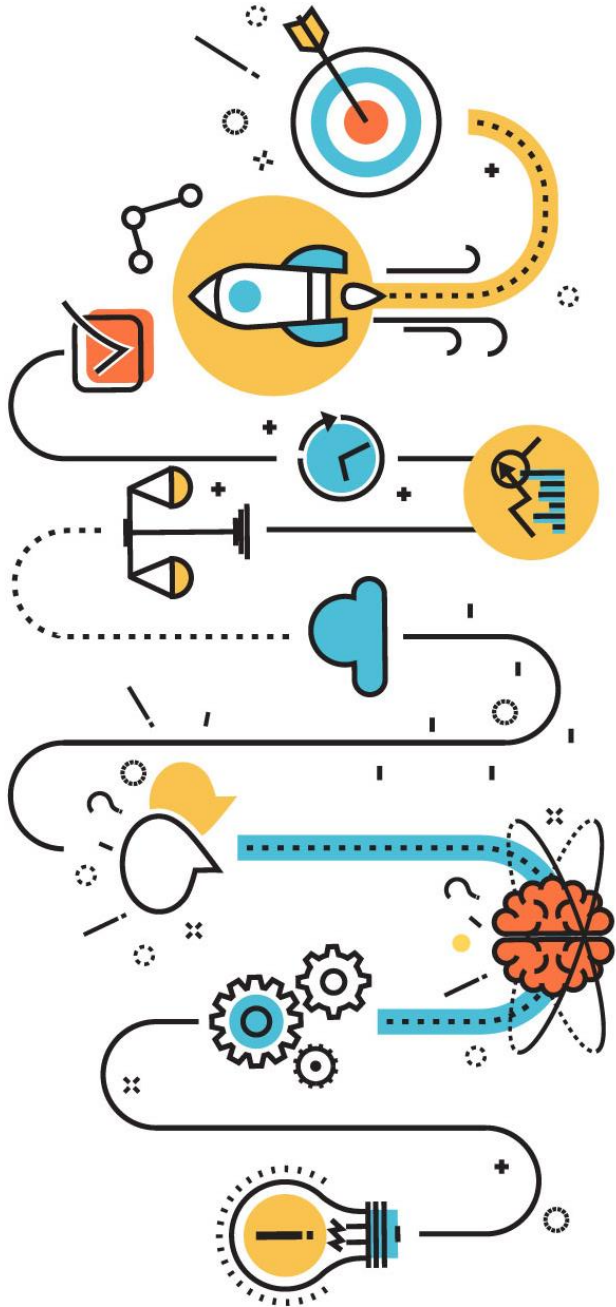


# Introdução ao Java

---

Prof. Rhafael Freitas da Costa, M. Sc.

