



# Java Foundations

4-2

Os Pacotes e a Declaração import

**ORACLE**  
Academy



Copyright © 2020, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Todos os direitos reservados.

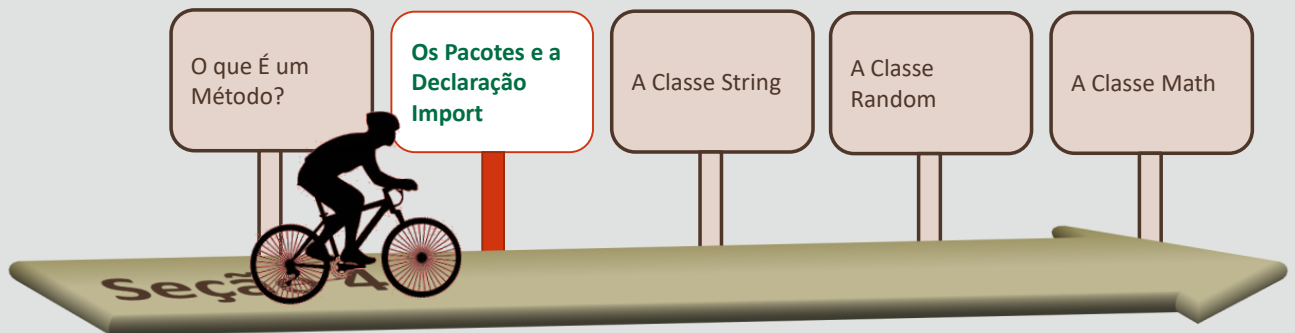
# Objetivos

- Esta lição abrange os seguintes objetivos:
  - Acessar uma classe usando o respectivo nome totalmente qualificado
  - Descrever a função da instrução import
  - Usar a instrução import para acessar uma classe em um pacote
  - Entender a finalidade de um asterisco em uma instrução import
  - Identificar pacotes que são importados automaticamente



# Tópicos

- **Acessando classes usando um nome totalmente qualificado**
- Usando a instrução import



**ORACLE**  
Academy

JFo 4-2  
Os Pacotes e a Declaração Import

Copyright © 2020, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Todos os direitos reservados.

4

## Por que Você Precisa Reinventar a Roda?

- Pode ser que você precise escrever de novo o mesmo código frequentemente para programas diferentes
- Como alternativa para escrever novamente o mesmo código, você pode usar a biblioteca fornecida pelo Java, que organiza o código usado com frequência
- Essa biblioteca denomina-se biblioteca de classes Java
- A documentação da biblioteca de classes Java está disponível aqui:

– <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>

# Pacotes na Biblioteca de Classes Java

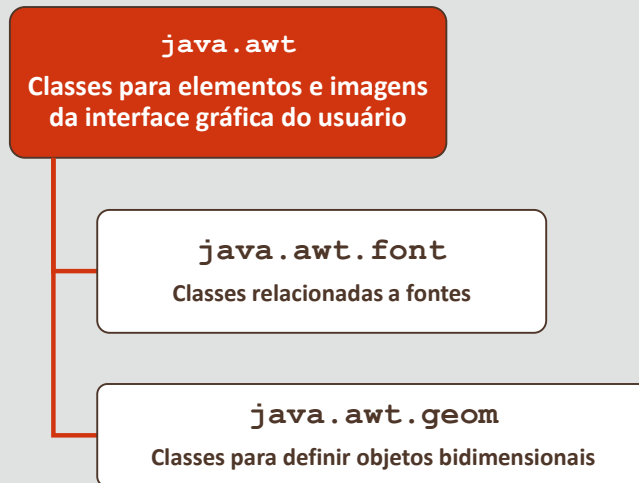
- As classes da biblioteca de classes Java são organizadas em pacotes
- Um pacote contém um grupo de classes relacionadas
- Com um pacote, fica mais fácil localizar as classes relacionadas

# Pacotes na Biblioteca de Classes Java

Pacote	Finalidade
<b>java.lang</b>	Fornecer classes que são fundamentais para o design da linguagem Java
<b>javax.swing</b>	Fornecer classes para construir componentes da interface gráfica do usuário
<b>java.net</b>	Fornecer classes para aplicativos de rede
<b>java.time</b>	Fornecer classes para datas, horas, instantes e durações

