

# Java Academy 2016

Webinar #1

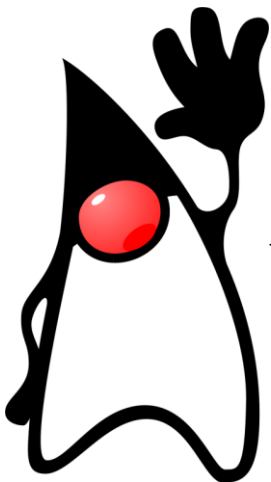




# Prazer, Eu Sou o Java



- Criado em 1992 na Sun Microsystems por James Gosling
- Objetivo: melhorar a interação de usuários com páginas web
- Em 2009 a Oracle comprou a Sun Microsystems



← Este é o Duke!

- Maior comunidade de desenvolvedores do mundo
  - Muitos frameworks e APIs disponíveis
  - Multiplataforma
    - Windows, Linux, Mac OS, etc.
    - Princípio WORA: “Write Once, Run Everywhere”
  - Linguagem bem estruturada, segura e com muitos recursos
    - Orientada a Objetos
  - Performance
- ← Tô falando sério!!

- Sistemas de médio e grande porte
- Sistemas corporativos (intranet e internet)
- Sistemas que precisam ser robustos e aguentar grande número de acessos simultâneos
- Aplicações desktop (JavaFX)

