

# PODSTAWY PROGRAMOWANIA W JAVA

---

dr inż. Michał Tomaszewski

katedra Metod Programowania  
Polsko-Japońska Akademia Technik Komputerowych

# SZCZYPTA HISTORII

---

# CZYM JEST PROGRAMOWANIE?

Programowanie to próba zapisania sekwencji operacji w sformalizowany sposób.

# CZYM JEST PROGRAMOWANIE?

Programowanie to próba zapisania sekwencji operacji w sformalizowany sposób.

# CZYM JEST PROGRAMOWANIE?

Programowanie to próba zapisania algorytmu w sformalizowany sposób.

# CZYM JEST PROGRAMOWANIE?

Programowanie to próba zapisania algorytmu w kodzie źródłowym.

## OD KIEDY "PROGRAMUJEMY"?

- 1 stycznia 1970 0:00 UTC

## OD KIEDY "PROGRAMUJEMY"?

- ~~1 stycznia 1970 0:00 UTC~~
- 1936 – Alan Turing przedstawia założenia swojej maszyny



## OD KIEDY "PROGRAMUJEMY"?

- ~~1 stycznia 1970 0:00 UTC~~
- ~~1936 — Alan Turing przedstawia założenia swojej maszyny~~
- 1822 – Charles Babbage stworzył pierwszą maszynę liczącą

## OD KIEDY "PROGRAMUJEMY"?

- ~~1 stycznia 1970 0:00 UTC~~
- ~~1936 — Alan Turing przedstawia założenia swojej maszyny~~
- ~~1822 — Charles Babbage stworzył pierwszą maszynę liczącą~~
- 263 – rozwiązywanie równań liniowych (Gaussian elimination)

## OD KIEDY "PROGRAMUJEMY"?

- ~~1 stycznia 1970 0:00 UTC~~
- ~~1936 — Alan Turing przedstawia założenia swojej maszyny~~
- ~~1822 — Charles Babbage stworzył pierwszą maszynę liczącą~~
- ~~263 — rozwiązywanie równań liniowych (Gaussian elimination)~~
- 1700 - 2000 p.n.e – mnożenie dwóch liczb (Egipt)

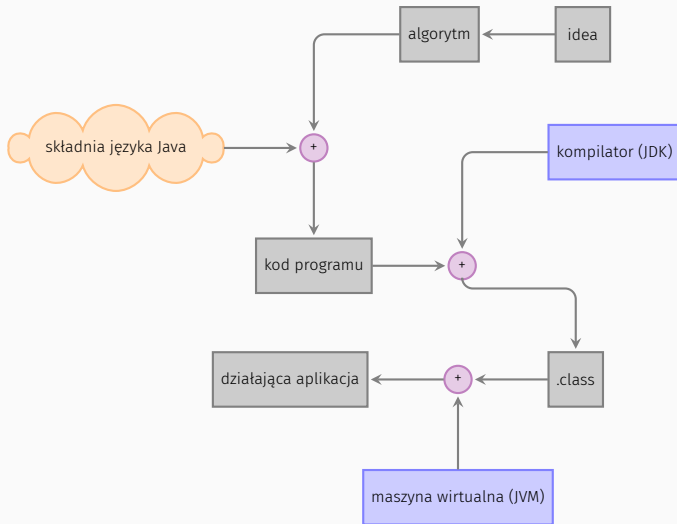
## OD KIEDY "PROGRAMUJEMY"?

- ~~1 stycznia 1970 0:00 UTC~~
- ~~1936 — Alan Turing przedstawia założenia swojej maszyny~~
- ~~1822 — Charles Babbage stworzył pierwszą maszynę liczącą~~
- ~~263 — rozwiązywanie równań liniowych (Gaussian elimination)~~
- ~~1700-2000 p.n.e — algorytm mnożenia dwóch liczb (Egipt)~~
- przed piśmiennictwem – przepisy kucharskie, rytuały religijne itp

# PRZYGOTOWANIE ŚRODOWISKA

---

# PROCES POWSTAWANIA APLIKACJI



- specyfikacja języka Java

- specyfikacja języka Java
- Notepad++



- specyfikacja języka Java
- Notepad++
- IntelliJ

- specyfikacja języka Java
- Notepad++
- IntelliJ
- narzędzia deweloperskie (SDK)