# Como os Pacotes São Organizados?

- A vasta coleção de classes é organizada em uma hierarquia semelhante a uma árvore, que permite aos pacotes serem divididos em subpacotes, como este:





## Usando uma Classe de um Pacote

- Para usar uma classe de um pacote no seu programa, você precisa especificar seu nome totalmente qualificado
- Por exemplo, para usar a classe Scanner a fim de ler uma entrada do teclado, o nome totalmente qualificado da classe Scanner, que é definido no pacote `java.util`, é

`java.util.Scanner`

**Pacote** **Nome da Classe**

## Usando o Nome de Classe Totalmente Qualificado

- Como você pode ver, o uso de um nome totalmente qualificado cria nomes muito longos para as classes
- Os nomes longos prejudicam a legibilidade do código e dificultam a codificação

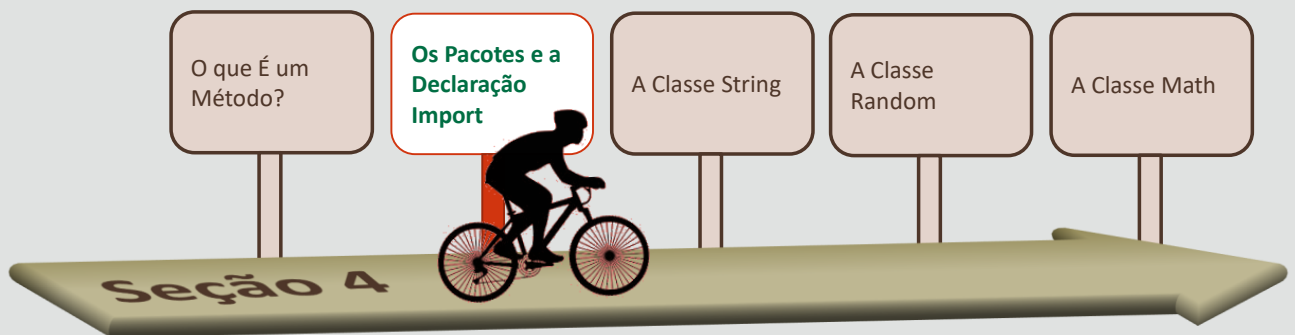
```
public static void main(String[] args) { Nome de Classe Totalmente Qualificado
    int num;
    java.util.Scanner keyboard = new java.util.Scanner(System.in);
    System.out.print("Insira um número");
    num = keyboard.nextInt();
    System.out.print("O número que você inseriu é" + num);
} //fim do método main
```

## Existe uma Alternativa para o Nome Totalmente Qualificado?

- Suponha que você tenha um amigo cujo nome seja Santi Inez Luis Vidal
  - Seria complicado chamá-lo sempre pelo nome completo?
  - Se você pudesse simplesmente chamá-lo de “Santi,” seria bem melhor
- Da mesma forma, acessar classes Java usando nomes totalmente qualificados é igualmente tedioso
- Vamos ver se existe uma maneira de especificar apenas o nome da classe, em vez de usar seu nome totalmente qualificado

# Tópicos

- Acessando classes usando um nome totalmente qualificado
- **Usando a instrução import**



**ORACLE**  
Academy

JFo 4-2  
Os Pacotes e a Declaração Import

Copyright © 2020, Oracle e/ou suas empresas afiliadas. Todos os direitos reservados.

12

## Usando a instrução import

- Você pode evitar o nome de classe totalmente qualificado usando a instrução import
- Insira a instrução import acima da sua definição de classe, este será o formato:
  - **import package.className**
  - Exemplo:

```
import java.util.Scanner;
```

Diagram labels: Pacote (above java.util), Nome da Classe (above Scanner), Instrução import (pointing to the line), Definição da Classe (pointing to the class definition below).

```
public class AddNums {  
    //o código da classe entra aqui  
} //fim do método AddNums
```

# Como Você Importa uma Única Classe?

- Você pode importar uma única classe ou um pacote inteiro
- Para importar uma única classe para seu programa, escreva uma instrução import como esta:

```
import javax.swing.JOptionPane;
```

Nome do Pacote

Nome da Classe

A palavra-chave import seguida do nome do pacote, ponto e o nome da classe

## Pacote javax.swing

- O Java tem uma ampla biblioteca para construir interfaces gráficas do usuário
- Esta biblioteca, denominada swing, pode ser importada para seu programa, a fim de conceder acesso à funcionalidade da interface gráfica do usuário do Java
- A biblioteca swing está no pacote javax.swing

