

The logo for Oracle Academy is centered on a light gray background. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is framed by two horizontal dark gray bars, one at the top and one at the bottom.

ORACLE

Academy

Java Foundations

4-2

Declaración import y paquetes

ORACLE
Academy



Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

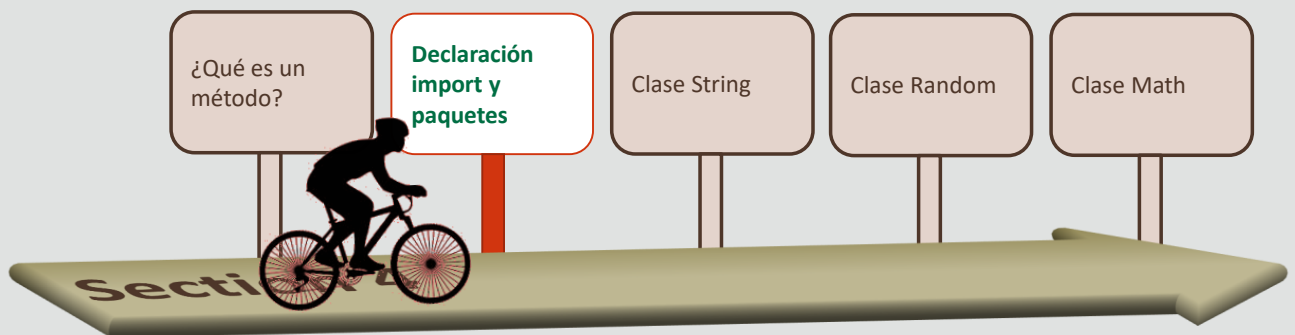
Objetivos

- En esta lección se abordan los siguientes objetivos:
 - Acceder a una clase usando su nombre cualificado completo
 - Describir la función de la sentencia import
 - Usar la sentencia import para acceder a la clase de un paquete
 - Comprender el objetivo de un asterisco en una sentencia import
 - Identificar los paquetes que se importan automáticamente



Temas

- Acceso a las clases mediante un nombre cualificado completo
- Uso de la sentencia import



ORACLE
Academy

JFo 4-2
Declaración import y paquetes

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

4

¿Por qué debe reinventar la rueda?

- Con frecuencia, es posible que escriba el mismo código Java para diferentes programas
- Como alternativa a volver a escribir el mismo código, puede utilizar la biblioteca proporcionada por Java, que organiza el código utilizado con frecuencia
- Esta biblioteca se denomina biblioteca de clases Java
- La documentación de la biblioteca de clases Java está disponible aquí:
 - <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>

Paquetes de la biblioteca de clases Java

- Las clases de la biblioteca de clases Java se organizan por paquetes
- Un paquete contiene un grupo de clases relacionadas
- Con un paquete resulta más fácil localizar las clases relacionadas

Paquetes de la biblioteca de clases Java

| Cuerpo | Objetivo |
|-------------|---|
| java.lang | Proporciona clases que son fundamentales para el diseño del lenguaje Java |
| javax.swing | Proporciona clases para crear componentes de GUI |
| java.net | Proporciona clases para aplicaciones de red |
| java.time | Proporciona clases para fechas, horas, instantes y duraciones |

¿Cómo se organizan los paquetes?

- La inmensa mayoría de la recopilación de clases se organiza en una jerarquía tipo árbol, que permite dividir los paquetes en subpaquetes, del siguiente modo:



Uso de una clase de un paquete

- Para utilizar una clase de un paquete en su programa, debe especificar su nombre cualificado completo
- Por ejemplo, para usar la clase Scanner para leer una entrada de teclado, el nombre cualificado completo de la clase Scanner, que se define en el paquete java.util, es

`java.util.Scanner`



Cuerpo **Nombre de clase**

Uso del nombre de clase cualificado completo

- Como puede ver, el uso de un nombre cualificado completo crea nombres muy largos para las clases
- Los nombres largos reducen la legibilidad del código y también dificultan la codificación