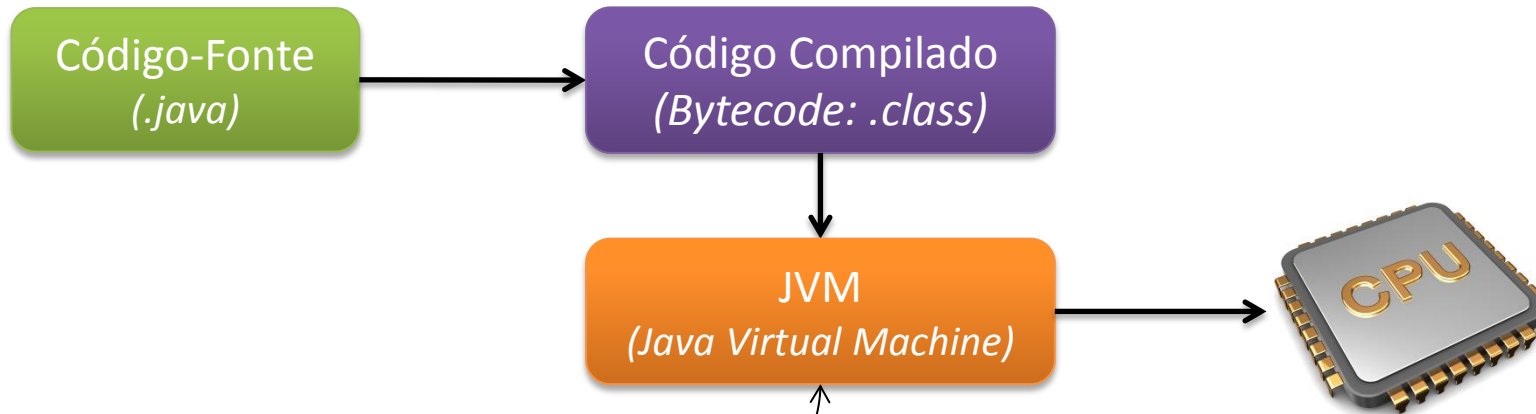


# O Processo de Criação de Programas

## ➤ C, C++, VB6, Delphi

