1. JAVA

A linguagem de programação Java™ foi criada na década de 90 por James Gosling na Sun Microsystems, conforme o próprio Gosling (2013, p. 1) pode se definir como “[...] uma linguagem de programação de propósito geral, concorrente, baseada em classes e orientada a objetos. ”.

Java possui uma ligação direta com C e C++ que são outras duas linguagens de programação, entretanto possui outra forma de organização e diferentes aspectos, na qual se optou por omitir alguma das ideias destas linguagens e incluir ideias de outras, além disso, foi projetada para ser simples e facilitar a aprendizagem dos desenvolvedores, desta forma programadores que conhecem as linguagens citadas possuem uma maior facilidade no aprendizado da Java.

A orientação a objetos está em quase todas as formas de representação na linguagem, com exceção dos tipos de dados primitivos, tudo são objetos sendo que até mesmo os tipos de dados primitivos podem ser encapsulados em objetos quando se julgar necessário. Estes objetos são construídos através de classes, que possuem suas características e ações (métodos).

É uma linguagem de alto nível, ou seja, onde detalhes das representações das maquinas não estão disponíveis através dela, entre estes detalhes pode se considerar o gerenciamento de memória, execução de pilhas, threads, etc.

Possui importantes características que a diferencia de seus concorrentes dentro do mercado, dentre elas:

* **JVM (Java Virtual Machine):** Este recurso é o responsável por permitir que a linguagem Java possa ser executada em diversos sistemas operacionais e independente do hardware, ela não conhece nada de como a Java trabalha, sua função é retirar de arquivos .class instruções e traduzir estas instruções para linguagem de máquina, gerenciar a memória, corrigir possíveis problemas durante a execução, executar threads, entre outros. Com isso o desenvolvedor limita-se a desenvolver as funções sem se preocupar com as diferentes formas que cada sistema trabalha.
* **Multiprocessamento:** É capaz de executar uma ou mais processos simultaneamente.
* **Independência de plataforma:** Com o uso da JVM o mesmo código pode ser utilizado independente do S.O, desde que este tenha uma JVM especifica para seu sistema.

GOSLING, James. et. al. **The Java™ Language Specification Java SE 7 Edition**.Califórnia. EDITORA, 2013.

LINDHOLM, Tim. et. al. **The Java® Virtual Machine Specification Java SE 7 Edition.** Califórnia. EDITORA ,2011.