

Въведение - Типове данни и оператори

УП практикум, 2ра група
Богомил Стоянов
Виолета Кастрева

Какво е програмиране?

- Програма = Дефиниции_на_функции_ / Равенства / Правила + Факти
- Даване на точни инструкции на компютър за решаване на задачи

C++

- Какво е програма на C++ и как се пише тя?
- Как се изпълнява програма на C++?



```
1 //Първа C++ програма
```

```
2
```

```
3 #include <iostream>
```

```
4
```

```
5 int main() {
```

```
6     std::cout << "Hello World!";
```

```
7     return 0;
```

```
8 }
```

```
9
```

Среди за разработка и компилатори

- Visual Studio, Code::Blocks, CLion
- VS Code, Notepad++, Notepad, ~~Word?~~, на лист :)
- GCC, MSVC, Clang



```
1 >g++ app.cpp
```

```
2 >a.exe
```

```
3 Hello World!
```

Променливи

<име_на_тип> <променлива>

Пример:



```
1 int a = 5;  
2 double b, c, d;
```

Коментар



```
1 // Първи вид коментар - на един ред
2
3 /*
4  Втори вид коментар -
5  на
6  няколко
7  реда
8  */
```


Примивини типове данни

- Скаларни типове
 - * Булев
 - * Цял
 - * Реален
 - * Символен
 - * Изброен
 - * Указател
 - * Псевдоним
- Съставни типове
 - * Масив
 - * Символен низ
 - * Вектов



```
1 int a = 1;
2 short b = 1;
3 long c = 1;
4 long long d = 1;
5 unsigned int e = 1;
6
7 float f = 1.0;
8 double g = 1.0;
9 long double h = 1.0;
10
11 char i = 'a';
12
13 bool j = true; // или false
```


Оператори



```
1 int a = 4;
2 int b = 10;
3
4 int c = a+b; // 14
5 int d = a-b// -6
6 int e = a*b;
7 int f = b/a; // 2, a не 2,5!!!
8 int g = a%b; // 4
9
10 a++; // 5
11 ++a; //5
12 a--; //3
13 --a; //3
```


Преобразуване

(тип)<израз>



```
1 (int) (1.52 + 56.2) //57
2 (double) (123+18) //141.0
```

Вход и изход



```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main() {
5     int number;
6
7     cout << "Enter an integer: ";
8     cin >> number;
9
10    cout << "You entered " << number;
11    return 0;
12 }
```

Край