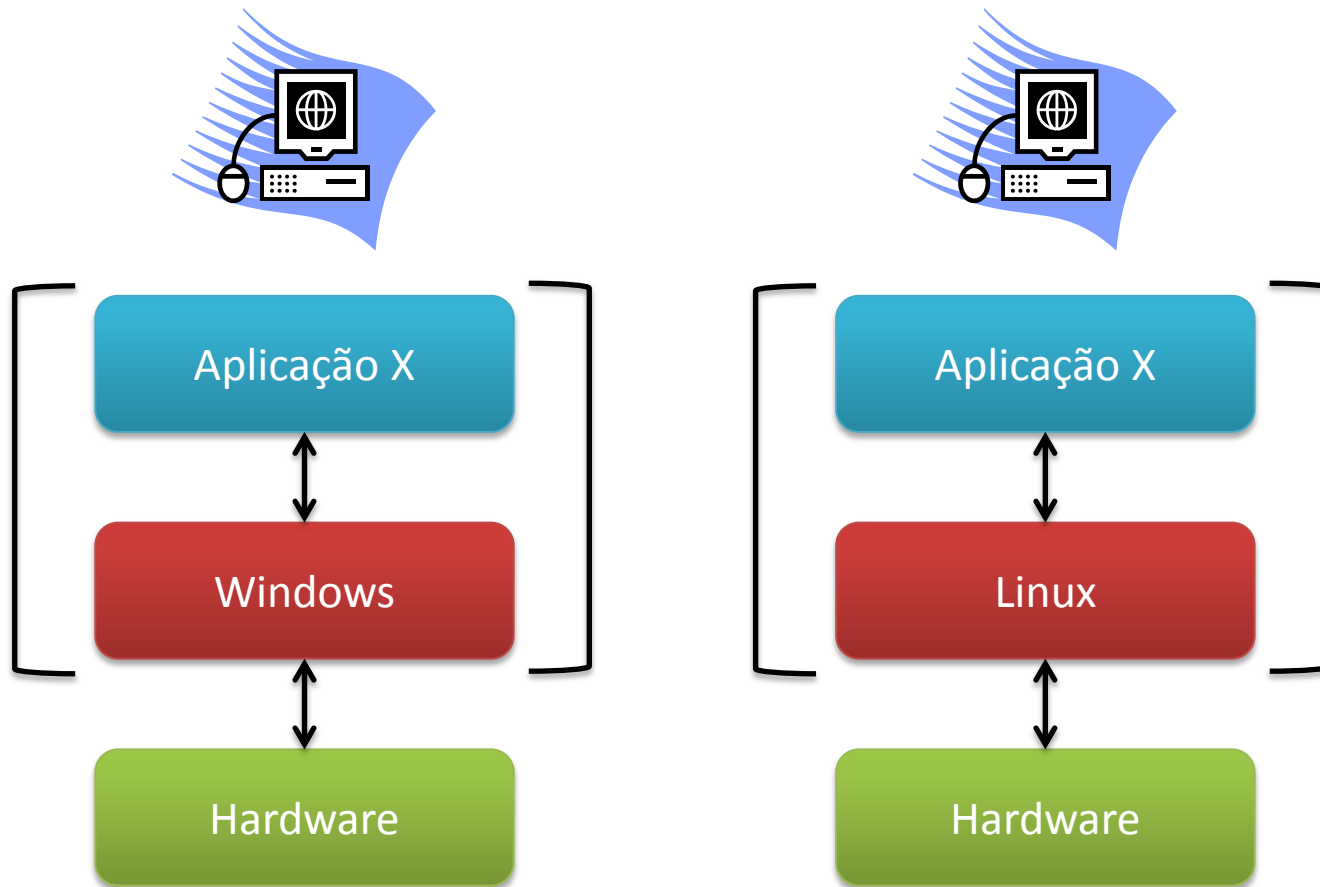


## ➤ Java



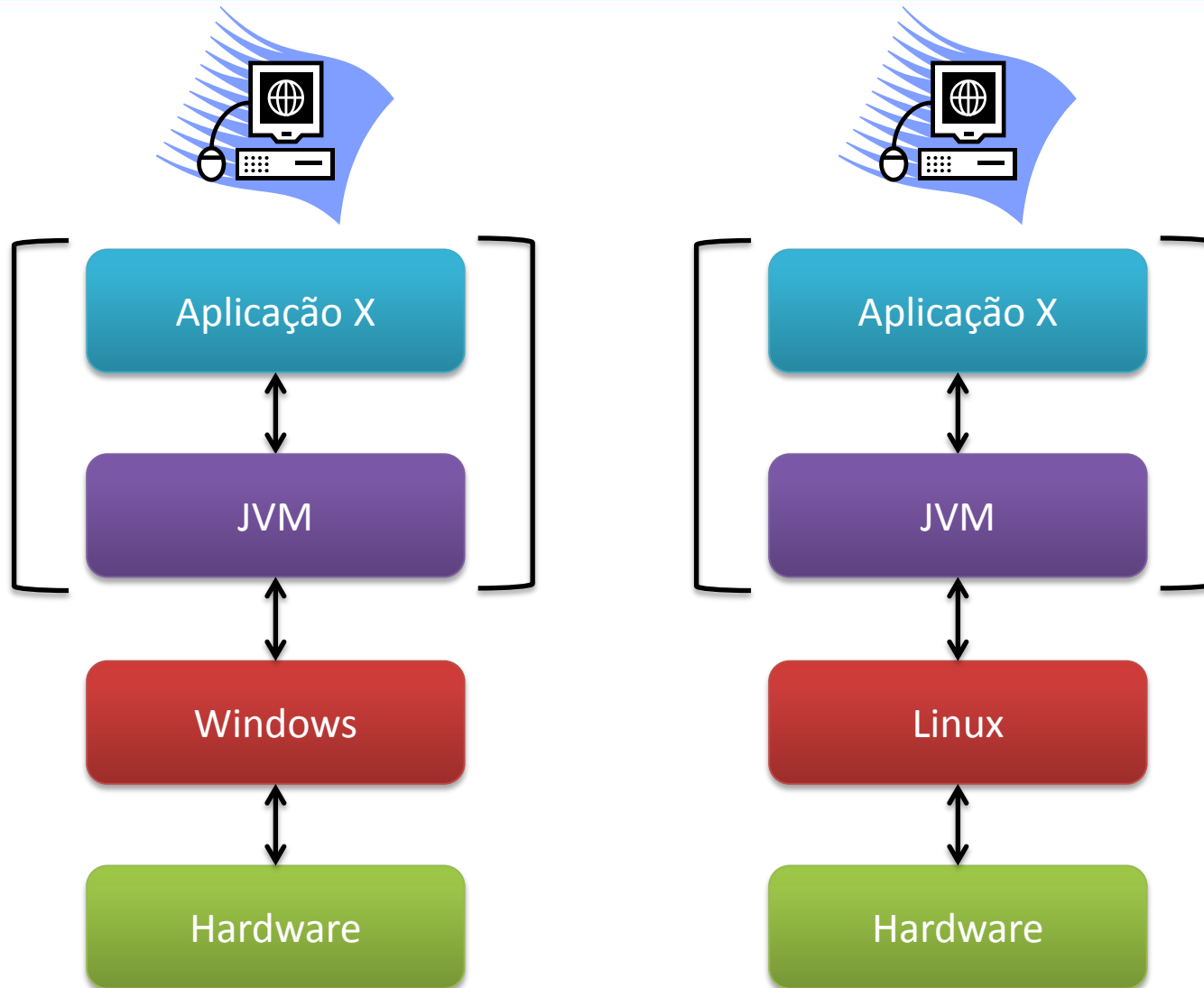
A JVM interpreta o bytecode

