

C++

Programavimo kalbos C ir C++ yra vienos populiariausių iš visų modernių programavimo kalbų. Tuo pačiu jos nėra iš pačių paprasčiausių. Norint jas perprasti, reikia įdėti labai daug pastangų. Kita vertus jos yra labai funkcionalios ir universalios programavimo kalbos. Turint atitinkamą kiekį žinių galima kurti tiek konsolines programas, tiek grafinę sąsają turinčias programas taip pat net 2D ar 3D žaidimus.

C programavimo kalbą **1972 m.** sukūrė **Denis Ritchie** tada dirbęs firmoje “**Bell Labs**”. Ši kalba buvo specialiai parašyta “Unix” operacijų sistemai kurti. C kalba dažnai vadinama pernešamu assembleriu, nes leidžia dirbti su duomenimis beveik taip pat efektyviai kaip ir assembleris.

Pirmosios programavimo kalbos **C++** versijos buvo sukurtos tos pačios “**Bell Labs**” kompanijos darbuotojo **Brajeno Struastro**. Tai įvyko **1986 m.** Į naują kalbą buvo įtraukta objektinio programavimo galimybė bei buvo ištaisytos ankstesnės versijos klaidos. Pirmieji šios kalbos vartotojai buvo “Bell Labs” kompanijos darbuotojai, o pirmasis komercinis transliatorius buvo parašytas **1993 m.**

Programos struktūra

Programos pavadinimas ,užrašomas kaip komentaras (pvz. //programa Kubas)

Nurodomi įterpiamieji failai

Aprašomos konstantos

Aprašomi programuotojo sukurti duomenų tipai

Nurodomi funkcijų prototipai

Funkcija main()

```
int main ()  
{  
  Kintamieji  
  Veiksmai  
  return 0;  
}
```

Pateikiamos programuotojo sukurtos funkcijos

```
// i/o example //Pavadinimas
#include <iostream> //Įterpiamieji failai
using namespace std;
const int w = 2; //Konstanta
int main () //Funkcija main
{
int I; //Kintamasis (sveikas sk.)
cout <<"Please enter an integer value: ";
cin >> i;
cout <<"The value you entered is " << i;
cout <<"and its double is " << i*w <<
".\n";
return 0;
}
Please enter an integer value: 702
```

The value you entered is 702 and its double is 1404.

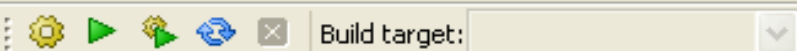
Operatorius *#include* suteikia išorinių failų panaudojimo pirmenybę, kuriuose yra C++ operatoriai ar programos apibūdinimai;

<code>#include <iostream></code>	Duomenų įvedimo klaviatūra rodymo ekrane priemonės
<code>#include <fstream></code>	Duomenų skaitymo iš failo ir rašymo į failą priemonės
<code>#include <iomanip></code>	Duomenų išvedimo į failų srautus (ekraną, failą) priemonės
<code>#include <cmath></code>	Matematinų funkcijų rinkinys
<code>using namespace std;</code>	Jei į programą įterpiamas bent vienas antraštinis failas

```
int main()
{
int a;          //sveikas skaičius
float b, c;    //realus skaičius
char d;        // simbolis
cout << "Įveskite naturaluji skaiciu a:";
cin >> a;      //įvedimo (skaitymo) sakiny
cout << "Iveskite realuji skaiciu b:";
cin >> b;
cout << "Iveskite simboli:";
cin >> d;
c = a + b;     //priskyrimo sakiny
cout << "c=" << c << endl;
cout << d << endl; //spausdinimo sakiny
return 0;
}
```

Kintamųjų tipai ir aprašymas

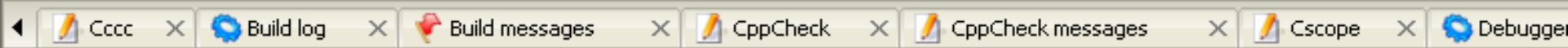
Tipas	Galimos reikšmės	
char	-128..127	Simbolis
int	-32768..32768	Sveikas skaičius
long	-2147483648..2147483647	Sveikas skaičius
short	-32768..32768	
unsigned	0..65535	Natūralus sk.
float	$-3.4 \times 10^{-38} \dots 3.4 \times 10^{38}$	Realus sk.
double	$-1.7 \times 10^{-308} \dots 1.7 \times 10^{308}$	Realus sk.
bool	true arba false	Loginės reikšmės



Start here x *000.cpp x

```
1 //Vardas, navardė, klasė
2 //Mokykla
3 //Užduoties navadinimas
4
5 #include <iostream>
6 #include <cmath>
7 #include <fstream>
8 #include <iomanip>
9 #include <cstdio>
10
11 using namespace std;
12 int main() {
13     setlocale (LC_ALL, "Lithuanian");
14
15     return 0;
16 }
17
```

Logs & others



Settings - Editor – Default code

```
//programos pavadinimas
#define USE_MATH_DEFINES
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <iomanip>
#include <cmath>
using namespace std;

int main () {
setlocale (LC_ALL, "Lithuanian");

return 0;
}
```