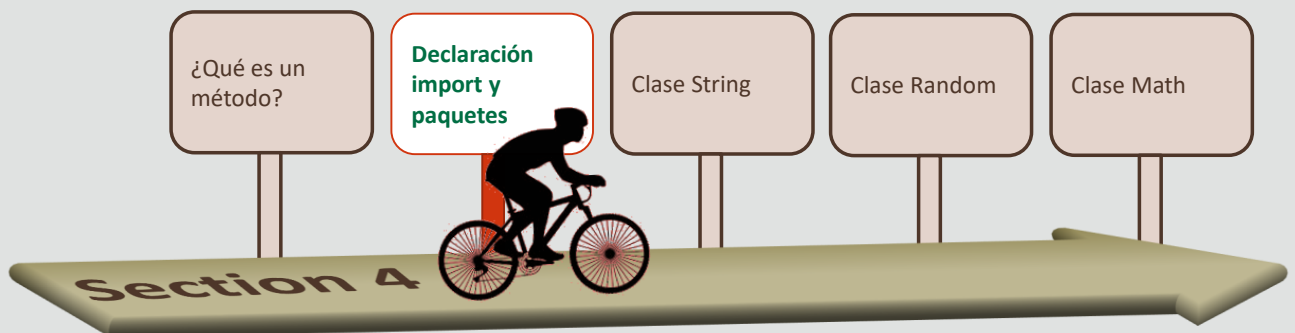
```
public static void main(String[] args) { Nombre de clase cualificado completo  
    int num;  
    java.util.Scanner keyboard = new java.util.Scanner(System.in);  
    System.out.print("Enter a number");  
    num = keyboard.nextInt();  
    System.out.print("The number you entered is" + num);  
} //end method main
```

¿Existe una alternativa al nombre cualificado completo?

- Suponga que tiene un amigo cuyo nombre es Santi Inez Luis Vidal
 - ¿A que resulta tedioso llamarlo por su nombre completo cada vez?
 - Si pudiera referirse a él como “Santi”, resultaría mucho más cómodo
- Del mismo modo, acceder a las clases Java utilizando nombres cualificados completos es igual de tedioso en los programas
- Veamos si hay alguna forma de especificar únicamente el nombre de la clase en vez de un nombre cualificado completo

Temas

- Acceso a las clases mediante un nombre cualificado completo
- **Uso de la sentencia import**



ORACLE
Academy

JFo 4-2
Declaración import y paquetes

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

12

Uso de la sentencia import

- Puede evitar el nombre de clase cualificado completo mediante la sentencia import
 - Incluya la sentencia import sobre la definición de clase
- Tiene el siguiente aspecto:

- `import package.className`

- Ejemplo:

The diagram illustrates the components of the provided code snippet. Above the code, two green labels with brackets identify parts of the import statement: 'Cuerpo' (Body) for 'java.util.Scanner' and 'Nombre de clase' (Class name) for 'Scanner'. To the right of the code, two red callout boxes provide further context: 'Sentencia import' points to the 'import' keyword, and 'Definición de clase' points to the curly braces of the class definition.

```
import java.util.Scanner;

public class AddNums {
    //class code goes here
} //end class AddNums
```

ORACLE
Academy

JFo 4-2
Declaración import y paquetes

Copyright © 2020, Oracle y/o sus filiales. Todos los derechos reservados.

13

¿Cómo se importa una sola clase?

- Puede importar una única clase o un paquete completo
- Para importar una única clase en su programa, escriba una sentencia import como la siguiente:

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

Nombre de
Paquete Name

Nombre
de clase

Palabra clave import
seguida del paquete,
el punto y el nombre
de la clase

Paquete javax.swing

- Java tiene una amplia biblioteca para crear diferentes GUI
- Esta biblioteca, denominada swing, se puede importar a su programa Java para ofrecer acceso a la funcionalidad de GUI de Java
- La biblioteca swing está en el paquete javax.swing

Acceso a una clase del paquete swing

- El paquete swing tiene una clase JOptionPane
- Esta clase crea una ventana emergente que se puede utilizar para mostrar las cadenas de texto al usuario
- Para utilizar la clase JOptionPane, primero debe importarla a su clase:

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

```
public class Welcome {  
    //class code to go here  
} //end class Welcome
```

Sentencia import que importa una sola clase, JOptionPane, del paquete swing

Importación de la clase JOptionPane

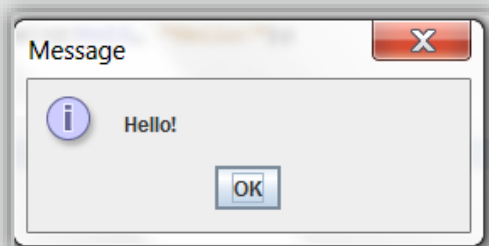
- Puede usar JOptionPane para mostrar texto llamando al método showMessageDialog en la clase JOptionPane

```
import javax.swing.JOptionPane;

public class Welcome {

    public static void main(String[] args) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Hello!");
    } //end method main
} //end class Welcome
```

La salida tiene este aspecto



¿Cómo importar todas las clases de un paquete?

- Puede importar todas las clases de un determinado paquete mediante el carácter comodín * de la sentencia import

¿Cómo importar todas las clases de un paquete?

- Suponga que desea ampliar el ejemplo anterior creando una instancia de la clase JFrame y agrega su referencia a JOptionPane, del siguiente modo:

```
import javax.swing.JOptionPane; }  
import javax.swing.JFrame;  
  
public class Welcome {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        JFrame frame = new JFrame();  
        JOptionPane.showMessageDialog(frame, "Hello!");  
    } //end method main  
} //end class Welcome
```

Importación de 2 clases del paquete swing

Acceso a todas las clases del paquete swing

- A medida que acceda a más clases del paquete swing en el programa, también aumenta el número de sentencias import

Acceso a todas las clases del paquete swing

- Para evitarlo, puede importar todas las clases del paquete swing mediante el carácter comodín * en la sentencia import, del siguiente modo:

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

Sustituya todas las sentencias import del eje anterior por una sola sentencia import

```
public class Welcome {  
    public static void main(String[] args) {  
        JFrame frame = new JFrame();  
        JOptionPane.showMessageDialog(frame, "Hello!");  
    } //end method main  
} //end class Welcome
```

Inclusión de varias sentencias import

- Puede incluir varias sentencias import en un programa Java para acceder a las clases del mismo paquete o de diferentes paquetes
- Por ejemplo:

```
import java.util.Date;  
import java.util.Calendar; }  
import javax.swing.*;  
  
public class DisplayDate {  
    //class definition here  
} //end class DisplayDate
```

Importación de clases del mismo paquete

Importación de clases de diferentes paquetes

Identificación de los paquetes que se importan automáticamente

- Hasta el momento, ha usado `System.out.println()` para imprimir texto en la consola

```
public class DisplayOutput {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello, how are you today?");  
    } //end method main  
} //end class DisplayOutput
```

- No obstante, no ha importado un paquete con este método en el programa
- ¿Cómo sabe Java lo que debe hacer cuando se le llama?

Paquete java.lang

- Si examina la biblioteca Java, verá que la clase System está organizada en el paquete java.lang
- Por defecto, el paquete java.lang se importa automáticamente en todos los programas Java



Ejercicio 1

- Importe y abra el proyecto `ImportEx`
- Examine `AddImport.java`
 - Realice lo siguiente:
 - Sustituir el nombre cualificado completo para acceder al componente `Jlabel` con una sentencia `import`
 - Para importar las clases del paquete `util`, sustituir varias sentencias `import` por una sola sentencia `import`

Resumen

- En esta lección, debe haber aprendido lo siguiente:
 - Acceder a una clase usando su nombre cualificado completo
 - Describir la función de la sentencia import
 - Usar la sentencia import para acceder a la clase de un paquete
 - Comprender el objetivo de un asterisco en una sentencia import
 - Identificar los paquetes que se importan automáticamente



The logo for Oracle Academy is centered on a light gray background. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is framed by a thin black border, with dark gray horizontal bars at the top and bottom.

ORACLE

Academy