



## TEMA 4

### Clases de Utilidad I

V1.0 – 12/03/07

Manuel Pereira González

## Agenda



- **Clase String**
- Envoltorios
- Números Aleatorios
- Resumen



# Clase String



- Clase para representar cadenas de texto en Java
- Crear un nuevo objeto de tipo String es similar a definir una cadena entre comillas:
  - "Hola" es lo mismo que `new String("Hola")`
- Para comparar cadenas se usa `equals`, NUNCA usar `==`
- Para concatenar cadenas se utiliza el operador `+`

# Clase String



```
public class EjemploString1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        String a = "Hola"; // Lo mismo que String a = new String("Hola");  
        if(a.equals("Hola")) { // Lo mismo que if(a.equals(new String("Hola"))) {  
            System.out.println("Son iguales");  
        }  
        String b = a + a;  
        System.out.println("Valor de la cadena b: " + b);  
    }  
}
```

```
Simbolo del sistema  
C:\Practicas\lecciones>javac EjemploString1.java  
C:\Practicas\lecciones>java EjemploString1  
Son iguales  
Valor de la cadena b: HolaHola  
C:\Practicas\lecciones>
```

# Clase String



- Para convertir cualquier tipo básico en cadena de texto se usan los métodos estáticos **valueOf** de la clase String.

```
public class EjemploString2 {  
    public static void main (String[] args) {  
        int a = 12;  
        float b = 13.4f;  
        boolean c = true;  
  
        String strA = String.valueOf(a);    // strA valdrá "12"  
        String strB = String.valueOf(b);    // strB valdrá "13.4"  
        String strC = String.valueOf(c);    // strC valdrá "true"  
  
        System.out.println("Valor de strA: " + strA);  
        System.out.println("Valor de strB: " + strB);  
        System.out.println("Valor de strC: " + strC);  
    }  
}
```

ca Símbolo del sistema

```
C:\Practicas\lecciones>javac EjemploString2.java  
C:\Practicas\lecciones>java EjemploString2  
Valor de strA: 12  
Valor de strB: 13.4  
Valor de strC: true  
C:\Practicas\lecciones>_
```

# Agenda



- Clase String
- **Envoltorios**
- Números Aleatorios
- Resumen



## Tipos: Tipos Básicos: Envoltorios



- En Java, todo excepto los tipos básicos son clases y objetos (heredan de Object)
- Existen objetos que envuelven a los tipos básicos
- Estos objetos tienen métodos útiles para tratar con los tipos básicos

Tipo	Envoltorio
int	Integer
long	Long
float	Float
double	Double
short	Short
byte	Byte
char	Character
boolean	Boolean
void	Void

## Envoltorios



- Método estático de la clase Integer para convertir una cadena de texto en un int: `Integer.parseInt(cadena)`
- Método estático de la clase Integer para convertir una cadena de texto en un objeto de tipo Integer: `Integer.valueOf(cadena)`

# Tipos: Tipos Básicos: Envoltorios



```
/**
 * Nombre:      Envoltorios.java
 * Descripción: Muestra uso de envoltorios de tipos básicos
 * Autor:       Manuel Pereira
 */
public class Envoltorios {
    /**
     * @param args Argumentos de línea de parámetros
     */
    public static void main(String[] args) {
        int var = 65;
        Integer envoltorioDeI = new Integer(var);
        Integer otroEnvoltorio = Integer.valueOf("4859");
        int otraVar = Integer.parseInt("949");
        System.out.println("Envoltorio de i: " + envoltorioDeI.toString());
        System.out.println("Otro envoltorio: " + otroEnvoltorio.toString());
    }
}
```

```
Command Prompt
C:\Practicas>javac Envoltorios.java
C:\Practicas>java Envoltorios
Envoltorio de i: 65
Otro envoltorio: 4859
C:\Practicas>_
```

## Envoltorios



- Existen también métodos análogos en la clase Float, Boolean, etc.

```
public class Envoltorios2 {
    public static void main(String[] args) {
        String a = "true";
        String b = "3.24";
        Boolean envoltorioDeA = Boolean.valueOf(a);
        float floatDeB = Float.parseFloat(b);
        System.out.println("Envoltorio de a: " + envoltorioDeA.toString());
        System.out.println("Float de b: " + floatDeB);
    }
}
```

```
Símbolo del sistema
C:\Practicas\lecciones>javac Envoltorios2.java
C:\Practicas\lecciones>java Envoltorios2
Envoltorio de a: true
Float de b: 3.24
C:\Practicas\lecciones>_
```

# Agenda



- Clase String
- Envoltorios
- **Números Aleatorios**
- Resumen



## Números Aleatorios



- Para generar números aleatorios en Java existe la clase **Random** del paquete **java.util**

```
package practicas;

import java.util.Random;

public class EjemploAleatorio {
    public static void main(String[] args) {
        Random rnd = new Random(System.currentTimeMillis());
        for(int i=0; i<5; i++) {
            int numero = rnd.nextInt(10);
            System.out.println("Número aleatorio entre 0 y 9: " + numero);
        }
    }
}
```

```
Simbolo del sistema
C:\Practicas\comecocos\src>javac practicas\EjemploAleatorio.java
C:\Practicas\comecocos\src>java practicas.EjemploAleatorio
Número aleatorio entre 0 y 9: 6
Número aleatorio entre 0 y 9: 0
Número aleatorio entre 0 y 9: 8
Número aleatorio entre 0 y 9: 9
Número aleatorio entre 0 y 9: 4
C:\Practicas\comecocos\src>
```

# Agenda



- Clase String
- Envoltorios
- Números Aleatorios
- **Resumen**



# Resumen



- Clase String
  - Cadenas de texto
  - Se comparan con equals
  - Se concatenan con ++
  - Métodos String.valueOf
- Envoltorios
  - Recubren tipos básicos
  - Métodos parse y valueOf
  - Constructores
- Números aleatorios
  - Clase java.util.Random