CURSO Java Herencia
GRATIS
APUNTATE!!

Cuanto más usamos los streams más usamos los diferentes Java Stream Collectors para transformar estos. Vamos a ver cuales son las diferentes opciones que Java soporta para transformar un stream a otro tipo de estructura. Para ello nos vamos a crear la clase Libro y usarla en diferentes ejemplos.

```
package com.arquitecturajava;

public class Libro {

	private String titulo;
	private int paginas;

	public Libro(String titulo, int paginas) {
		super();
		this.titulo = titulo;
		this.paginas = paginas;
	}
	public String getTitulo() {
		return titulo;
	}
	public void setTitulo(String titulo) {
		this.titulo = titulo;
	}
	public int getPaginas() {
```

```
                return paginas;
        }
        public void setPaginas(int paginas) {
                this.paginas = paginas;
        }
}
```

```
package com.arquitecturajava;

import java.util.LinkedList;
import java.util.List;
import java.util.Map;
import java.util.Optional;
import java.util.stream.Collectors;
import java.util.stream.Stream;

public class Principal {

 public static void main(String[] args) {

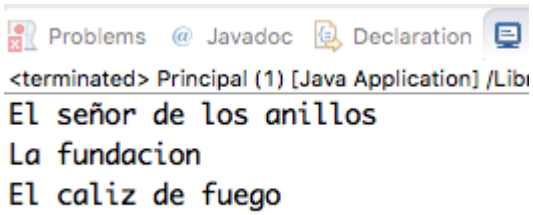
 Libro l1= new Libro ("El señor de los anillos",1000);
 Libro l2= new Libro ("La fundacion",500);
 Libro l3= new Libro ("El caliz de fuego",600);

 }
}
```

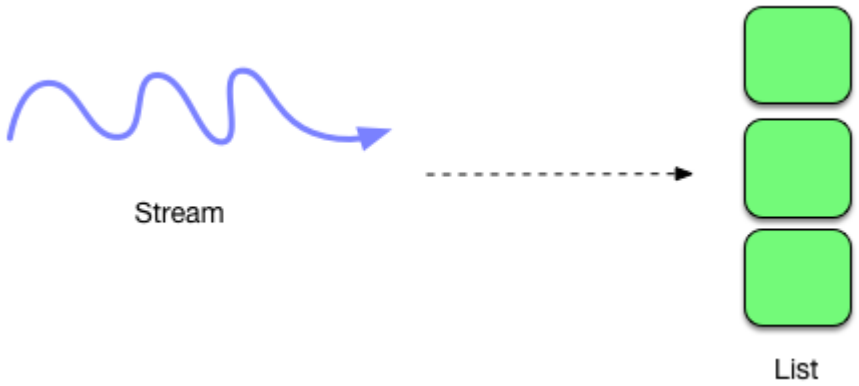
Acabamos de instanciar tres objetos ,vamos a añadir todos a un stream y recorrerlo utilizando el método forEach.

```
Stream<Libro> st = Stream.of(l1, l2, l3);
st.forEach((l) -> System.out.println(l.getTitulo()));
```

El resultado se imprimirá por la consola:



En muchas ocaciones no queremos simplemente imprimir un resultado sino que lo que queremos es convertir el Stream a un tipo de dato para su posterior gestión .



Vamos a ver algunas opciones, una de las más sencillas es convertirlo a un array con el método toArray() :

```
Libro[] arrayLibro= st.toArray(Libro[]::new);

 for(int i=0;i<arrayLibro.length;i++) {

 System.out.println(arrayLibro[i].getPaginas());
 }
```

Este código obtendrá un array de objetos a partir del Stream y lo imprimirá por la consola:

```
1000
500
600
```

Java Stream Collectors

De igual forma que podemos convertir el Stream a un array, podemos usar los Java Stream Collectors y convertir nuestro stream a una Lista o Conjunto , utilizando la clase Collectors y su método toList() o toSet().

```
List<Libro> lista= st.collect(Collectors.toList());

for (Libro l:lista) {

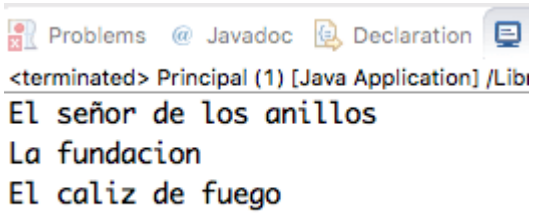
System.out.println(l.getTitulo());
}
```

```
Set<Libro> lista = st.collect(Collectors.toSet());

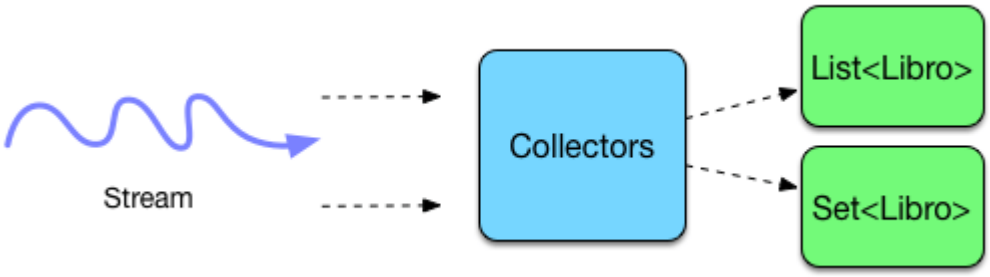
for (Libro l : lista) {

System.out.println(l.getTitulo());
}
```

El resultado es idéntico:



Acabamos de usar dos de los métodos fundamentales de Collectors para generar Sets y List a partir de un Stream.



Los Java Stream collectors nos permiten realizar operaciones más complejas con poco código . Por ejemplo podemos obligar a que todos los títulos de los Libros se impriman en una única linea usando el método joining de la clase Collectors.

```
String resultado = st.map((l) ->
l.getTitulo()).collect(Collectors.joining(","));
System.out.println(resultado);
```

La consola mostrará:

```
El señor de los anillos,La fundacion,El caliz de fuego
```

Podemos complicarlo más y sumar todas las páginas de los libros utilizando el método reducing de Collectors.

```
Optiona<Integer> resultado3 = st.map((l) ->
l.getPaginas()).collect(Collectors.reducing(Integer::sum));

System.out.println(resultado3.get());
```

Vemos en consola el sumatorio de todas las páginas de todos los libros:

```
2100
```

Hay muchas opciones pero la clase Collectors es una de las indispensables a la hora de trabajar con Streams y transformarlos.

CURSO Java Herencia

GRATIS

APUNTATE!!

Otros artículos relacionados :

- Programación Funcional, Java 8 Streams
- Java 8 Lambda y forEach (II)
- El concepto de Java infinite Stream