

Nivelamento

Generalidades sobre Linguagens de Programação

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

O que é uma Linguagem de Programação?



Uma **linguagem de programação** é uma linguagem formal que especifica uma série de instruções para um computador produzir vários tipos de dados. As linguagens de programação podem ser usadas para criar programas que implementam algoritmos específicos que controlam o comportamento físico e lógico de um computador.

Linguagens de Programação mais usadas:

Python
C
Java
C#
Javascript

Linguagens de programação são linguagens criadas por seres humanos para poder se comunicar com computadores. Assim, poderíamos dizer que a linguagem de programação é o conjunto de símbolos e palavras que permitem ao usuário de um computador fornecer instruções e comandos para o computador executá-los.

Uma linguagem de programação é formada por um conjunto de símbolos e regras sintáticas e semânticas que definem sua estrutura e o significado de seus elementos e expressões.

O processo pelo qual você escreve, testa, depura, compila (se necessário) e mantém o código-fonte de um programa de computador é chamado de "**programação**".

- **PYTHON:** Simples e fácil de usar. Tem um grande número de bibliotecas que não possuem outras linguagens de programação.
- **C:** Esta linguagem de programação é uma das mais populares entre a comunidade de desenvolvedores. Sua eficiência a torna uma ferramenta a partir da qual você pode misturar-se com outras linguagens, como o assembler, ou acessar diretamente o hardware do computador..
- **JAVA:** Projetado para ser uma linguagem multiplataforma, o Java é a linguagem a partir da qual as aplicações são feitas no Android.
- **C#:** Esta é uma linguagem desenvolvida pela Microsoft no início do ano 2000. Segundo muitos desenvolvedores, é uma alternativa ao C e C ++, chegando a posicionar-se como o melhor deste grupo. É definido como um conjunto das melhores características de C, C ++, Java e outras linguagens, e é usado principalmente para web, desktop e telefonia..
- **JAVASCRIPT:** Uma das linguagens de programação mais utilizadas e preferidas pela comunidade mundial de desenvolvedores. Javascript é caracterizado por ser uma linguagem web orientada a objeto usado para desenvolver no lado do cliente.

Classificação das Linguagens de Programação

Segundo a proximidade da linguagem de máquina:

- **Linguagem de Máquina:** é a linguagem de programação que entende diretamente a máquina (computador). Esta linguagem de programação usa o alfabeto binário, ou seja, 0 e 1.
- **Linguagens de programação de baixo nível:** Eles são muito mais fáceis de usar do que o idioma de máquina, mas dependem muito da máquina ou do computador, como acontecia com a linguagem de máquina..
- **Linguagens de programação de alto nível:** Eles são muito semelhantes à linguagem humana, mas precisam de um programa interpretador ou compilador que traduza essa linguagem de programação de alto nível para uma de baixo nível, como a linguagem de máquina que o computador pode entender..

Linguagem de Máquina: Com os dois dígitos únicos, também conhecidos como bits, se formam o que são conhecidas como cadeias binárias (combinações de zeros e uns) com as quais são escritas as instruções, e através destas instruções o microprocessador do computador entenda nossas requisições. A linguagem de máquina foi a primeira linguagem de programação. Esta linguagem de programação parou de ser utilizada devido a sua grande dificuldade e a facilidade de cometer erros ao escrever as strings binárias.

Linguagens de baixo nível: As linguagens deste tipo podem criar programas muito rápido, mas são difíceis de aprender, são específicos para cada processador (cada máquina), e se usarmos o programa para outro computador, será preciso reescrever o programa desde o início.

Linguagens de alto nível: linguagens de programação de alto nível são mais fáceis de aprender porque usam palavras ou comandos em linguagem natural, geralmente em inglês. Esse é o caso do BASIC, a linguagem de programação mais conhecida.

Classificação das Linguagens de Programação

Segundo o propósito da linguagem:

- **Linguagens de propósito geral:** Como Pascal, C ou Java que, com eles praticamente é possível criar programas para qualquer propósito.
- **Linguagens de propósito específico:** Por exemplo, PHP só está orientado ao desenvolvimento de aplicações Web e com ela não é possível criar uma aplicação de escritório.

Existem outros critérios para classificação de linguagens de programação:

Classificação de linguagens de programação de acordo com seu método de execução:

- **Linguagens compiladas** traduzem o código fonte do programa em código de máquina ou código de objeto. Exemplos: C, Pascal
- **Linguagens interpretadas** executam instruções linha por linha de um programa. Eles exigem o código-fonte para executar o programa. Exemplos: Perl, Lisp.

Classificação de linguagens de programação de acordo com seu Paradigma de Programação.

- **Linguagens imperativas** são abstrações de uma seqüência de instruções que especificam em detalhes a ordem de execução do programa. Exemplos: Fortran, Algol, Ada, Pascal, C, C ++.
- **Linguagens declarativas** expressam o que o programa deve alcançar sem prescrever como fazê-lo, em termos de seqüências de ações que devem ser tomadas. Exemplos: SQL, HTML, RPG.
- **Linguagens Funcionais** consistem em um conjunto de funções pré-definidas. Exemplos: Lisp, Esquema, Common Lisp, ML, CAML
- **Linguagens lógicas** expressam tarefas usando lógica matemática formal. Exemplo: Prolog.
- **Linguagens Orientadas a Objetos** criam um sistema de classes e objetos seguindo o esquema do mundo real para definir os objetos, ações e formas de comunicação entre os objetos. Exemplos: C ++, Java.

GeneXus™

Videos

training.genexus.com

Documentation

wiki.genexus.com

Certifications

training.genexus.com/certifications