



KURS PROGRAMIRANJA 2023

UVOD U PROGRAMIRANJE - MEDRESA CAZIN - 2023

ŠTA SU VARIJABLE

Varijable su kontejneri za čuvanje vrijednosti.

U C++ postoje različiti tipovi varijabli, a koje su definirane različitim ključnim riječima:

- int - čuva integere (cijele brojeve) bez decimale, npr. 14, 123, -123,...
- double - čuva float (decimalne brojeve), sa decimala, npr. 12.22, 13.11,...
- char - čuva jedan character (karakter), kao što je 'a' ili 'Z'. Char vrijednosti su okružene sa jednostrukim navodnicima.
- string - čuva tekst, kao što je "Hello World". String vrijednosti su okružene sa dvostrukim navodnicima.
- bool - čuva vrijednosti sa dva stanja: true ili false (tačno ili netačno)

DEKLARACIJA/KREIRANJE VARIJABLI

Da bi deklarirali varijablu dodajemo joj tip i naziv.

type variableName = **value**;

int myNum = 15 ;	int myNum;	int myNum = 15 ;	int myInt = 5 ;
cout << myNum;	myNum = 15 ;	myNum = 10 ;	double myFloat = 5.99 ;
	cout << myNum;	cout << myNum;	char myChar = ' D ';
			string myText = " Hello ";
			bool myBool = true ;

PRIKAZ VARIJABLE

```
int myAge = 26;
```

```
cout << "Ja imam " << myAge << "godina.";
```

DEKLARACIJA VIŠE VARIJABLI

```
int x = 5, y = 6, z = 50;  
cout << x + y + z;
```

```
int x, y, z;  
x = y = z = 50;  
cout << x + y + z;
```

IMENOVANJE VARIJABLI

Sve C++ varijable moraju biti označene sa unikatnim imenima.

Ova unikatna imena se nazivaju identifikatori.

Identifikatori mogu imati kratka imena (x ili y) ili deskriptivna imena (godine, suma, ukupniObim).

// Dobro

```
int minutaPoSatu = 60;
```

// OK, ali nerazumljivo

```
int m = 60;
```

IMENOVANJE VARIJABLI

Generalna pravila za imenovanje varijabli su:

- Imena mogu sadržavati slova, brojeve i donje crtice
- Imena moraju početi sa slovom ili donjom crticom
- Imena su case-sensitive (mojaVarijabla i mojavarijabla su različita imena i različite varijable)
- Imena ne mogu sadržavati prazno mjesto ili specijalne znakove !, #, %, itd.

Rezervisane riječi (C++ ključne riječi, kao npr. int) ne mogu se koristiti kao imena varijabli

KONSTANTE

Kad želimo spriječiti druge ili nas same da promijenimo postojeću vrijednost varijable, koristimo ključnu riječ `const` (to će deklarirati varijablu kao konstantu, što znači nepromjenjiva ili read-only vrijednost)

```
const int myNum = 15; // Ova varijabla će uvijek biti 15  
myNum = 10; // Izaziva grešku error: assignment of read-only  
variable 'myNum'
```


INPUT KORISNIKA

Komanda cin se koristi za input od korisnika.

Cin je predefinirana varijabla koja čita podatke sa tipkovnice sa ekstrakcijskim operatorom (>>).

```
int x;
```

```
cout << "Unesi broj: "; // Unesi broj i pritisni Enter
```

```
cin >> x; // Uzmi korisnikov input
```

```
cout << "Your number is: " << x; // Ispisi vrijednost inputa
```

KALKULATOR



KALKULATOR

```
int x, y;  
int sum;  
cout << "Unesi broj: ";  
cin >> x;  
cout << "Unesi drugi broj: ";  
cin >> y;  
sum = x + y;  
cout << "Suma je: " << sum;
```

TIPOVI PODATAKA

Tip podataka	Veličina	Opis
boolean	1 byte	Vrijednost true ili false
char	1 byte	Sprema jedan karakter/slovo/broj, ili ASCII vrijednost
int	2 or 4 bytes	Sprema cijele brojeve, bez decimale
float	4 bytes	Sprema decimalne brojeve/razlomke, koji sadržavaju jedan ili više decimala. Dovoljno za čuvanje 6-7 decimalnih vrijednosti
double	8 bytes	Sprema decimalne brojeve/razlomke, sa jednom ili više decimala. Dovoljno za čuvanje 15 decimalnih vrijednosti

OPERATORI U C++

VRSTE OPERATORA:

ARITMETIČKI

DODJELE

POREDBE

LOGIČKI

ARITMETIČKI

+ Sabiranje	$x+y$
- Oduzimanje	$x-y$
* Množenje	$x*y$
/ Dijeljenje	x/y
% Modulo	$x\%y$
++ Inkrement	$++x$
-- Dekrement	$--x$

DODJELE

= DODJELA VRIJEDNOSTI

+= INKREMENT I DODJELA VRIJEDNOSTI

-= DEKREMENT I DODJELA VRIJEDNOSTI

*= MULTIPLIKACIJA I DODJELA VRIJEDNOSTI

/= DIJELJENJE I DODJELA VRIJEDNOSTI

%= DODJELA VRIJEDNOSTI MODULA

&=

|=

^=

>>=

<<=

POREDBE

== Jednako

x=10; y=10; x==y True

!= Različito

x=11; y=10; x!=y True

> Veće

x=10; y=2; x>y True

< Manje

x=2; y=1; x<y False

>= Veće ili jednako

x=2; y=2; x>=y True

<= Manje ili jednako

x=1; y=11; x<=y False

POREDBE

&& (AND)

|| (OR)

! (NOT)

```
boolean x=True;
```

```
boolean y=False;
```

```
boolean rezultatAnd, rezultatOr, rezultatOr, rez;
```

```
rezultatAnd = x && y; // ovdje ce rezultat biti False
```

```
rezultatOr = x || y; //ovdje ce rezultat biti True
```

```
rezultatNot = !x; // ovdje ce rezultat biti False
```

```
rez = (x&&y) || (!x || y) // ovdje ce rezultat biti False
```

HVALA NA PAŽNJI

Next: Stringovi