$ nas demais.

Entrada: 4

Saída:

x+++

+x++

++x+

+++x

Exercícios

6 - Faça um programa que exibe as tabuadas da multiplicação, desde a tabuada do 1 a tabuada do 10, utilizando 2 laços de repetição for.