

Osnovna škola – početna grupa, 22. februar 2020.

Tip `bool` – može da ima vrijednosti `true` (tačno, u C++ je to broj 1) i `false` (netačno, u C++ je to broj 0). Najčešće se koristi za upoređivanje dvije vrijednosti, primjenom sljedećih operatora:

Matematički	Operator u C++	Značenje	Primjer
<	<	Manje od	<code>a<b</code>
>	>	Veće od	<code>a>b</code>
≤	<=	Manje ili jednako	<code>a<=b</code>
≥	>=	Veće ili jednako	<code>a>=b</code>
=	==	Jednako	<code>a==b</code>
≠	!=	Nije jednako (različito)	<code>a!=b</code>

```
int a, b;

a = 5;

b = 8;

bool f ;

f = a<b;

cout << f << endl; // stampa se 1 tj. true

a = 15;

f = a<b;

cout << f << endl; // stampa se 0 tj. false
```

Logički veznici: `&&`, `||` i `!`. Ako su `p` i `q` promjenljive (ili izrazi) tipa `bool`, tada važi sljedeće:

p	q	p&&q (p i q)	p q (p ili q)	!p (nije p)
false	false	false	false	true
false	true	false	true	true
true	false	false	true	false
true	true	true	true	false

Primjer: da li broj `x` leži između `a` i `b` tj. da li je `a≤x≤b` (ili da li `x` pripada intervalu `[a, b]`).

```
int x = 12, a = 5, b = 25;

bool b;

b = (a<=x) && (x<=b); // b ce biti true

x = 38;

b = (a<=x) && (x<=b); // b ce biti false
```

Primjer: da li broj x **ne** leži između a i b (ili da li x **ne** pripada intervalu [a, b]).

```
int x = 12, a = 5, b = 25;
bool b;
b = (x<a) || (x>b); // b ce biti false
x = 100;
b = (x<a) || (x>b); // b ce biti true
```

Primjer: da li postoji trougao čije su dužine stranica a , b i c .

```
int a = 1, b = 2, c=3;
bool postoji, b1, b2, b3;
b1 = a + b > c;
b2 = b + c > a;
b3 = c + a > b;
postoji = b1 && b2 && b3; // postoji ce biti false
a = 2;
// bez upotrebe promjenljivih b1, b2 i b3;
postoji = (a+b>c) && (a+c>b) && (b+c>a); // postoji ce biti true
```

Primjer: da li je godina prestupna

```
int g = 1966;
boolean prestupna;
prestupna = (g%400==0) || ((g%4==0) && (g%100!=0)); // prestupna ce biti true
g = 2000;
prestupna = (g%400==0) || ((g%4==0) && (g%100!=0)); // prestupna ce biti true
g = 1900;
prestupna = (g%400==0) || ((g%4==0) && (g%100!=0)); // prestupna ce biti false
g = 2003;
prestupna = (g%400==0) || ((g%4==0) && (g%100!=0)); // prestupna ce biti false
```