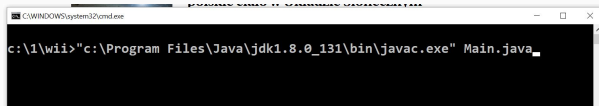
- specyfikacja języka Java
- Notepad++
- IntelliJ
- narzędzia deweloperskie (SDK)
- dokumentacja (API)

# PIERWSZY PROGRAM

---

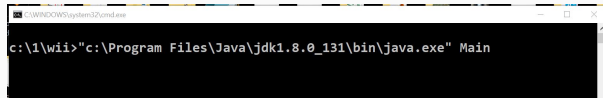
```
public
    class Main{

        public static void main(String[] args){
            System.out.println(" Hello PPJ ");
        }
    }
```

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar shows 'C:\WINDOWS\system32\cmd.exe'. The command prompt is black with white text. The command entered is 'c:\1\wii>"c:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_131\bin\javac.exe" Main.java'.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
c:\1\wii>"c:\Program Files\Java\jdk1.8.0_131\bin\javac.exe" Main.java
```

c:\Program File\Java\jdk\bin\javac.exe Main.java

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar at the top reads "C:\WINDOWS\system32\cmd.exe". The command prompt shows the command: `c:\1\wii>"c:\Program Files\Java\jdk1.8.0_131\bin\java.exe" Main`. The window has a black background and white text.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe  
c:\1\wii>"c:\Program Files\Java\jdk1.8.0_131\bin\java.exe" Main
```

`c:\Program File\Java\jdk\bin\java.exe Main`

# ZAPISY LITERAŁÓW

---



W języku Java przez literał rozumiany jest reprezentowana w kodzie źródłowym wartość:

- typu prostego (primitive type),
- typu złożonego `String`,
- lub typu `null`.

Literały stanu logicznego:

- `true`
- `false`

Literały liczb całkowitych w zapisie:

Literały liczb całkowitych w zapisie:

- dziesiętnym

Literały liczb całkowitych w zapisie:

- dziesiątnym
- szesnastkowym

Literały liczb całkowitych w zapisie:

- dziesiętnym
- szesnastkowym
- osemkowym

Literały liczb całkowitych w zapisie:

- dziesiętnym
- szesnastkowym
- osemkowym
- binarnym

Literały liczb całkowitych w zapisie dziesiętnym:



Literały liczb całkowitych w zapisie dziesiętnym:

- ciąg cyfr rozpoczynający się wartością inną niż 0

Literały liczb całkowitych w zapisie dziesiętnym:

- ciąg cyfr rozpoczynający się wartością inną niż 0
- opcjonalnie występująca końcówka `l` `L`

Literały liczb całkowitych w zapisie osemkowym:

- ciąg cyfr rozpoczynający się wartością 0
- opcjonalnie występująca końcówka  $\mathbb{L}$  L

Literały liczb całkowitych w zapisie szesnastkowym:

- ciąg cyfr rozpoczynający się wartością `0x`
- opcjonalnie występująca końcówka `l` `L`

Literały liczb całkowitych w zapisie binarnym:

- ciąg cyfr rozpoczynający się wartością **0b**
- opcjonalnie występująca końcówka **l L**

Literał znakowy:

Literał znakowy:

- pojedynczy znak objęty apostrofem np: 'a ', 'A' lub '0'

Literał znakowy:

- pojedynczy znak objęty apostrofem np: `'a '`, `'A'` lub `'0'`
- objęty apostrofem znak ukośnik (backslash) i następujący po nim znak specjalny lub kod znaku np: `'\t'`, `'\177'`



Literały znakowy:

- pojedynczy znak objęty apostrofem np: `'a '`, `'A'` lub `'0'`
- objęty apostrofem znak ukośnik (backslash) i następujący po nim znak specjalny lub kod znaku np: `'\t'`, `'\177'`
- objęty apostrofem znak ukośnik (backslash), następujący po nim znak u i kod znaku reprezentowany w UTF-16 np: `'\u03a9'`, `'\uFFFF'`

Literał liczb zmiennoprzecinkowych:

- 2.f .3f
- 3.14 1e-9d 1e127

DZIĘKUJE