

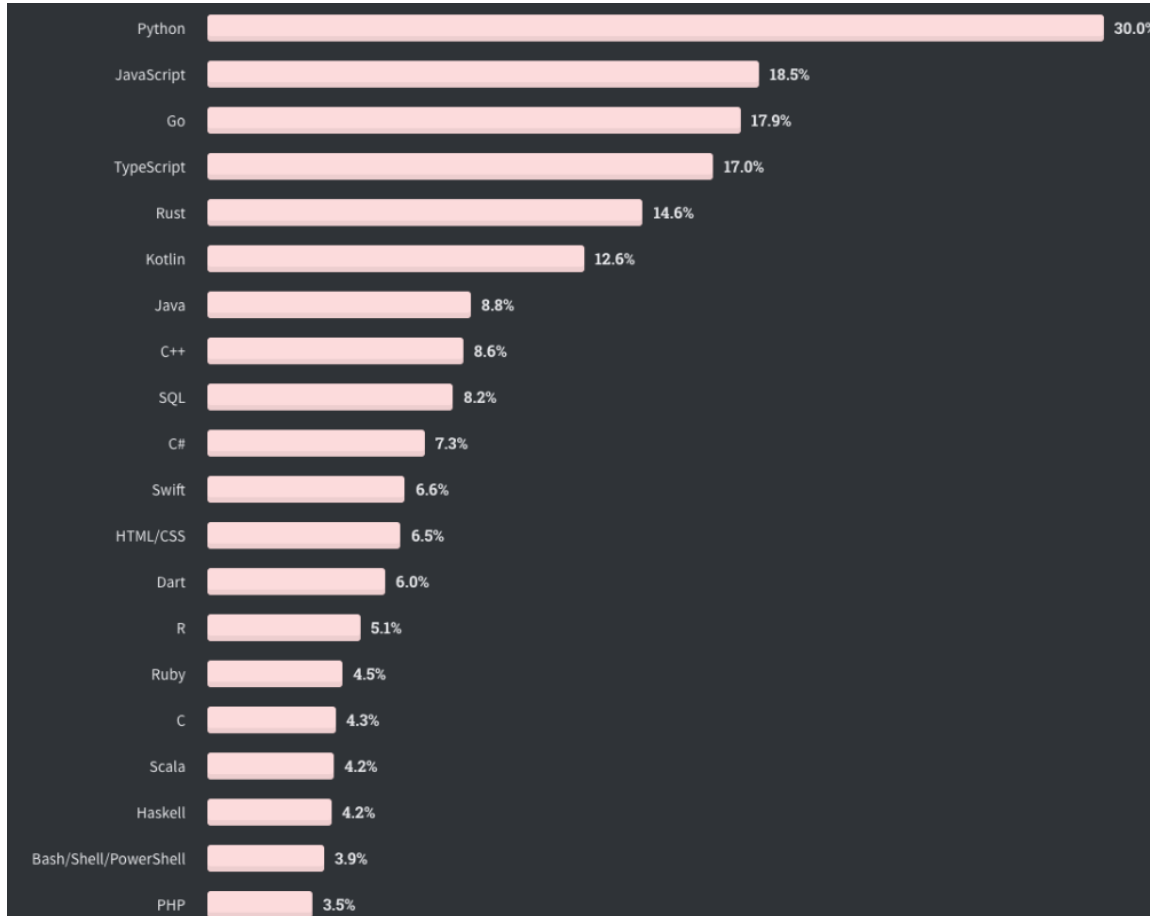


CODERS.BAY

PROGRAMMIER- SPRACHEN

EINE EINFÜHRUNG

Programmiersprachen



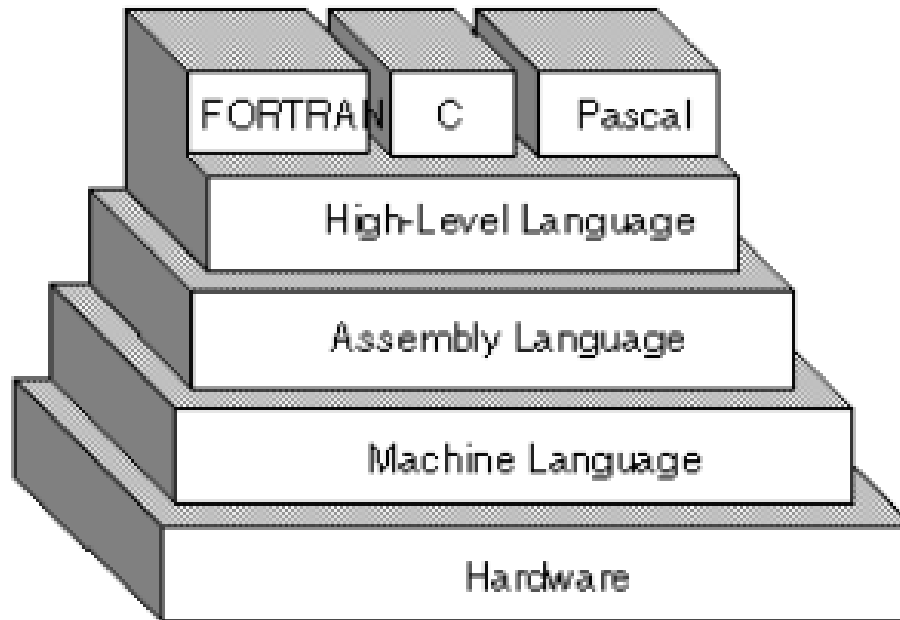
<https://www.freecodecamp.org/news/stack-overflow-developer-survey-2020-programming-language-framework-salary-data/>

