

UT02-09 - La Clase Scanner

La Clase Scanner

- La clase Scanner nos facilita mucho la tarea de obtención de datos desde diferentes fuentes.
- Realmente escanea texto de forma simple y lo transforma a tipos primitivos usando expresiones regulares.
- Un Scanner parte su entrada en tokens usando patrones delimitados (por defecto por espacios en blanco y retornos de carro).
 - Los tokens resultantes los convierte a diferentes tipos usando diferentes métodos **next**.
- Para poder utilizar esta clase, se debe incluir esta instrucción:

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

- Una de las utilidades de la clase Scanner es la obtención de datos desde el teclado finalizando el valor introducido o la línea con un “enter”.

Ejemplo 02-09-01 : Lectura simple con cadenas de Texto.

```
//Ejemplo 02-09-01. Lectura simple con cadenas de Texto.
import java.util.Scanner; // se importa la clase Scanner

class ejemplo020901{
    public static void main(String[] args){
        String variableString;
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);
            //Se declara e inicializa una instancia de la clase Scanner.
            //Se indica como entrada la entrada estandar del sistema.
        System.out.print("Ingrese una palabra : ");
        variableString = entrada.nextLine();
        System.out.println("Texto ingresado: " + variableString );
    }
}
```

- En el código anterior se importa la clase Scanner.
- Ya dentro del main se declara una instancia de la misma llamada “entrada” y se inicializa pasando como parámetro un objeto InputStream , el cual es devuelto por la clase System con ayuda de su método in.
- Luego se **visualiza un aviso** correspondiente del tipo de datos que se va a pedir y se guarda la palabra que se teclee en la variable “variableString”, hasta que se teclee un enter.
- Y todo se logra por medio del objeto de tipo Scanner llamado “entrada” y su método next().
- Ejemplo 02-09-02 : Probar el ejemplo anterior. Probar a meter tu nombre y apellidos, ¿Qué sucede?.
- Ejercicio **Ejercicio 02-09-01** : Hacer otro programa que lea la base y la altura de un rectángulo como dos textos, los transforme a números en coma flotante y nos ofrezca como resultado el área.

Variaciones del método next

- El método “next()” cambia si queremos trabajar con otros tipos de datos más allá de una palabra o texto.
- Debes indicar que estás manipulando enteros, lo mismo con “float”, “double”, “byte”, etc ó líneas completas.
 - next()

- `nextLine()` (Para leer hasta final de línea, Ej. Nombre Apellido)
- `nextInt()`
- `nextFloat()`
- `nextDouble()`
- **Recomendación** : Leer cadenas/líneas de caracteres y después transformar al tipo que se desee.

Ejemplo

- Ejemplo 02-09-03LecturaEnteros : Ejemplo simple con lectura directa de Números enteros.

```
//Ejemplo con Números enteros
Scanner scan = new Scanner(System.in);
int num1 = 0;
int num2 = 0;
System.out.print("Inserta el primer numero: ");
num1 = scan.nextInt();
System.out.print("Inserta el segundo numero: ");
num2 = scan.nextInt();
int resultado = num1 + num2;
System.out.println("El resultado de sumar " + num1 + " y " + num2 + " es: " + resultado);
```

```
//Otro ejemplo con Números
//Ejemplo de la clase Scanner con números
//Seguimos la recomendación de leer cadenas y transformar
System.out.printf("\nPruebas de lecturas de números \n");
Scanner teclado = new Scanner(System.in);
int num1 = 0;
double num2 = 0.0;
String cadenaAuxiliar;
System.out.print("Inserta el primer numero: ");
cadenaAuxiliar = teclado.nextLine();
num1 = Integer.parseInt(cadenaAuxiliar);
System.out.print("Inserta el segundo numero: ");
cadenaAuxiliar = teclado.nextLine();
num2 = Double.parseDouble(cadenaAuxiliar);
double resultado = num1 + num2;
System.out.println("El resultado de sumar " + num1 + " y " + num2 + " es: " + resultado);
```

La Clase Scanner

- Leer más:
 - <http://programandojava.webnode.es/products/a24-la-clase-scanner>
 - <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/Scanner.html>

Recomendación para Lectura de Datos por teclado

- Es **MUY recomendable** para evitar problemas en los programas leer los datos siempre como una cadena de caracteres y transformar con posterioridad al tipo deseado para evitar problemas de entrada/salida.
- Se muestra a continuación un ejemplo para la lectura de datos de los tipos `int`, `double` y `char` recomendada en los programas que se realicen en el curso.
- [ejemplo020905LecturaDatos.run](#)

```
//Se sigue la recomendación de leer
//la información como cadenas y transformar al tipo requerido
System.out.println("Pruebas de lecturas de números -----");
Scanner teclado = new Scanner(System.in);
int numeroEntero = 0;
double numeroDouble = 0.0;
String cadenaAuxiliar;
char caracter;
System.out.print("Inserta el primer numero (Entero): ");
cadenaAuxiliar = teclado.nextLine(); //Se lee como cadena.
numeroEntero = Integer.parseInt(cadenaAuxiliar); //Se transforma a entero.
System.out.print("Inserta el segundo numero (Doble): ");
cadenaAuxiliar = teclado.nextLine(); //Se lee como cadena.
numeroDouble = Double.parseDouble(cadenaAuxiliar); //Se transforma a entero.
System.out.print("Introduce un caracter : ");
cadenaAuxiliar = teclado.nextLine(); //Se lee como cadena.
caracter = cadenaAuxiliar.charAt(0); //Se toma solo el 1er caracter.
System.out.println("Visualización de Resultados -----");
System.out.println("El caracter leído es : " + caracter );
System.out.println("El número entero leído es : " + numeroEntero );
System.out.println("El número double leído es : " + numeroDouble );
double resultado = numeroEntero + numeroDouble;
System.out.println("El resultado de sumar " + numeroEntero + " y "
    + numeroDouble + " es: " + resultado);
```

Retorno

- [Unidad 02. Identificación de Elementos](#)
- Índice [General de la Asignatura](#). Vuelta al [Índice General de Apuntes](#) de Asignaturas.

UT02-09 - La Clase Scanner - [Andrés Ramos González](#) - IES Alonso de Avellaneda

Este obra está bajo una licencia: [Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 3.0](#)