# Como as Coisas Funcionam Sem VM



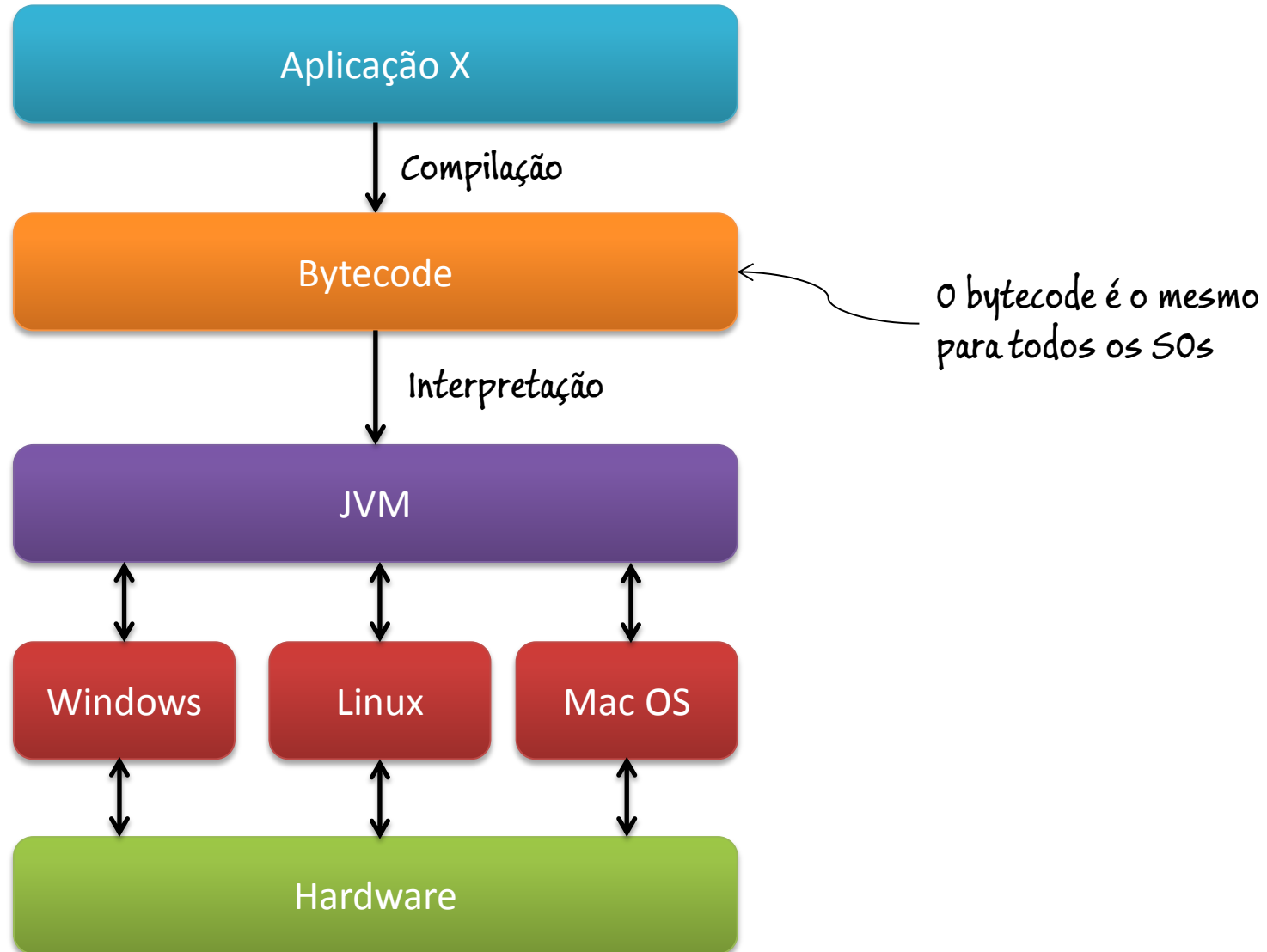
*A Aplicação X precisa ser alterada e recompilada!*