Definition

Eine Programmiersprache ist eine formale Sprache zur Formulierung von Datenstrukturen und Algorithmen, d. h. von Rechenvorschriften, die von einem Computer ausgeführt werden können. Sie setzen sich üblicherweise aus schrittweisen Anweisungen aus erlaubten (Text-)Mustern zusammen, der sogenannten Syntax.

Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Programmiersprache>

Übersicht



Binärcode

Warum programmieren wir nicht in Maschinencode?

```

1101010 0100011011101111 10010011 10000000 01100110 1011100
000100 10011001 11010100 10001101 01100111 00000101 0010001
101100 11100001 10100100 01001000 00110111 00100001 0100010
0111001 01100111 11111100 01111101 01111101 11011001 1100101
0011100 11100010 10011100 01100010 01011111 11010011 1000110
0011001 11001011 01001001 11100010 01011011 11000101 1000101
000010 00100011 00011111 00001000 01011011 01001111 1010010
100110 10111001 01010010 01100011 00000100 00001011 1001110
000101 00100011 11010010 10000111 00011000 10011101 0111101
0100001 01000101 01010001 00100101 11110001 00110111 0010010
011001 11001010 11101000 10011110 11101111 10100000 1001011
010011 10001100 10001101 01110101 10010000 01011011 0111000
000101 10001011 01000011 01000111 00011110 01001101 0000001
1001111 10100101 01111001 00111001 11001011 01101010 0100011
0001011 10011100 00101000 00010110 00111010 10000100 1001100
0011101 01111011 01011010 10001100 10101010 11101100 1110000
0110111 00100100 11010110 10101100 01011111 00111001 0110011
0100000 10010111 00100001 00010111 01000011 00011100 1110000
011011 01110000 10111110 10110010 10110101 10011001 1100101

```

Assembly Code

Warum programmieren wir nicht in Assembly-Code?

```
ASSUME CS:CODE, DS:DATA
```

```
DATA SEGMENT
```

```
Meldung db "Hallo Welt"
```

```
db 13, 10 db
```

```
DATA ENDS
```

```
CODE SEGMENT
```

```
Anfang:
```

```
mov ax, DATA
```

```
mov ds, ax
```

```
mov dx, OFFSET Meldung
```

```
mov ah, 09h
```

```
int 21h
```

```
mov ax, 4C00h
```

```
int 21h
```

```
CODE ENDS
```

```
END Anfang
```

```
program Hallo(output); begin
```

```
  writeln('Hallo Welt')
```

```
end.
```

High Level Languages

Python

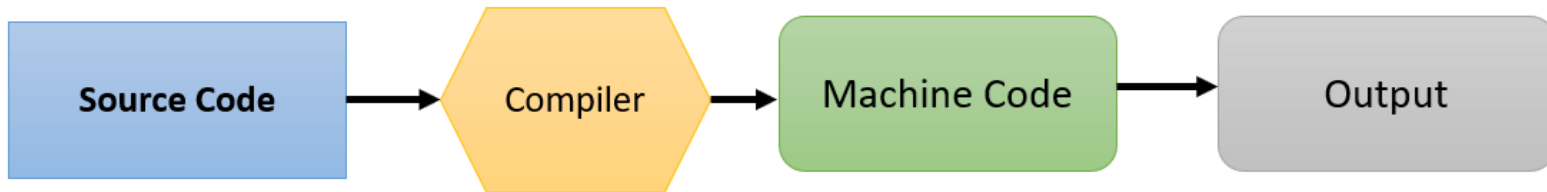
```
class HelloWorld
{
    def main()
    {
        // Ausgabe Hello World!
        print("Hello World!");
    }
}
```

Haskell

```
Prelude> putStrLn "Hello World" Hello
World
```

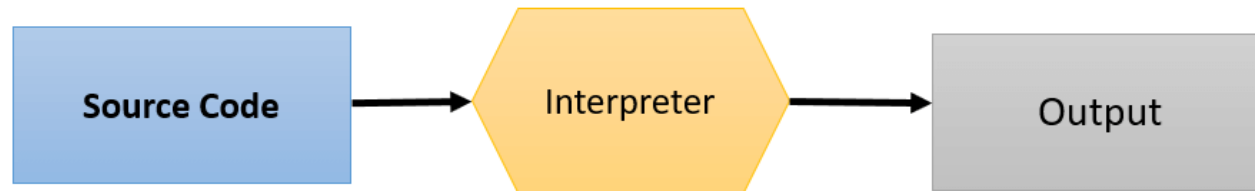
Compiler vs Interpreter

How Compiler Works



© guru99.com

How Interpreter Works



<https://www.guru99.com/difference-compiler-vs-interpreter.html>