



## Unidade 1

### Seção 2

# Algoritmos e Técnicas de Programação

# Webaula 2

Conceitos básicos de linguagens de programação

Após termos visto conceitos, aplicações e tipos de algoritmos, nesta webaula, vamos entender a importância da linguagem de programação e as suas famílias, assim como as projeções profissionais que a carreira de programador pode proporcionar.




## Linguagem de programação

“A linguagem de programação pode ser entendida como um conjunto de palavras (vocabulário) e um conjunto de regras gramaticais (para relacionar essas palavras) usados para instruir o sistema de computação a realizar tarefas específicas e com isso, criar os programas. Cada linguagem tem o seu conjunto de palavras-chave e sintaxes” (Marçula, 2013 p. 170).

Da mesma forma que entendemos as linguagens naturais, essas utilizadas por todos no dia a dia, a linguagem de programação é a comunicação de ideias entre o computador e as pessoas (Tucker, 2010).


Clique e saiba mais



Algumas linguagens de programação consideradas de baixo nível fizeram parte da história da computação, mas, com certeza, tiveram as suas contribuições para o desenvolvimento de novas linguagens. Clique nos botões para conhecê-las.

Linguagem de máquina

Linguagem Assembly



Na década de 1950, as linguagens de programação tiveram seus marcos caracterizadas pelas “**linguagens de ordem mais alta**” (HOLs), que se diferenciavam das linguagens de máquina ou assembly. A forma de programar era independente das arquiteturas de alguns computadores. Clique e conheça essas linguagens.

## Paradigmas das linguagens de programação

Paradigma significa modelo, padrão. No contexto da programação de computadores, um paradigma é um jeito, uma maneira, um estilo de se programar. Um paradigma de programação está relacionado a um padrão de soluções de problemas, em que, por sua vez, estão relacionados a uma determinada linguagem de programação (Tucker, 2010). Quatro paradigmas de programação tiveram sua evolução reconhecida nas últimas três décadas:

**Programação imperativa:** COBOL, Fortran, C, Ada e Perl.

**Programação Orientada a Objeto:** vSmalltalk, C++, Java e C#.

**Programação Funcional:** Lisp, Scheme, Haskell e ML.

**Programação Lógica:** Prolog.

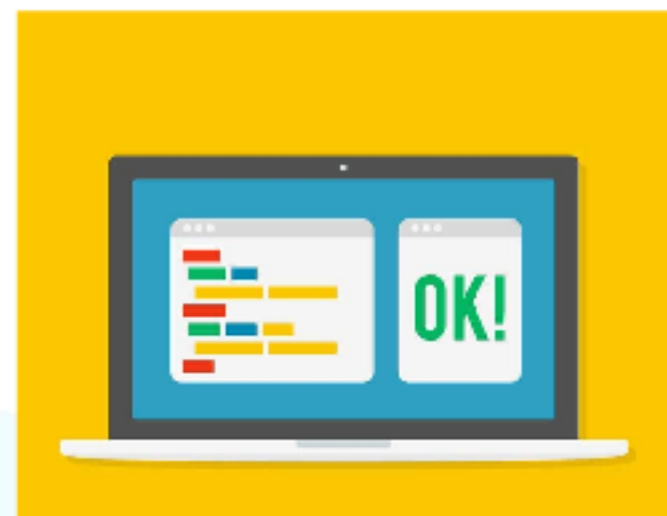
Todas as linguagens de programação para criação de um programa possuem uma **sintaxe**, que nada mais é que a forma de como o programa é escrito. Podemos ainda, definir sintaxe segundo Tucker (2010), que afirma “[a] sintaxe de uma linguagem de programação é uma descrição precisa de todos os seus programas gramaticalmente corretos”.





## Execução de um programa de computador

Os algoritmos criados deverão ser convertidos em linguagens de alto nível, como a linguagem Java, Pascal, C, C++ entre outras. Os códigos fontes são escritos na linguagem escolhida para que os mesmos se tornem executáveis, porém cada linguagem adota um método particular para gerar o código executável (Manzano, 2015).



Explore a galeria e conheça três métodos para gerar um código executável.

**1-Compiladores:** é gerado um código executável sem a necessidade de interpretar comando por comando. Sua execução é mais rápida, porém, caso necessite de alterações, o código fonte deverá ser editado e executado em máquinas de mesma arquitetura. Exemplo de linguagens que utilizam compiladores: Algol, C, C++, C#, Pascal etc.





Clique nos botões e conheça onde os profissionais da área de programação atuam.

Programador  
Desktop

Programador Web

Programador  
Mobile

Programador de  
Jogos

Para se tornar um profissional de programação reconhecido pelo mercado de trabalho, é preciso estar atento às inovações dos softwares de programação e, para isso, é preciso estar sempre atualizado, desenvolver pelos menos conhecimento em duas ou mais linguagens, ser organizado nas manipulações das informações, tranquilidade e agilidade para resolver problemas, realizar certificações, estudar línguas e sempre buscar novos caminhos na sua área de atuação.







**Bons estudos!**