# A JVM Resolve o Problema!

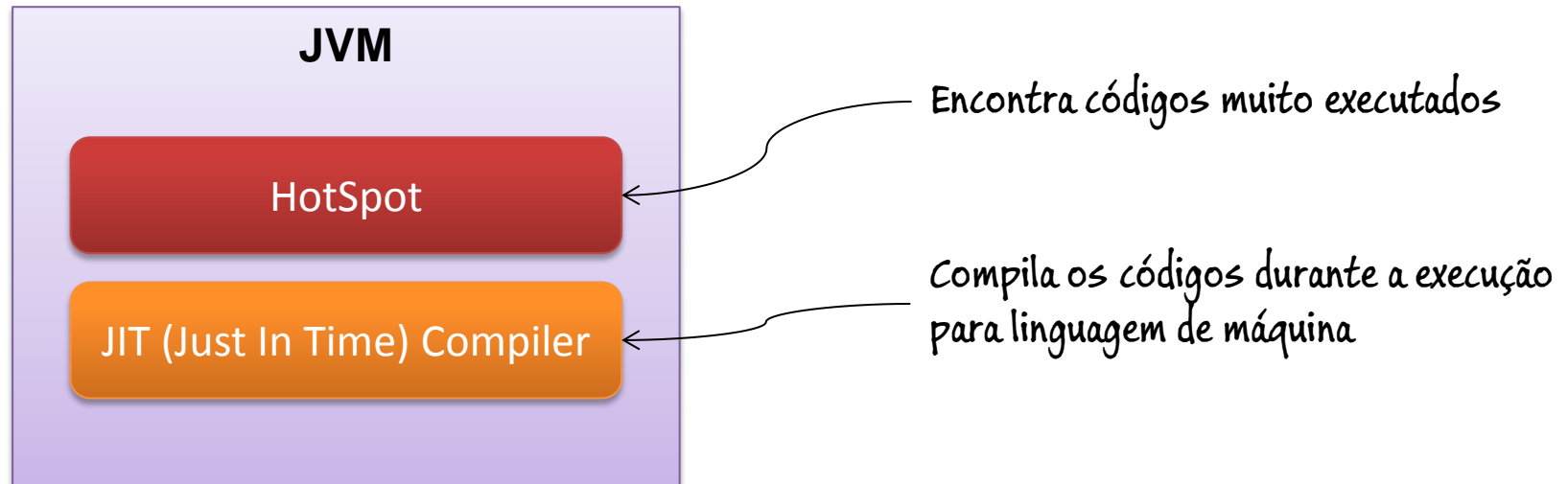


A Aplicação X não muda!



