Alunos: Victor Emanuel, Gustavo e Gilmar

# OverView – Linguagem de Programação JAVA

Introdução: A linguagem de programação Java é uma linguagem puramente orientada a objetos. Devido à grande base de programadores experientes, a fama da linguagem, seus sistemas já consolidados e sua melhor ferramenta – A capacidade de rodar em diferentes sistemas operacionais com o mesmo código, Java se torna uma linguagem extremamente importante e com alta empregabilidade. Embora outras linguagens modernas estão ‘consertando’ os problemas de Java, dominar esta linguagem é essencial para novos programadores ou programadores em busca de emprego, pois a mesma é utilizada em grande escala.

História: Em 1991, na Sun Microsystems, foi iniciado um projeto para construir uma linguagem de programação. O projeto, conduzido por Patrick Naughton, Mike Sheridan, e [James Gosling](https://pt.wikipedia.org/wiki/James_Gosling), visava criar algo que atendesse a necessidade da convergência dos eletrodomésticos e eletrônicos. Basicamente o grupo acreditava que os sistemas iriam se interligar e formar um único grande ecossistema. Em 1992 o grupo criou o primeiro protótipo da ferramenta, conhecido como Star Seven (\*7) (neste momento, a linguagem foi batizada de Oak). Ao tentar colocar o protótipo no mercado, ele foi rejeitado por estar avançado para a sua época, não sendo viável a sua implementação. Porém, com o estouro da internet a equipe responsável pelo projeto adaptou o Oak para entrar neste mercado. Neste momento a linguagem foi rebatizada para Java. Desde seu lançamento a linguagem foi a adotada com maior velocidade em toda história da computação, atingindo 3 milhões de Dev’s no mundo todo em 2004. Em 2007 a linguagem toda entrou para a licença GNU. Em 2008, a Oracle Corporation adiquiriu a linguagem da empresa Sun Microsystems.

Paradigmas de Programação: Esta linguagem possui como principal paradigma o “Orientado a Objetos”. Sua POO é tão bem estruturada que linguagens modernas criaram suas estruturas inspiradas na estrutura de Java. Podemos notar este fato observando códigos escritos em C# e em Java. C# foi claramente inspirado em Java, principalmente no seu Paradigma.

Compilação: É uma linguagem pré-compilada, ou seja, seu código fonte é convertido para outro código fonte e, por fim, é interpretado pela JVM.

Características: Desempenha todas as funções de uma máquina de Turing. Tem suporte a MultiThread, tem suporte a caracteres Unicode, tem suporte a API’s para diferentes protocolos de comunicação. Case Sensitive. O maior trunfo da linguagem é a sua capacidade de rodar em qualquer sistema operacional, pois a mesma é executada sobre uma máquina virtual.

## Exemplo de HelloWorld:

|  |
| --- |
| **public** **class** **MeuPrograma** {  **public** **static** void main(String[] args) {  System.out.println("OHIO SEKAI!!!");  }  } |

## Tipos Primitivos:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **Tipo de Dado** | **Bits** |
| byte | Um Byte qualquer | 8 |
| char | Caracteres Unicode | 16 |
| short | Números Inteiros | 16 |
| int | Números Inteiros | 32 |
| long | Números Inteiros | 64 |
| float | Números Reais | 32 |
| double | Números Reais | 64 |
| boolean | True | False | Depende da JVM |

## Principais Coleções:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nome** | **Tipo de Dado** |
| String | Popular Array de Chars. Tamanho da string controlado automaticamente. |
| Array (tipo\_dado []) | Array primitiva, necessita de um número fixo de espaços. |
| ArrayList | Implementação de Lista |
| LinkedList | Implementação de Lista |
| List | Lista para objetos genéricos |
| Class | Classe comum em POO |

Exemplo de Framework: O spring é utilizado como um framework para BackEnd em aplicações Java.

Desvantagens da Linguagem: Cálculos com números flutuantes (float e double) tem perca considerável de performance. Ambiente de desenvolvimento ‘pesado’ para programar. A Pré-Compilação em Java é demorada.