

Introdução e Objetivos

Objetivos:

- ✚ Conhecer a história da linguagem de programação Java;
- ✚ Explorar os recursos de cada plataforma;
- ✚ Configuração do ambiente para desenvolvimento;
- ✚ Definir uma IDE e aumentar a produtividade.

1. Java Fundamentos

- A linguagem Java é composta por um conjunto bem definido de funcionalidades (features) que são super recomendadas para quem deseja conhecer a linguagem.
- É **simples** e fácil de entender, pois não tem as complexidades de linguagens anteriores, pois o objetivo é que esta linguagem funcione em dispositivos eletrônicos onde menos recursos/memória estão disponíveis.
- Apresenta **plataforma independente** (ambiente de hardware e software onde o programa é executado).
- Em Java, o código-fonte é **compilado** (traduzido para o código de máquina executável) para bytecode que não está atrelado a nenhuma plataforma.
- A linguagem também é **interpretada** pela JVM, pois a mesma interpreta o bytecode durante a execução.
- Esta linguagem também é **portátil**, já que o mesmo resultado pode ser obtido em qualquer máquina, escrevendo-se o código uma só vez por causa do JVM (Java Virtual Machine) e do bytecode.
- É uma linguagem **robusta**, capaz de lidar com o encerramento inesperado de um programa. Usando um gerenciamento de memória forte, fazendo a coleta de lixo automaticamente através do garbage collector e realizando o tratamento de exceções, além de verificar os tipos das variáveis.
- Apresenta vários recursos para verificação de **segurança**. Também oferece recursos de criptografia/descriptografia protegendo os dados contra a espionagem e adulteração na internet.
- A linguagem Java também é multi-thread (é um processo independente de programa onde vários processos são executados simultaneamente).
- Apresenta programação **orientada à objetos - POO (Classes e Objetos)** cujos pilares da POO são: **encapsulamento, herança, abstração e polimorfismo**.

2. História da Linguagem Java

A **Sun Microsystems**, interessada em **dispositivos inteligentes**, financiou uma pesquisa interna com o codinome **Green** em **1991**. O resultado foi uma **linguagem de programação baseada em C e C++**, que foi denominada pelo seu criador, **James Gosling**, como **Oak** (tradução: carvalho), em homenagem a uma árvore que ficava em frente da janela em seu escritório. Entretanto, descobriu-se mais tarde que já havia uma linguagem de programação com o mesmo nome.

O nome Java foi escolhido, então, como substituto de Oak, pois era o nome de uma marca de café importado de uma cafeteria onde se encontravam os programadores desta nova linguagem. Nesta mesma época, a Sun Microsystems passava por alguns problemas financeiros, tanto internos, como perda de contratos, como externos, pois o mercado não estava tão interessado em seus produtos. Foi quando

ocorreu a grande explosão da **world wide web** em **1993**, dando a empresa a oportunidade de usar a nova linguagem para criar páginas web.

Em maio de 1995, a empresa anunciou oficialmente a linguagem Java. Hoje, Java é usado praticamente em todo lugar:

- ✚ Páginas web com conteúdo interativo e dinâmico;
- ✚ Aplicações corporativas de grande porte;
- ✚ Softwares destinados ao consumidor final;
- ✚ Aplicativos para smartphones.

A linguagem Java, atualmente, pertence a Oracle.