

Condicionais

```
#include<stdio.h>
main(){
    int num;
    printf("Informe um numero: ");
    scanf("%d", &num);
}
```

Na programação estruturada, como na vida real, existem situações em que a ação a ser adotada depende de alguma condição.

Por exemplo, a frase “**se** o sol aparecer irei caminhar” especifica uma ação (ir caminhar) que só será realizada se uma condição for satisfeita (o sol aparecer).

Esta estrutura pode incluir um desdobramento caso a condição não seja satisfeita (seja falsa): “**se** o sol aparecer irei caminhar, **se não**, assistirei TV.”

As estruturas de decisão avaliam uma condição e, dependendo se ela for **verdadeira** ou **falsa**, direcionam o fluxo de execução para um determinado segmento do programa.

```
if(/*condicao*/) {  
    //comandos  
}  
else {  
    //comandos  
}
```

# Operadores relacionais

Em **C** as condições que serão analisadas são especificadas através de expressões construídas com a ajuda dos operadores relacionais, que realizam comparações entre variáveis (ou constantes) e tem como resultado **true** (verdadeiro) ou **false** (falso):

Operador Relacional	Exemplo	Comparação efetuada
<code>==</code>	<code>A == B</code>	A é igual a B?
<code>&gt;</code>	<code>A &gt; B</code>	A é maior que B?
<code>&lt;</code>	<code>A &lt; B</code>	A é menor que B?
<code>&gt;=</code>	<code>A &gt;= B</code>	A é maior ou igual a B?
<code>&lt;=</code>	<code>A &lt;= B</code>	A é menor ou igual a B?
<code>!=</code>	<code>A != B</code>	A é diferente de B?

# Exemplos:

Supor A = 1 e B = 1	
A == B	True
A > B	False
A < B	False
A >= B	True
A <= B	True
A != B	False

Supor A = 1 e B = 2	
A == B	false
A > B	false
A < B	true
A >= B	false
A <= B	true
A != B	true

Supor A = 1	
A == 1	True
A > 1	False
A < 1	False
A >= 1	True
A <= 1	True
A != 1	False

1 == 1	true
1 > 1	false
1 < 1	false
1 >= 1	true
1 <= 1	true
1 != 1	false

# Operadores lógicos

Diversas expressões relacionais podem ser combinadas em uma única expressão lógica através de operadores lógicos. No mundo real seria algo do tipo: “**se** não chover” e “eu tiver dinheiro suficiente” **então** “irei à praia”. A linguagem **C** usa os seguintes operadores lógicos:

Operad or Lógico	Nome	Ação
&&	“E” lógico	A expressão <code>A &amp;&amp; B</code> é true somente se A e B são true; se A ou B for false a expressão é false.
	“OU” lógico	A expressão <code>A    B</code> é false somente se A e B são false;;se A ou B for true,a expressão é true.
!	“Negação” lógica	Se A for false a expressão <code>!A</code> é true. Se A for true a expressão <code>!A</code> é false.

Alguns exemplos de expressões lógicas simples:

Operador	Expressão	Resultado
Igual a	$1 + 3 == 8$	false
	$5 == 3 + 2$	true
Diferente de	$1 + 3 != 8$	true
	$5 != 3 + 2$	false
Maior que	$6 > 1 + 2$	true
	$2 + 3 > 5$	false
Menor que	$2 + 3 < 3 + 6$	true
	$3 + 4 < 5 + 1$	false