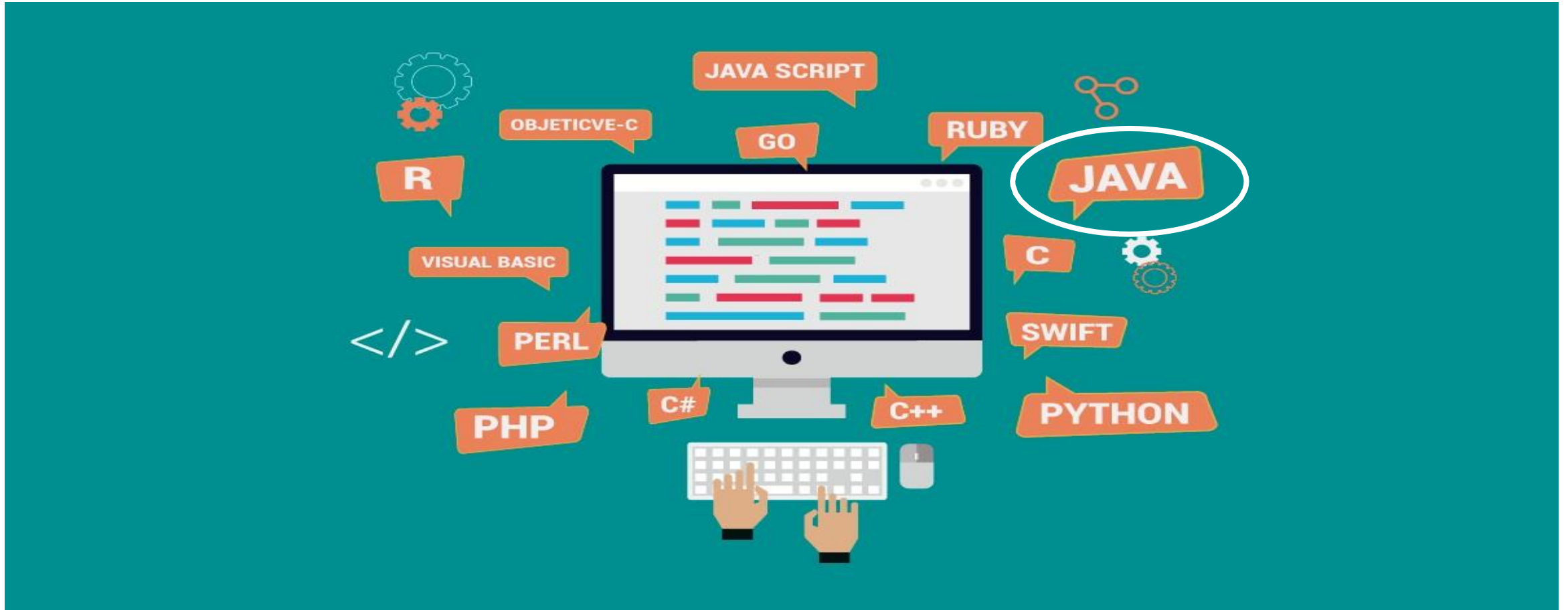
Desenvolvimento de Software



# Linguagem de Programação



# Linguagens de Programação

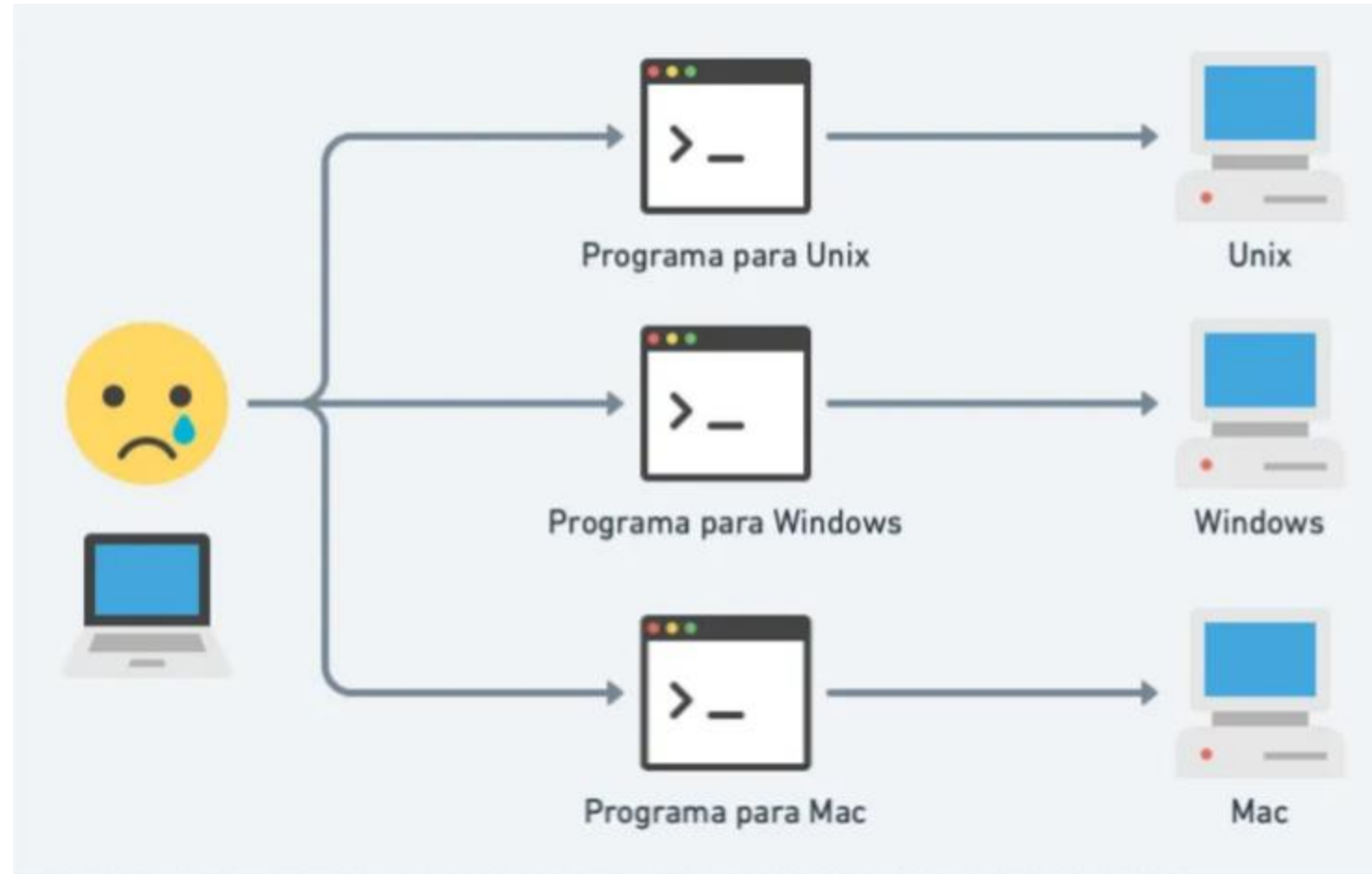


## Breve Histórico

- ❑ Em 1991 a Sun Microsystems formou um grupo de programadores para criar algo revolucionário. O time foi chamado "Green Team", um trocadilho com "Dream Team" (time dos sonhos) e "Green People" (alienígenas);
- ❑ James Gosling, Mike Sheridan e Patrick Naughton;
- ❑ O Grande desafio: criar um programa que pudesse ser executado em diferentes dispositivos eletrônicos.



# O Grande Desafio



## Breve Histórico

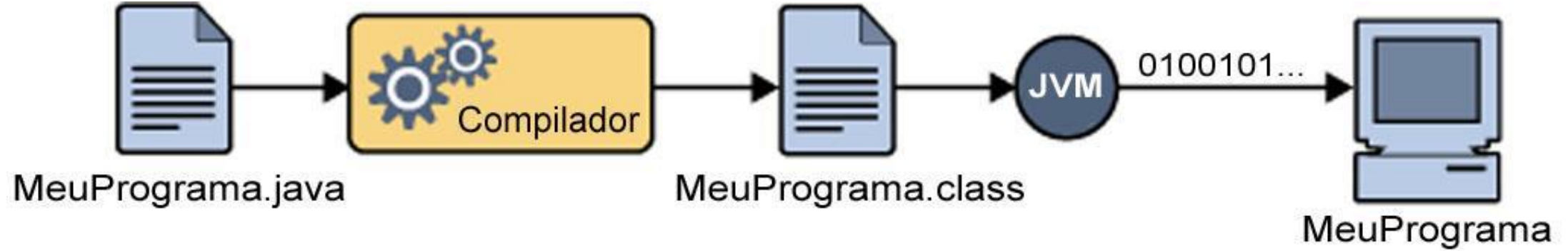
- ❑ Linguagem independente de plataforma;
- ❑ Baseada no C++, que chamaram inicialmente de GreenTalk;
- ❑ Foi criado o StarSeven, um controle remoto com interface touchscreen para interagir com os equipamentos de uma sala de estar.
- ❑ Para tornar esse controle mais interativo, foi criado o Duke, que até hoje é o mascote do Java. [Vídeo](#).



- ❑ A Java Virtual Machine (JVM), ou máquina virtual Java, é o componente responsável por executar o código Java;
- ❑ A Java Runtime Environment (JRE) é o ambiente de execução do código Java que contém as classes e bibliotecas principais da linguagem;
- ❑ O Java Development Kit (JDK), ou kit de desenvolvimento Java, por outro lado, é de fundamental para o programador e deve ser instalado no computador que será criado e compilado código java.

