

# Deklaracja zmiennych

## Zmienna

To element programu charakteryzujący się niepowtarzalną nazwą i typem zmiennej oraz zasięgiem działania.

Nazwa nie może zaczynać się od liczby, powinna być jednym ciągiem znaków np.: Imie\_Klient1. (Należy pamiętać że oprogramowanie rozróżnia wielkości znaków)

## Typy zmiennych

C++	Pascal	Co przechowuje?	Zakres
	<code>byte</code>	Liczby całkowite	0 .. 255
<code>int</code>	<code>integer</code>	Liczby całkowite	-32768 .. 32767
<code>short int</code>	<code>shortint</code>	Liczby całkowite	-128 .. 127
<code>long int</code>	<code>longint</code>	Liczby całkowite	-2147483648 .. 2147483647
<code>float</code>	<code>real</code>	Liczby zmiennoprzecinkowe	3.4e +/- 38 (7 znaków)
<code>double</code>	<code>double</code>	Liczby zmiennoprzecinkowe	1.8e +/- 308 (15 znaków)
<code>long double</code>		Liczby zmiennoprzecinkowe	1.1e +/- 4932 (15 znaków)
<code>bool</code>	<code>boolean</code>	Wartości logiczne	true/false
<code>char</code>	<code>char</code>	Pojedynczy znak	od 0 do 127 kody ASCII
<code>string</code>	<code>string</code>	Łańcuchy	

W zależności od typu zmiennej program rezerwuje w pamięci odpowiednią ilość miejsca która pozwoli na ich przechowywanie czasie pracy programu.

## Deklarowanie zmiennych:

```
1 #include <iostream>
2
3 using namespace std;
4
5 int liczba; //tutaj wstawiamy zmienne
6 string imie; //uzywane w programie
7
8 int main()
9 {
10     cout << "Hello world!" << endl;
11
12     return 0;
13 }
```

Podajemy typ zmiennej a następnie jej nazwę. Można zadeklarować kilka zmiennych tego samego typu w jednej linii np.:

*int x, i, y;*

## Operatory

C++	OPIS DZIAŁANIA	PASCAL
+ - * /	działania matematyczne	+ - * /
< <= > >=	porównania	< <= > >=
== !=	równość, nierówność	= <>
%	reszta z dzielenia	mod
&&	iloczyn logiczny	AND
	suma logiczna	OR
!	negacja	NOT
=	przypisanie wartości	:=