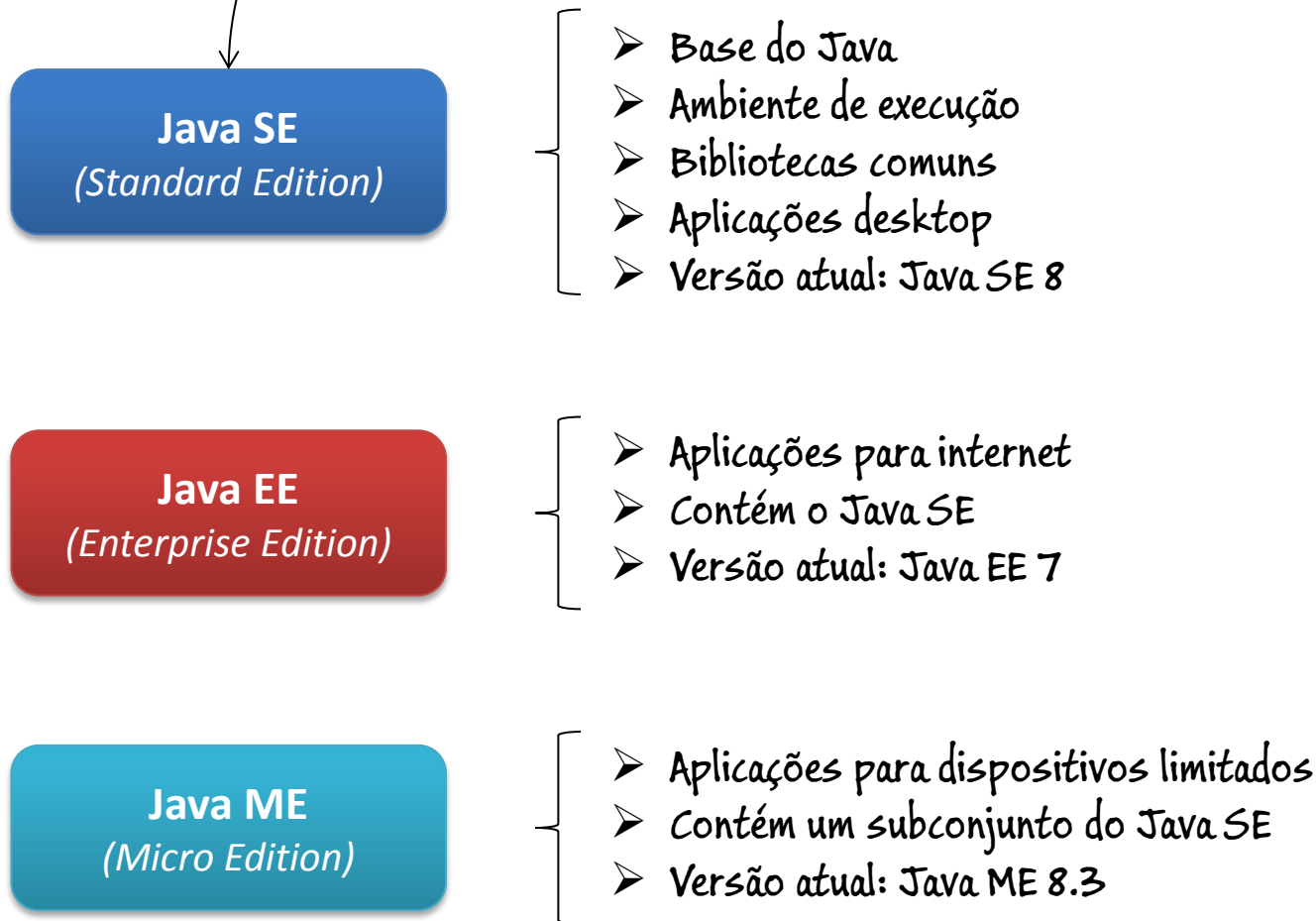


“Java é lento porque a execução do programa é interpretada”



Como a compilação é feita durante a execução, o Java pode tirar proveito das características do processador e do sistema operacional, gerando um código mais otimizado

O aprendizado começa aqui!



## JRE

*(Java Runtime Environment)*

- Bibliotecas do Java SE + JVM
- Usado na execução de programas Java

## JDK

*(Java Development Kit)*

- JRE + Ferramentas de Desenvolvimento (javac, javadoc, jar, etc.)
- Usado na criação de programas Java

Como você é programador, instale sempre o JDK!



**Entrando de Cabeça na Ação!**

# Tipos Primitivos do Java

	Tipo Primitivo	Tamanho
Aceita <i>true</i> ou <i>false</i>	boolean	1 byte
	byte	1 byte
Valores positivos	short	2 bytes
	char	2 bytes
Valores decimais	int	4 bytes
	float	4 bytes
	long	8 bytes
	double	8 bytes

O tamanho indica a faixa de valores que o tipo consegue representar

# Operadores Aritméticos

Operador	Descrição
+	Soma
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
%	Módulo



# Operadores de Comparação

Operador	Descrição
==	Igual
!=	Diferente
<	Menor que
>	Maior que
<=	Menor ou igual a
>=	Maior ou igual a

