



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE  
PANAMÁ CENTRO REGIONAL DE  
CHIRIQUÍ  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
COMPUTACIONALES



**CARRERA:**  
Gestión y Desarrollo de Software

ACTIVIDAD No. 7

LABORATORIO No. 7

“Javatuples”

**ASIGNATURA:** Estructura de Datos I

**DOCENTE:**  
Profa. Nunehar Mondul

**ESTUDIANTE:**  
Jorge Javier Jiménez Ruiz  
4826-874

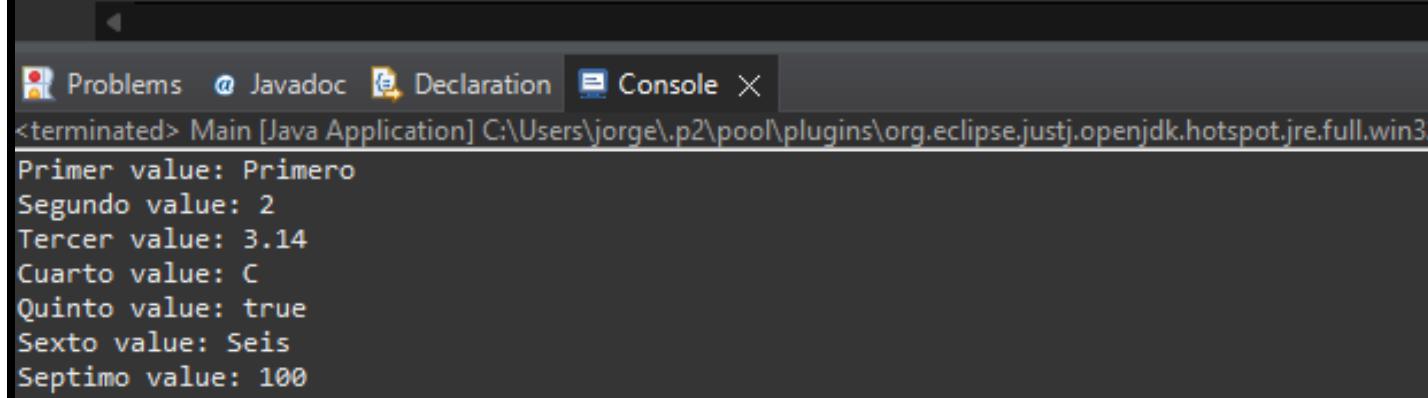
*II SEMESTRE 2024*

**FECHA:**  
09/10/2024

## Desarrollo

1.

```
1 package Main;
2 import org.javatuples.Septet;
3
4 public class Main {
5     public static void main(String[] args) {
6         Septet<String, Integer, Double, Character, Boolean, String, Long> septet =
7             Septet.with("Primero", 2, 3.14, 'C', true, "Seis", 100L);
8
9         System.out.println("Primer value: " + septet.getValue0());
10        System.out.println("Segundo value: " + septet.getValue1());
11        System.out.println("Tercer value: " + septet.getValue2());
12        System.out.println("Cuarto value: " + septet.getValue3());
13        System.out.println("Quinto value: " + septet.getValue4());
14        System.out.println("Sexto value: " + septet.getValue5());
15        System.out.println("Septimo value: " + septet.getValue6());
16    }
17 }
18 }
```



The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the following details:

- Code Editor:** Displays the Java code for the `Main` class.
- Console View:** Shows the output of the program's execution. The output is:

```
<terminated> Main [Java Application] C:\Users\jorge\.p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.jre.full.win32.x86_64\lib\jre\bin\java
Primer value: Primero
Segundo value: 2
Tercer value: 3.14
Cuarto value: C
Quinto value: true
Sexto value: Seis
Septimo value: 100
```

2. Significa que, una vez creada la tupla, su contenido no puede ser modificado. No se pueden agregar, eliminar ni cambiar los elementos de la tupla después de su creación.

