

Elementos Básicos de Programação C

Prof.^a Me. Adriana Neves dos Reis

Programação I

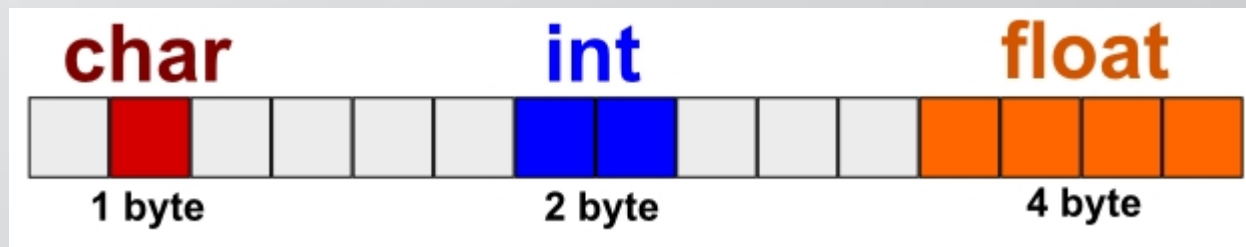
adriana.uniritter@gmail.com

Revisão

- Conjunto de passos
- Endentação
- Leitura
- Escrita
- Compilação e execução

Tipos de Dados - básicos

Tipo	Tamanho (em bits)	Intervalo
Char	8	-128 a 127
Int	16	-32768 a 32767
Float	32	3,4E-38 a 3,4E+38



Algoritmo Sequencial

- Até agora... escrevemos programas capazes de executar comandos de forma linear.

Operadores Relacionais

Algebraic equality or relational operator	C equality or relational operator	Example of C condition	Meaning of C condition
<i>Equality operators</i>			
=	==	x == y	x is equal to y
≠	!=	x != y	x is not equal to y
<i>Relational operators</i>			
>	>	x > y	x is greater than y
<	<	x < y	x is less than y
≥	>=	x >= y	x is greater than or equal to y
≤	<=	x <= y	x is less than or equal to y

Operadores Lógicos

Operador	C
e	&&
ou	
negação	!

Estrutura if

- Mas os casos em que é necessário tomar decisões com relação a executar ou não um bloco de comandos?



```
if (expressão lógica)
{
    // comandos executados se a expressão é verdadeira
}
else {
    // comandos executados se a expressão é falsa
}
```

Tomada de Decisão - if

- A estrutura **if** permite o programa tomar decisões com base na *veracidade* ou *falsidade* de uma **condição**.

```
if (<<condição>>)  
{  
    <<instruções>>  
}  
else {  
    <<instruções>>  
}
```


Comando if — sem cláusula-senão

if (*<Condição>*) *<CláusulaEntão>*

Exemplo

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30) {
        printf("%d maior que 30\n", a);
        a = a - 30;
    }
    printf("%d menor ou igual a 30\n", a);
    return 0;
}
```

Comando if — sem cláusula-senão

if (*⟨Condição⟩*) *⟨CláusulaEntão⟩*

Exemplo

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30) {
        printf("%d maior que 30\n", a);
        a = a - 30;
    }
    printf("%d menor ou igual a 30\n", a);
    return 0;
}
```

O que é impresso pelo programa ao lado, se for lido o número 38?

Comando if — sem cláusula-senão

if (*⟨Condição⟩*) *⟨CláusulaEntão⟩*

Exemplo

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30) {
        printf("%d maior que 30\n", a);
        a = a - 30;
    }
    printf("%d menor ou igual a 30\n", a);
    return 0;
}
```

O que é impresso pelo programa ao lado, se for lido o número 38?

Resposta:

38 maior que 30

8 menor ou igual a 30

Comando if — sem cláusula-senão

Exemplo

O que é impresso pelo programa ao lado, se for lido o número 38?

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30)
        printf("%d maior que 30\n", a);
    printf("%d menor ou igual a 30\n", a);
    return 0;
}
```

Comando if — sem cláusula-senão

Exemplo

O que é impresso pelo programa ao lado, se for lido o número 38?

Resposta:

38 maior que 30

38 menor ou igual a 30

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30)
        printf("%d maior que 30\n", a);
    printf("%d menor ou igual a 30\n", a);
    return 0;
}
```

Comando if — com cláusula-senão

if (*<Condição>*) *<CláusulaEntão>* else *<CláusulaSenão>*

Exemplo

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30)
        printf("maior que 30\n");
    else
        printf("menor ou igual a 30\n");
    printf("fim");
    return 0;
}
```

Comando if — com cláusula-senão

if (*⟨Condição⟩*) *⟨CláusulaEntão⟩* else *⟨CláusulaSenão⟩*

Exemplo

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30)
        printf("maior que 30\n");
    else
        printf("menor ou igual a 30\n");
    printf("fim");
    return 0;
}
```

O que é impresso pelo programa ao lado, se o número lido for

- a) maior que 30?
- b) menor ou igual a 30?

if (*⟨Condição⟩*) *⟨CláusulaEntão⟩* else *⟨CláusulaSenão⟩*

Exemplo

```
#include <stdio.h>
int main(void) {
    int a;
    scanf("%d", &a);
    if (a > 30)
        printf("maior que 30\n");
    else
        printf("menor ou igual a 30\n");
    printf("fim");
    return 0;
}
```

O que é impresso pelo programa ao lado, se o número lido for

- a) maior que 30?
- b) menor ou igual a 30?

Resposta:	<i>a é maior que 30</i>	<i>a é menor ou igual a 30</i>
	maior que 30 fim	menor ou igual a 30 fim