

Alto Nível

Indo direto ao ponto, chamamos de linguagem de alto nível aquela cuja sintaxe(Sentido) é voltada para o entendimento humano. Isso significa que esse tipo de linguagem é muito mais intuitivo, amigável e mais fácil de aprender, principalmente para iniciantes na área de programação.

Para que isso seja possível, as linguagens de alto nível abstraem conceitos voltados para a máquina e sintetizam comandos. Por exemplo: “print” e “delete” são instruções comuns nessas linguagens que, como os próprios termos sugerem, servem para mostrar uma informação na tela ou deletar algum dado, respectivamente.

Viu como se trata de algo intuitivo para o ser humano? Dito isso, vamos conhecer agora algumas das principais linguagens de alto nível.:

- JavaScript,
- Java,
- Ruby,
- Python,
- C#,
- C

Ao contrário das linguagens de alto nível, as linguagens de baixo nível são voltadas para o entendimento da máquina. Por isso, elas têm uma sintaxe (Sentido) mais complexo e não contam com comandos tão intuitivos.

Por exemplo: lembra-se das instruções “print” e “delete” que citamos no início do texto. Apesar de serem de fácil assimilação para uma pessoa, é evidente que o computador não é capaz de entender tais comandos, certo?

Isso porque a linguagem da máquina é constituída apenas por sequências de 0 e 1, o chamado código binário. Então, as linguagens de baixo nível têm instruções mais diretas para o processador, por isso, são mais próximas da linguagem da máquina. Sendo assim, para utilizá-las é preciso conhecer não só a linguagem, mas também o hardware do dispositivo com o qual irá trabalhar. No mais, a principal linguagem de baixo nível que temos é o Assembly.

Codificação Binária

```
1111001111100011101111110001111001011111000001001000111
1000111100011100101111110001110000110001101110010011011
110001111100111111110111111000001011100000000001000000
001111011110111111111111000111111111111111000000000010011
110111011000000100110011101111111111111011001101001100011
1110000011101111101110111110111101100001011101110000011
1110001001001111100010001100001100001011101110111100000
11110011001011100111111111111111110000011101111101111110
0111110000100001010111111110001110111110111011111111111
0111000010011110010000110000000010000011001111110111110
111010100100000010111111011111000110111111111111110111
1110111110000001101001011110001011111110111111011001111
11101111010011111111100111111001010111110111111110111111
1100111111111000110101110010110011000010111001001111111
11001111011111111000100101101111100000100110011001110011
10111000001100011111111111111111101000011010001000011111
1110110011011100100111110101011011111100111011111111111
0000001111111111110111111111111110110011000110110111011
01111110111111111110111001111111111111111100011100111111
000111111111111101000100001101111111111100110000000111100
```

A mais popular linguagem de baixo nível hoje é a Assembly.

Ela existe desde o início do que conhecemos como computação e foi desenvolvida na década de 50 com o objetivo de tornar legível aos humanos a linguagem binária.

Ela foi praticamente a primeira linguagem estruturada da história da programação, ou seja, uma linguagem cuja lógica é baseada em sequências e iterações.