

Práctica Individual 1

```
1. public static List<Integer> f (List<Integer> l) {  
    return l.stream()  
        .filter(e -> (e%2 == 0))  
        .map(e -> e*e)  
        .collect(Collectors.toList());  
}
```

```
2. public static Map<Integer,List<String>> g (List<String> cadenas) {  
    return cadenas.stream()  
        .collect(Collectors.groupingBy(String::length));  
}
```

3. Dada una cadena de caracteres decidir si es un palíndromo. Una cadena es un palíndromo si es igual a su inversa.

4. Un punto es un tipo con las siguientes propiedades:

Tipo Punto:

X, Double, básica, individual

Y, Double, básica, individual

Cuadrante, Cuadrante, derivada, individual. Cuadrante se define como un enumerado que puede tomar los valores: PRIMER_CUADRANTE, SEGUNDO_CUADRANTE, TERCER_CUADRANTE, CUARTO_CUADRANTE.

Dada una lista L de objetos de tipo Punto, devolver otra lista que contenga los puntos de L que cumplan un predicado dado.

5. Dados dos enteros positivos a , b diseñar un algoritmo que calcule su división entera c y su resto r usando la propiedad:

$$dr(a, b) = \begin{cases} (0, a), & a < b \\ (c + 1, r), & a \geq b, (c, r) = dr(a - b, b) \end{cases}$$

Tenga en cuenta que para cada ejercicio debe leer los datos de entrada de un fichero, y mostrar la salida por pantalla.

Entrega PI1A – Para los ejercicios 1 y 2, se pide:

- **Analice el código que se muestra y proporcione una solución iterativa equivalente (usando while) tanto en C como en Java.**

Entrega PI1B – Para los ejercicios 3, 4 y 5, se pide:

- **Proporcione una solución iterativa (usando while) tanto en C como en Java.**
- **Proporcione una solución recursiva lineal final y otra no final tanto en C como en Java.**
- **Proporcione una solución funcional (usando construcciones de Java11).**

Cada una de las entregas debe incluir:

- **Proyecto en eclipse con las soluciones en C.**
- **Proyecto en eclipse con las soluciones en Java.**
- **Memoria de la práctica, que debe contener:**
 - **Código realizado**
 - **Volcado de pantalla con los resultados obtenidos para las pruebas realizadas, incluyendo al menos los resultados obtenidos para los tests proporcionados.**