3. Ejemplo de: <https://techkluster.com/java/exploring-tuples/>

Se utiliza para crear una nueva tupla con el valor en la posición X cambiado. Dado que las tuplas son inmutables, setAtX() no modifica la tupla original, sino que retorna una nueva tupla con la modificación aplicada.

```
import org.javatuples.Triplet;

public class JavatuplesExample {
    public static void main(String[] args) {
        // Creating a Triplet
        Triplet<String, Integer, Double> triplet = Triplet.with("John Doe", 30, 7.5);

        // Accessing elements
        String name = triplet.getValue0();
        Integer age = triplet.getValue1();
        Double score = triplet.getValue2();

        System.out.println("Name: " + name);
        System.out.println("Age: " + age);
        System.out.println("Score: " + score);

        // Modifying a Triplet
        Triplet<String, Integer, Double> modifiedTriplet = triplet.setAt1(35);
        Integer modifiedAge = modifiedTriplet.getValue1();

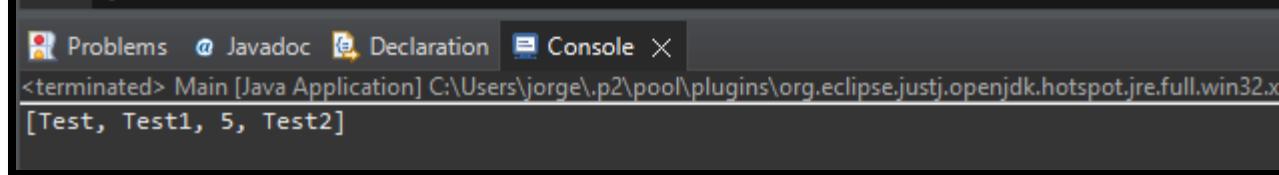
        System.out.println("Modified Age: " + modifiedAge);
    }
}
```

4. Se utiliza para agregar un nuevo elemento a la tupla existente, generando una nueva tupla con un elemento adicional sin modificar la original.

5. Se debe usar el método "setAtX()", donde X es el índice que se desea cambiar. Como las tuplas son inmutables, este método retorna una nueva tupla con el cambio aplicado.

6. La salida del código en el archivo es:

```
1 package Main;
2 import org.javatuples.Pair;
3 import org.javatuples.Triplet;
4 import org.javatuples.Quartet;
5
6 public class Main {
7     public static void main(String[] args) {
8         Pair<String, Integer> pair = Pair.with("Test", Integer.valueOf(5));
9         Triplet<String, Integer, String> triplet = pair.add("Test2");
10        Quartet<String, String, Integer, String> quartet = triplet.addAt1("Test1");
11        System.out.println(quartet);
12    }
13 }
14
```



The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the 'Console' tab selected. The console window displays the output of a Java application named 'Main'. The output text is:  
<terminated> Main [Java Application] C:\Users\jorge\p2\pool\plugins\org.eclipse.jdt.openjdk.jre.full.win32.x  
[Test, Test1, 5, Test2]

7.

```
1 package Main;
2 import org.javatuples.Triplet;
3
4 public class Main {
5     public static void main(String args[]) {
6         Triplet<String, Integer, Double> triplet = Triplet.with("Test", Integer.valueOf(3), 2.5);
7         Triplet<String, Integer, Double> triplet1 = triplet.setAt0("Updated Value");
8         System.out.println("Original Triplet: " + triplet);
9         System.out.println("Updated Triplet: " + triplet1);
10
11         Triplet<String, Integer, String> triplet2 = triplet.setAt2("Changed Type");
12         System.out.println("Original Triplet: " + triplet);
13         System.out.println("Changed Triplet: " + triplet2);
14     }
15 }
16 }
```

The screenshot shows the Eclipse IDE interface with the Java code in the editor and its execution output in the Console view.

**Editor View:**

```
1 package Main;
2 import org.javatuples.Triplet;
3
4 public class Main {
5     public static void main(String args[]) {
6         Triplet<String, Integer, Double> triplet = Triplet.with("Test", Integer.valueOf(3), 2.5);
7         Triplet<String, Integer, Double> triplet1 = triplet.setAt0("Updated Value");
8         System.out.println("Original Triplet: " + triplet);
9         System.out.println("Updated Triplet: " + triplet1);
10
11         Triplet<String, Integer, String> triplet2 = triplet.setAt2("Changed Type");
12         System.out.println("Original Triplet: " + triplet);
13         System.out.println("Changed Triplet: " + triplet2);
14     }
15 }
16 }
```

**Console View:**

Problems Javadoc Declaration Console

```
<terminated> Main [Java Application] C:\Users\jorge\.p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.jre.full.win32.x86_64_22.0.2.v20240411-1145
```

Original Triplet: [Test, 3, 2.5]  
Updated Triplet: [Updated Value, 3, 2.5]  
Original Triplet: [Test, 3, 2.5]  
Changed Triplet: [Test, 3, Changed Type]