

# Среди за програмиране



# Видове програмни езици

- **машинен език** – набора от команди на даден процесор. Представлява поредица от цифри.  
Пример:

```
000000 00001 00010 00110 00000 100000  
000010 00000 00000 00000 10000 000000
```

- **асемблер** – език от ниско ниво. Дава мненонични имена на командите и адресите в паметта.  
Пример:

```
MOV AX, 0B800H  
MOV ES, AX  
MOV DI, 0  
PUSH DI  
JNE L2  
INC DI
```

# Видове програмни езици

- **езици от високо ниво** – командите се указват на близък до естествения език. Пример:

```
if (a > b) then max:= a  
else max:= b;  
Write('По-голямото число е ', max);
```

# Транслатори

Софтуер, който превежда програма, написана на език от високо ниво, на машинен език (така че да може да бъде изпълнявана от процесора).

## Примерен вход:

```
if (a > b) then max:= a  
else max:= b;  
Write('По-голямото число е ', max);
```

## Примерен изход:

```
000000 00001 00010 00110 00000 100000  
000010 00000 00000 00000 10000 000000
```

# Видове транслятори

- **интерпретатори** – командите се превеждат една по една и непосредствено след това се изпълняват. Пример: VisualBasic, Python, PHP
- **компилатори** – първо цялата програма се превежда на машинен език, процесът се нарича компилиране. След това може да бъде изпълнявана многократно, при голямо бързодействие. Пример: Pascal, C++, C#

# Среда за програмиране (IDE)

Набор от взаимодействащи си програми, събрани заедно и свързани една с друга с цел да обхванат всеки един етап от разработката на дадена програма.

## Примери:

- ▣ **Lazarus**
- ▣ **Dev-C++**
- ▣ **Visual Studio**
- ▣ **Eclipse**

# Компоненти на една среда за програмиране

- ▣ **текстов редактор** – за създаване и редактиране на програмния код
- ▣ **транслатор (компилятор)** – проверява програмата за синтактични грешки и я превежда до обектен код
- ▣ **свързващ редактор (линкер)** – свързва всички програмни файлове и използваните от тях библиотеки в изпълним (EXE) файл
- ▣ **дебъгер** – за постъпково изпълнение на програмата и откриване на програмни грешки

Край

