

- "Хайде, колеги, сядайте. Както казват в затвора, 'по-рано влезеш, по-рано излезеш'."

д-р Геннадий Агре



# Семинар 1 по УП

Настройка на среда за програмиране. Типове данни

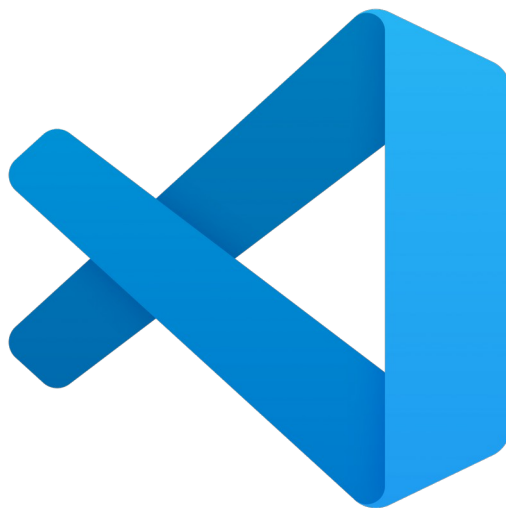


# Няколко уводни думи

- Информатика! Що е то?
- Програмиране! Какво е това?
- И сега какво?
- "Имайте предвид, че всичко това което ще правим е една голяма илюзия -- накрая се стига в процесора до едно голямо джамбуре с числа...", горд цитат от гл. ас. Владислав Ненчев.

# Настройка на средата

- За да програмираме ни трябва среда.
- Линк за VSCode: <https://code.visualstudio.com/>



# Първо си сваляте C++ Extension

The screenshot displays the Visual Studio Code interface with the Extensions Marketplace open. On the left sidebar, the 'EXTENSIONS: MARKETPLACE...' tab is active. A search bar contains 'C++'. Below the search bar, a list of extensions is shown. The first extension, 'C/C++' by Microsoft, is highlighted with a red box. It has 49.3M downloads and a 3.5 star rating. The 'Install' button is visible. Below it are 'C/C++ Themes' and 'C/C++ Extension Pack'. On the right, the details for the 'C/C++' extension are shown. The extension icon is a purple circle with 'C/C++' in white. The version is 'v1.16.3'. The publisher is 'Microsoft' with a link to 'microsoft.com'. It has 49,327,026 downloads and a 4.5 star rating (518 reviews). The description is 'C/C++ IntelliSense, debugging, and code browsing.' The 'Install' button is highlighted with a red box. Below the 'Install' button are tabs for 'DETAILS', 'FEATURE CONTRIBUTIONS', and 'CHANGELOG'. At the bottom, the text 'C/C++ for Visual Studio Code' is displayed.

EXTENSIONS: MARKETPLACE... C++

**C/C++** 49.3M ★ 3.5  
C/C++ IntelliSense, debuggin...  
Microsoft [Install](#)

**C/C++ Themes**  
UI Themes for C/C++ extensi...  
Microsoft [Install](#)

**C/C++ Extension Pack**  
Popular extensions for C++ d...  
Microsoft [Install](#)

**C/C++** v1.16.3  
Microsoft [microsoft.com](#) | 49,327,026 | ★★★★★ (518)  
C/C++ IntelliSense, debugging, and code browsing.  
[Install](#) [Settings](#)

DETAILS FEATURE CONTRIBUTIONS CHANGELOG

C/C++ for Visual Studio Code

# Ами сега?

- VSCode е текстов редактор на анаболи но това не го прави IDE. Трябва ни компилатор.
- Нека ползваме MinGW. Линк:  
<https://www.mingw-w64.org/downloads/>

# Нека го тестваме

```
#include <iostream>
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    std::cout << "Hello world!";
```

```
}
```

# Тествахме го може ли да си ходим?

- Твърдо нъе! Време е да ви “измъча” с малко теория и задачи.





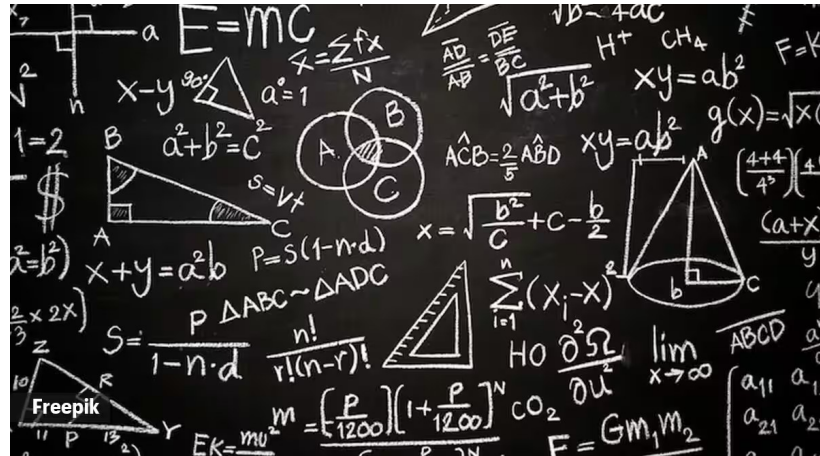
# Типове данни

- Защо ни е туй?
- Мии защото в програмирането за жалост размерът има значение! За четимост също!

Data type	Size(bytes)	Range
char	1	-128 to 127
unsigned char	1	0 to 255
short	2	-32,768 to 32,767
unsigned short	2	0 to 65535
int	4	-2147483648 to +2147483647
unsigned int	4	0 to 4294967295
long	4	-2147483648 to +2147483647
Unsigned long	4	0 to 4294967295
float	4	-3.4e-38 to +3.4e-38
double	8	1.7 e-308 to 1.7 e+308
long double	8	1.7 e-308 to 1.7 e+308
bool	1 bit	
void	-	-
wchar_t	2 or 4	1 wide character

# Малко математика все пак сме ФМИ

- Аритметичните операции са си както си ги знаем, а именно  $+$   $-$   $*$   $/$ .
- $=$  или с какво плашим математиците



# Демонстрация :)

- Задача 1:

Напишете програма, която намира лице на триъгълник по дадена страна и височина към нея.

- Задача 2:

Дадени са 2 числа  $a$  и  $b$ . Напишете програма, която им разменя местата.

Предизвикателство: Нека го направим без допълнителна променлива.

- Задача 3: Въведете от стандартния вход година и изведете `true`, ако е високосна и `false`, ако не е. Иии да без `if`.
- Задача 4: Напишете програма, която обръща цифрите на едно 4 цифрено число.
- Задача 5: Напишете програма, която въвежда 2 числа и извежда сумата, разликата, произведението и частното им.