Operador	Descrição
!	Negação
	OU
&&	E

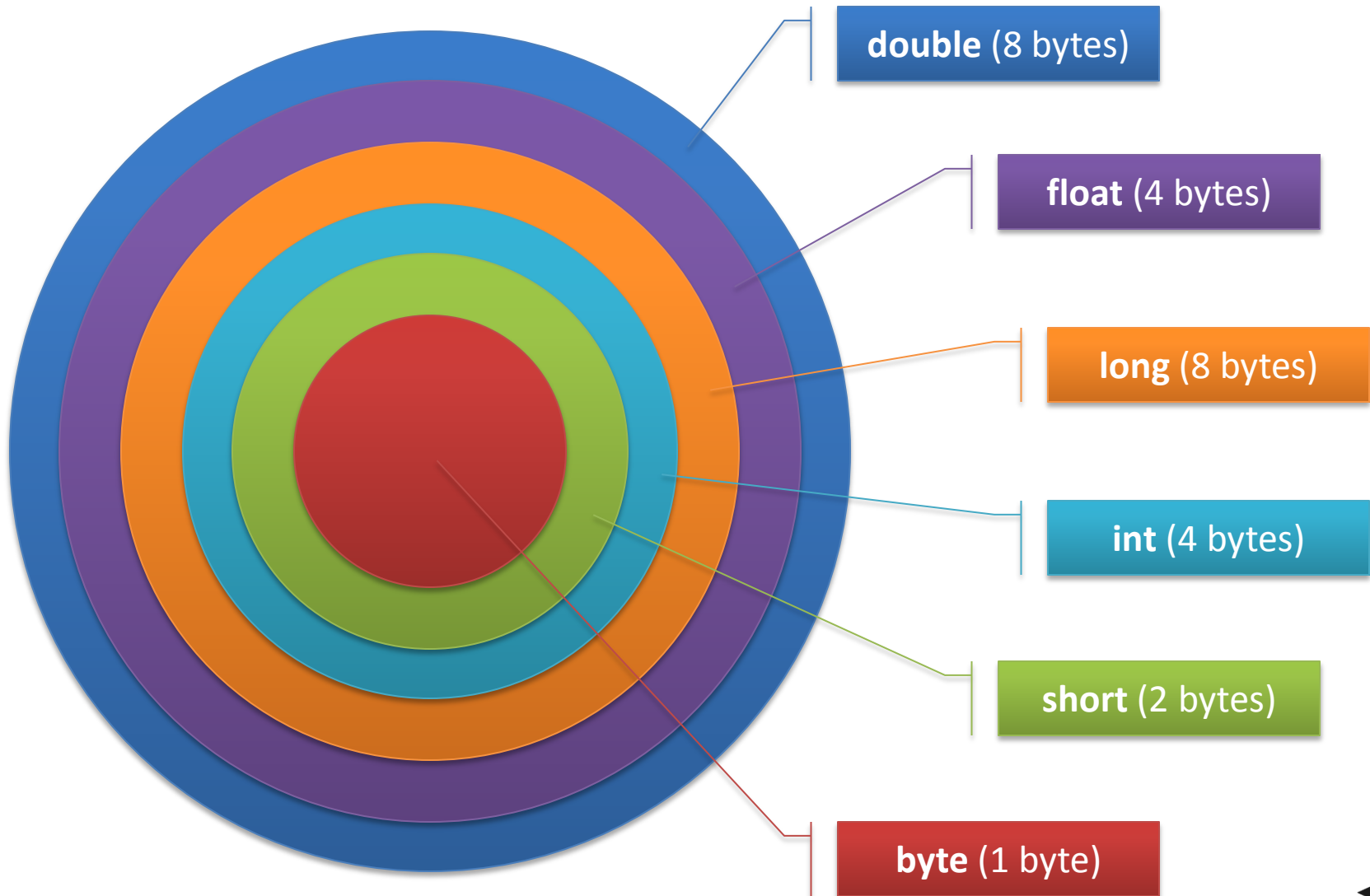
# Outros Operadores Importantes



Operador	Descrição	Exemplo
++	Incremento	x++
--	Decremento	x--
+=	Soma com valor e atribui o resultado à própria variável	x += 2
-=	Subtrai do valor e atribui o resultado à própria variável	x -= 5
*=	Multiplica pelo o valor e atribui o resultado à própria variável	x *= 3
/=	Divide pelo valor e atribui o resultado à própria variável	x /= 4