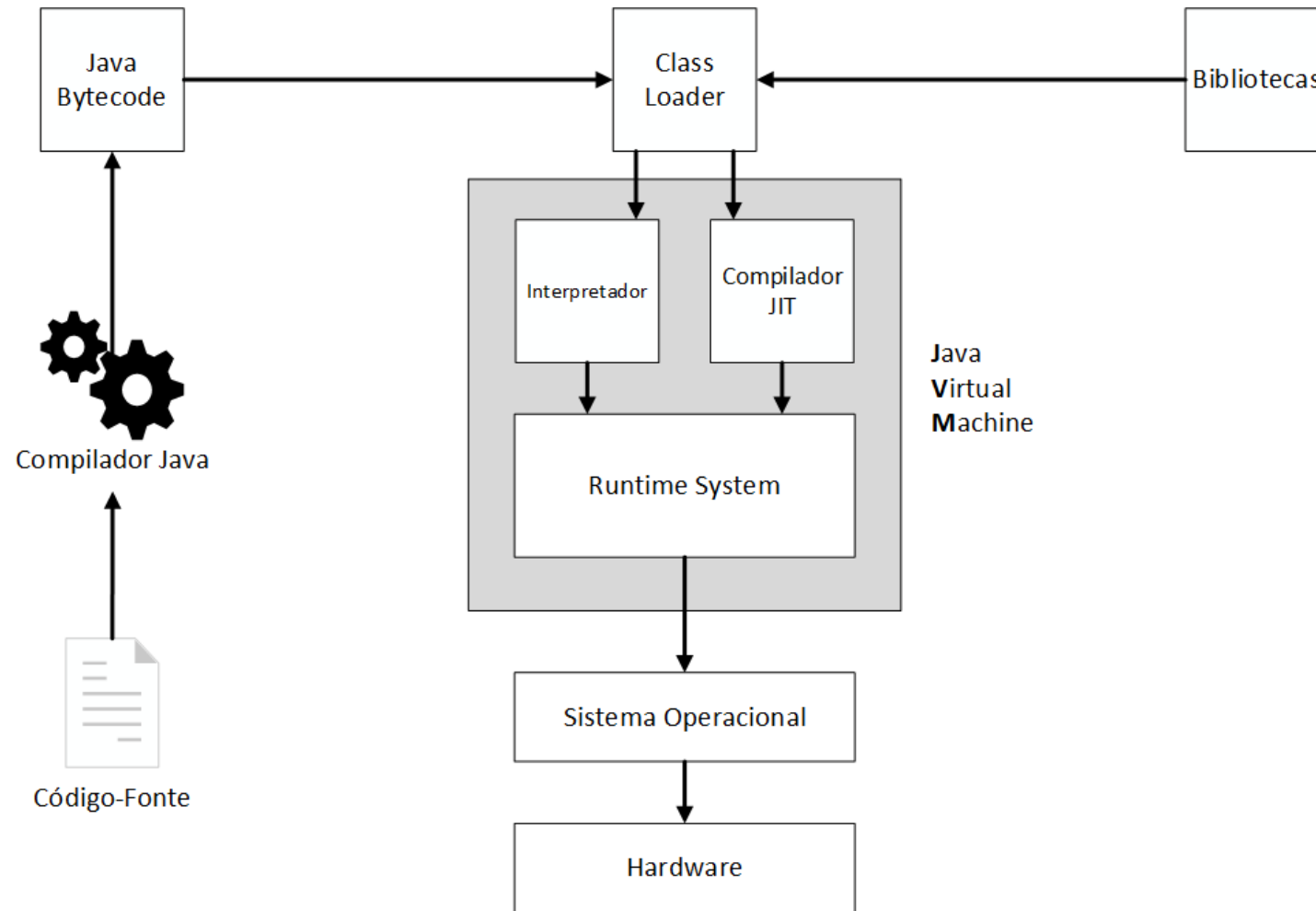


# Ambiente Java





# Ambiente Java

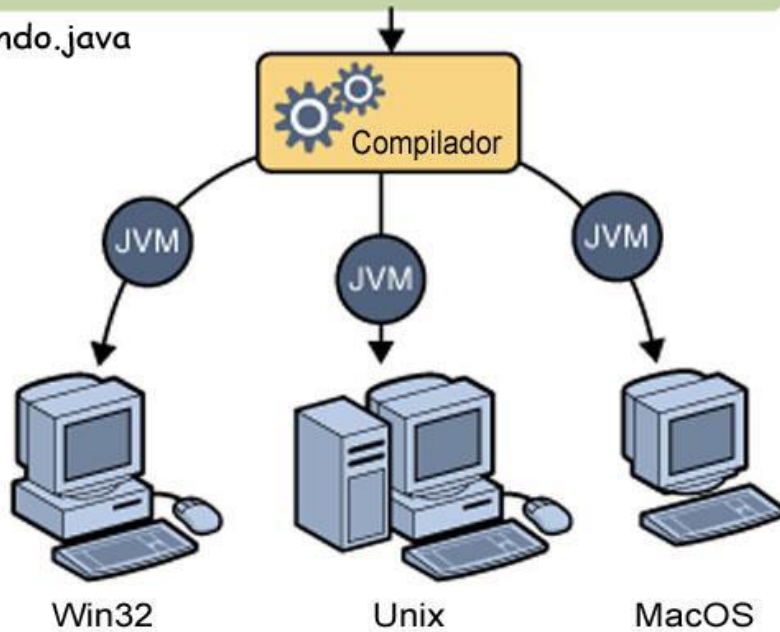


# Portabilidade para múltiplas plataformas...

Programa Java

```
class OlaMundo {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Olá Mundo!");  
    }  
}
```

OlaMundo.java



# Compiladores



- ❑ Os comandos que os processadores dos computadores executam são definidos em formato binário. Exemplo de instruções de processador.

GRAVA REG-1 19  
0 0 1 0 0 1 0 1 0 0 1 1

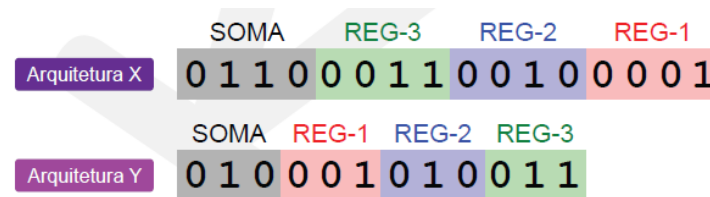
GRAVA REG-2 11  
0 0 1 0 1 0 0 0 1 0 1 1