# Acessando uma Classe por meio do Pacote swing

- O pacote swing tem uma classe JOptionPane
- Ela cria uma janela pop-up que pode ser usada para exibir strings de texto para o usuário
- Para usar a classe JOptionPane, primeiro você deve importá-la para sua classe:

```
import javax.swing.JOptionPane;  
  
public class Welcome {  
    //o código da classe entra aqui  
} //end class Welcome
```

Instrução import que importa uma única classe, JOptionPane, do pacote swing



# Importando a Classe JOptionPane

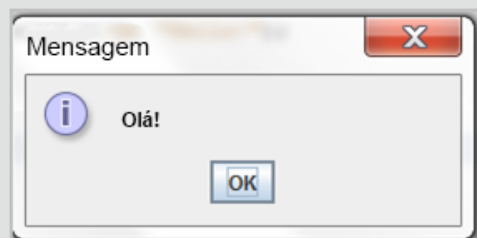
- Você pode usar JOptionPane para exibir o texto chamando o método showMessageDialog dentro da classe JOptionPane

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class Welcome {

    public static void main(String[] args) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Olá!");
    } //fim do método main
} //fim da classe Welcome
```

# Esta é a Aparência da Saída!



## Como Você Importa Todas as Classes em um Pacote?

- Você pode importar todas as classes de determinado pacote usando o caractere curinga \* na instrução import

## Como Você Importa Todas as Classes em um Pacote?

- Suponha que você queira ampliar o exemplo anterior criando uma instância da classe JFrame e adicionar sua referência a JOptionPane, desta maneira:

```
import javax.swing.JOptionPane; }  
import javax.swing.JFrame;  
  
public class Welcome {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        JFrame frame = new JFrame();  
        JOptionPane.showMessageDialog(frame, "Olá!");  
    } // fim do método main  
} // fim da classe Welcome
```

Importando duas classes do pacote swing

## Acessando Todas as Classes por meio do Pacote swing

- À medida que você acessa mais classes do pacote swing no seu programa, o número de instruções import também aumenta

## Acessando Todas as Classes por meio do Pacote swing

- Para evitar isso, você pode importar todas as classes do pacote swing usando o caractere curinga \* na instrução import, como é mostrado a seguir:

```
import javax.swing.*;
```

Substitua todas as instruções import do exemplo anterior por uma instrução import

```
public class Welcome {  
    public static void main(String[] args) {  
        JFrame frame = new JFrame();  
        JOptionPane.showMessageDialog(frame, "Olá!");  
    } //fim do método main  
} //fim da classe Welcome
```

## Incluindo Várias Instruções Import

- Você pode incluir várias instruções import em um programa Java para acessar classes no mesmo pacote ou em pacotes diferentes
- Por exemplo:

```
import java.util.Date;  
import java.util.Calendar; }  
import javax.swing.*;
```

Importando classes do mesmo  
pacote

```
public class DisplayDate {  
    //a definição da classe entra aqui  
} //fim da classe DisplayDate
```

Importando classes de  
pacotes diferentes

## Identificar Pacotes que São Importados Automaticamente

- Até o momento, você usou `System.out.println()` para imprimir texto no console

```
public class DisplayOutput {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Olá, como você está?");  
    } //fim do método main  
} //fim da classe DisplayOutput
```

- No entanto, você não importou um pacote para usar esse método no seu programa
- Então como o Java saberá o que fazer quando você chamá-lo?



## Pacote java.lang

- Se você observar a biblioteca Java, verá que a classe `System` está organizada no pacote `java.lang`
- Por padrão, o pacote `java.lang` é importado automaticamente para todos os programas Java



## Exercício 1

- Importe e abra o projeto `ImportEx`
- Examine `AddImport.java`
  - Faça o seguinte:
  - Substitua o nome totalmente qualificado para acessar o componente `JLabel` por uma instrução `import`
  - Para importar classes do pacote `util`, substitua várias instruções `import` por uma única instrução `import`

# Resumo

- Nesta lição, você deverá ter aprendido a:
  - Acessar uma classe usando o respectivo nome totalmente qualificado
  - Descrever a função da instrução import
  - Usar a instrução import para acessar uma classe em um pacote
  - Entender a finalidade de um asterisco em uma instrução import
  - Identificar pacotes que são importados automaticamente



