**Anotações sobre java**

O maven (baseado em xml, nasceu para substituir o Ant) é mais antigo que o Gradle que é uma ferramenta que está ficando bem popular e usa uma linguagem de programação chamada de groovy (os dois são ferramentas de bilding).

Um dos problemas de usar essas ferramentas e que se o trabalho for colaborativo todos os participantes têm que ter a mesma versão.

O Maven e o Gradle têm ciclos de vida de tarefas diferentes, eles seguem o mesmo conceito, mas fazem coisas diferentes.

**O QUE SABER SOBRE JAVA**

Java é uma linguagem de programação e de plataforma computacional lançada em 1995 pela Sun Microsystems pelo time comandado por James Gosling e que anos depois foi adquirida pela Oracle. O java é compilado para bytecode (código originado da compilação de programas java) que é interpretado por uma máquina virtual

**Compilador**

É um programa que a partir do código fonte cria um programa semelhante equivalente, mas escrito em outra linguagem (código objeto). O compilador vai traduzir um programa de uma linguagem textual para linguagem de máquina específica para um processador e S.O.O compilador traduzem o código fonte de uma linguagem de alto nível para uma linguagem de baixo nível.

**VM (Virtual Machine) e JVM**

Uma VM é um software que simula uma máquina física e consegue executar vários programas, gerenciar processos, memória e arquivos. Já a JVM é uma máquina que executa programa java que vai executar os bytescodes em linguagem de máquina. a vantagem de usar a JVM é que não vai ser precisos compilar o código pra cada sistema operacional.

**JRE**

Ambiente de execução do java é composto pela JVM, bibliotecas e APIS da linguagem Java e outros componentes para suporte da plataforma Java ele vai representar a parte responsável pela execução do software java.

$ sudo apt-get install openjdk-8-jre.

**JDK**

Kit de desenvolvimento java é um conjunto de utilitários que permitem softwares criar softwares para a plataforma java é composto pelo compilador java, bibliotecas de linguagem, ferramentas e o JRE.

**JAVA SE**

É a distribuição mínima da plataforma de desenvolvimento de aplicações java.

**JAVA EE**

É uma extensão da java se que possui suporte ao desenvolvimento de sistemas corporativos. Possui diversas especificações de partes da infraestrutura de aplicações, como acesso a banco de dados,mensageira, serviços web, parser de arquivos. Algumas aplicações sabem seguir essas especificações e implementar os recursos para usuários com o JBoss (REDHAT), Weblogic (Oracle), WebSphare (IBM) e Glassfish.

**Tipos**

* Primitivos

Não podem ser nulos, possuem valores default e podem não ser inicializados (byte(8bits) consegue receber no máx 127 e -128, short (16 bits), int(32 bites), long(64 bits), float, double(64 bits), char(16 bits), String e boolean).

* Wrappers

São objetos que representam os primitivos, mas que você pode atribuir valores nulos a eles e são autoboxing ex:Integer, Long (onde o compilador já sabe da classe que é automaticamente construída) e o unboxing (quando você tem a intenção de instanciar um objeto, e você consegue atribuir ao tipo primitivo)

* Não primitivos

Basicamente são os objetos

* Tipagem forte e estática

**Tipagem estática**: os tipos das variáveis são verificados em tempo de compilação

Exemplo: Integer num=”17767”

\*o código já vai mostrar o erro.

**Tipagem Forte**: quando eu atribuo um tipo a uma variável eu não posso mudá-la.

Exemplo: String txt= ” olá”; //ok

Texto=123; //não

**Tipo Inferido** :conseguimos atribuir valores as variáveis sem ter que especificar qual é o tipo delas.

**Modificadores de acesso**

**Public.**

Podem ser acessados de qualquer lugar por qualquer entidade que possa visualizar a classe a que ela pertence.

**Private**

Os métodos e atributos da classe não podem ser acessados ou usado por nenhuma outra classe e não podem ser visualizados pelas classes herdadas

**Default**

As classes e seus membros são acessíveis por classes do mesmo pacote, na sua declaração não é definido nenhum tipo de modificador (identificado pelo compilador)

**Protected**

Torna o membro acessível as classes do mesmo pacote ou através de herança, membros herdados não são acessíveis as outras classes fora do pacote.

**Abstract**

Não é aplicado nas variáveis, apenas nas classes e métodos. Uma classe abstrata não pode ser instanciada e se houver algum método declarado como abstract a classe também deve ser marcada como abstract.

\*métodos abstratos não tem corpo;

**Static**

Usada na criação de uma variável que poderá ser acessada por todas as instâncias de objetos desta classe como uma variável comum, ou seja, a variável criada será a mesma em todas as instancias e quando seu conteúdo é modificado numa instancia essa modificação vai acontecer em todas.

**Final**

Posso aplicar em classe, não permite estender, nos métodos impede que ele seja sobrescrito e nas variáveis ele não pode ser alterado.

**Métodos abstratos(interface)**

Implementados por todos e novos métodos quebram as implementações.

**Métodos default**

São herdados a todas que implementam e novos métodos não quebram as implementações.

Herança múltipla ( java não faz)

**Enum**

São dicionários de dados imutáveis, que não permitem criar instancias e o construtor e sempre private e por convenção os nomes são maiúsculos

**String**

É uma sequência de caracteres

IF e if tenário

**Convenções de nomes**

**Nome de classes**

Primeira letra do nome da classe em maiúscula e o resto minúsculo

**Nomes compostos**

Primeira letra do nome em maiúscula e o resto minúsculo e a mesma coisa com o segundo nome;

**Nomes de métodos**

Os nomes dos métodos devem ser bem descritivos, devem estar em letra minúscula, e se o nome for composto a segunda palavra deve começar com a letra maiúscula.

Checkstyle

 Analisa o estilo e convenções do código-fonte. Não analisa erros e possibilidade de erros no código, como o PMD e FindBugs, mas verifica a conformidade dele em relação aos padrões estabelecidos (documentação, comentários, sintaxe)

Pmd

Analisa o código-fonte à procura de problemas potenciais (bugs e warnings), código não utilizado, código de baixa qualidade, expressões complicadas ou ilegíveis e duplicidade de código.

**Debug do código**