**JAVA BÁSICO**

* JAVA FUNDAMENTOS

- A linguagem JAVA é composta por um conjunto bem definido de funcionalidades (=features)

- É uma linguagem simples, sem grandes complexidades. Tem que funcionar em dispositivos eletrônicos onde menos memória/recursos estão disponíveis

-É uma linguagem de programação orientada a objetos. Ou seja, em JAVA TUDO É ESCRITO EM TERMOS DE CLASSES E OBJETOS.

- P/ começar a desenvolver softwares de forma consistente com JAVA, é preciso compreender os pilares da PROGRAMACAO ORIENTADA A OBJETOS (POO). Os objetos são:

\* Classes e Objetos

\* Encapsulamento

\* Abstração

\* Herança

\* Polimorfismo

- O objetivo da linguagem de programação JAVA é desenvolver uma linguagem que funcione em qualquer plataforma, criar um tipo que possa ser interpretado em qualquer plataforma (por exemplo: mobile, um micro-ondas, plataforma Windows, Linux, etc) ou seja, INDEPENDENTE. Plataforma = qualquer ambiente de software ou hardware no qual um programa é executado.

- EM JAVA O CÓDIGO-FONTE JAVA É COMPILADO PARA BYTECODE E ESSE BYTECODE NÃO ESTÁ VINCULADO A NENHUMA PLATAFORMA. PORTANTO É PORTÁTIL, ou seja, usando a linguagem Java os devs podem obter o mesmo resultado em qualquer maquina, escrevendo o código apenas uma vez. A razão por trás disso é JVM E BYTECODE.

-É uma linguagem robusta, é capaz de lidar com o encerramento inesperado de um programa:

\* Ele usa um gerenciamento de memória forte

\* Fornece uma coleta de lixo automática

\* Há tratamento de exceção e mecanismo de verificação de tipo em Java

-Problemas de adulteração, vírus, espionagem ou representação podem ser minimizados usando Java. Oferece recursos de segurança aos programadores.

- As linguagens de programação podem usar COMPILADORES OU INTERPRETADORES. MAS O JAVA USA OS DOIS. OS PROGRAMAS EM JAVA SÃO COMPILADOS PARA GERAR ARQUIVOS DE BYTECODE E A JVM (JAVA VIRTUAL MACHINE) INTERPRETA O ARQUIVO DE BYTECODE DURANTE A EXECUÇÃO.

- COMPILAR é como se fosse “traduzir” o código para uma linguagem que seja possível de ser interpretada pelo hardware/sistema operacional/JVM

-É uma linguagem multi-thread. Thread é um subprocesso leve e independente de um programa em execução que compartilha recursos. MULTI-THREADING é o nome dado ao processo de vários threads sendo executados simultaneamente. Por isso o JAVA nos proporciona uma alta qualidade de execução. Multi-threading = execuções paralelas em uma mesma aplicação

- É sem tipagem, fracamente tipada? (dúvida)

**\*HISTÓRIA DA LINGUAGEM JAVA**

-A Sun Microsystems financiou uma pesquisa interna com o codinome Green em 1991. O projeto resultou no desenvolvimento de uma linguagem baseada em C e C++ que seu criador – James Gosling – chamou de OAK (Carvalho)

-Porém descobriram que já tinha uma linguagem chamada Oak, então mudaram para JAVA.

- Com o tempo, foi-se percebendo a importância da World Wibe Web e o grande potencial de desenvolvimento da linguagem JAVA nesse contexto – para criar páginas da web e seu conteúdo dinâmico. Em 1995 houve um boom e Java se tornou obsoleta mundialmente

-A linguagem JAVA é usada em todo lugar:

\* Páginas da web com conteúdo interativo e dinâmico

\* Aplicações corporativas de grande porte

\* Softwares destinados ao consumidor final

\* Aplicativos para smartphones

- JAVA é de propriedade da ORACLE. Antes era da Sun Microsystems

**AMBIENTE DE DESENVOVLIMENTO JAVA**

**INTRODUÇÃO ÀS IDES**

- Os arquivos na linguagem Java são arquivos-texto que possuem a extensão .java. Logo, com qualquer editor de texto conseguiríamos desenvolver programas, mas não teríamos as funcionalidades interessantes da linguagem java. Portanto, usamos de IDES (Ambiente de desenvolvimento integrado) para aumentar a produtividade.

- IDE é um software que dispõe de recursos p auxiliar muito no nosso desenvolvimento, como:

\* Aceleração da escrita com o Auto-Complete ou IntelliSense

\* Formatação de palavras blocos de códigos

\* Analise de erro de sintaxe

\* Compilação de programa

\* Depuração (acompanhamento) de execução do programa

- Cada IDE dispõe de recursos comuns ou plug-ins específicos p auxiliar na agilidade de desenvolvimento

- MAVEN é uma ferramenta de automação de compilação usada primariamente em projetos JAVA mas hoje também é usada p construir e gerenciar projetos em C#, Ruby, Scala e outros

- P/ começar a desenvolver em JAVA é preciso ter o JDK instalado

- Após a compilação do código-fonte, a extensão do conteúdo gerado será .CLASS

- WINDOWS 11 / 64bits

- Fazer o download JAVA JDK 8

- JDK é o seu ambiente p/ desenvolvimento e JRE é caso vc queira disponibilizar ao seu cliente