- O casting consiste em atribuir uma variável/valor de um tipo a uma variável de outro tipo
- Pode ser implícito ou explícito
  - Implícito
    - A conversão é feita automaticamente pelo Java
  - Explícito
    - A conversão deve ser sinalizada pelo programador

# Casting Implícito e os Tipos de Dados



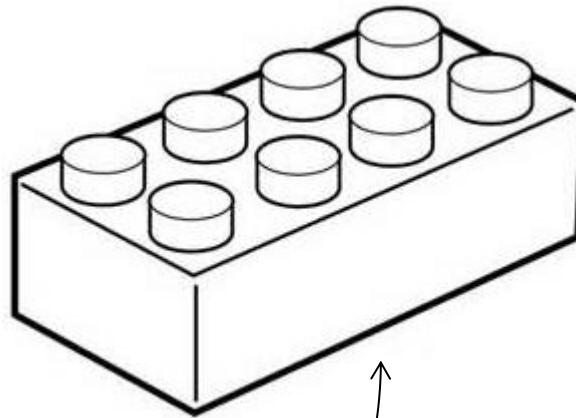


# Os Objetos Chegaram (E Eles Vieram Pra Ficar)



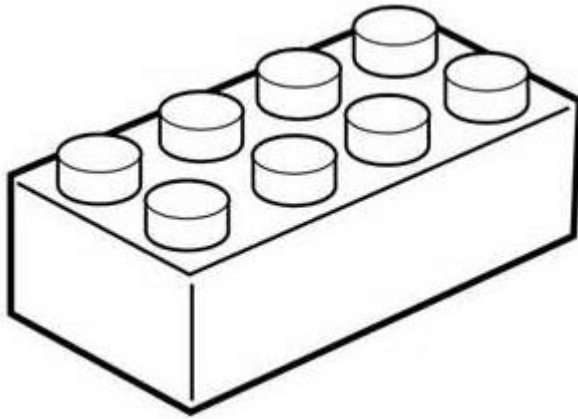
- Focada em objetos
- Adotada pela linguagens de programação modernas
- Benefícios
  - Escrever menos código
  - Concentrar responsabilidades nos locais certos
  - Flexibilizar a aplicação
  - Encapsular lógica de negócio
  - Polimorfismo (variação do comportamento)

- Representa uma estrutura
- Tecnicamente, é um tipo de dados



Estrutura base de uma peça de Lego

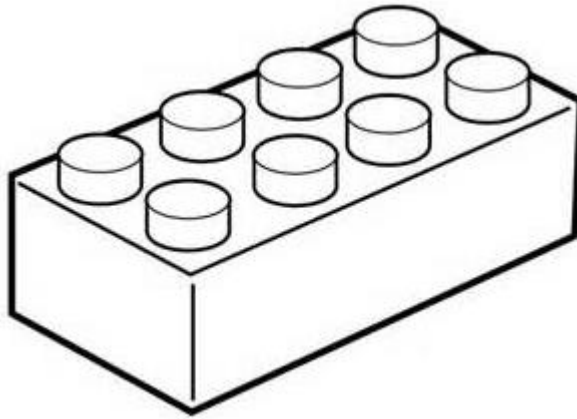
## ➤ Características que a classe possui



{  
cor  
altura  
pinosLargura  
pinosComprimento

Os atributos costumam ser substantivos!

## ➤ Ações que podem ser realizadas



{  
girar  
mover  
encaixar

Os métodos costumam ser verbos!

- Um objeto é um elemento criado com base em uma estrutura já montada (que é a classe)
- Dizemos que o objeto é *instanciado* (ele é uma *instância* da classe)
- Cada objeto define valores próprios para os seus atributos
- Cada objeto tem os métodos definidos na classe



**Softblue**