SOMA REG-1 REG-2 REG-3  
0 1 0 0 0 1 0 1 0 0 1 1

EXIBE REG-3  
0 1 1 0 1 1 0 0 0 0 0 0



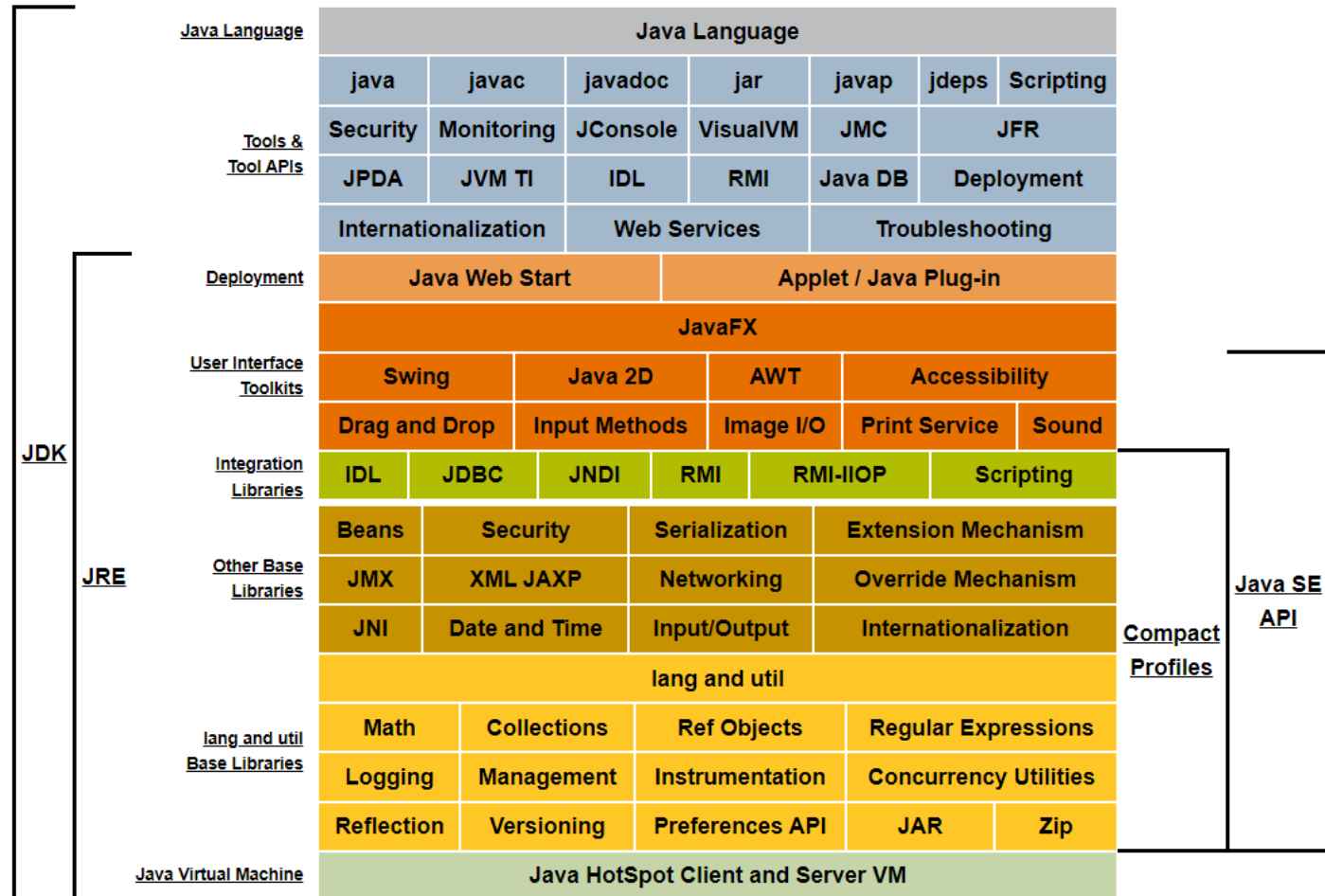
- ❑ Não há um padrão universal para o formato das instruções que os processadores podem executar. Consequentemente, as mesmas operações podem ser definidas de formas diferentes em dois processadores distintos.



# Java



# Recursos do Java 8



## Integrated Development Environment (IDE)

- ❑ O Ambiente de Desenvolvimento Integrado ou IDE é opcional para a programação que pode ser realizada com apenas um bloco de notas;
- ❑ As IDEs mais utilizadas para o desenvolvimento de aplicações java são: Eclipse, IntelliJ Idea, NetBeans e Visual Studio Code.



- ❑ <https://www.eclipse.org/downloads>
- ❑ <https://www.jetbrains.com/idea/download>
- ❑ <https://netbeans.apache.org/download>



# Vamos precisar de...

- ❑ Instalar JDK



- ❑ Processo de compilação, geração de código de máquina, bytecode e máquina virtual;
- ❑ Pacotes e siglas do Java: JAR, JVM, JRE e JDK;
- ❑ Exemplo de “Hello World” com compilação em linha de comando.



## Na prática...

- ❑ O arquivo deverá ter o mesmo nome interno da classe e a extensão .java;
- ❑ O código que será processado deverá ser escrito dentro da função main.



```
>HelloWorld.java > ...
1  public class HelloWorld {
2
3      /**
4       * @param args
5       */
6      public static void main(String[] args) {
7          System.out.println(x:"Hello World!");
8      }
9
10 }
11
```

## Na prática...

- ❑ Abrir prompt de comando...
- ❑ Comandos de verificação:
  - ❑ `java --version`
  - ❑ `javac --version`
  - ❑ `where java`
  - ❑ `where javac`



- ❑ Comando para rodar o programa Java:
  - ❑ `javac NOME_ARQUIVO.java`
  - ❑ `java NOME_ARQUIVO`
  
- ❑ `jar -cvfe NOME_ARQUIVO.jar HelloWorld NOME_ARQUIVO.class`
  - ❑ `c` -> Criar o arquivo;
  - ❑ `v` -> Imprimir retorno;
  - ❑ `f` -> Especificar o nome do arquivo;
  - ❑ `e` -> Especificar a classe principal para o manifesto;
  - ❑ `java -jar HelloWorld.jar`





OBRIGADO!

## **Desenvolvimento de Software**

Professor Rhafael Freitas  
da Costa, M. Sc.