

# TrasformarColorEnBrillo.java

```

1 package colores;
2
3 import imagenes.ColorRGB;
4
5 /**
6  * Esta clase permite generar a partir de un color un nuevo color con su brillo modificado.
7  * Para ello se sumará a cada una de sus componentes RGB el tanto por ciento de su valor
8  * indicado en su constructor (que puede ser negativo).
9  * Si se supera el valor máximo de una componente se ajustará automáticamente a 255,
10 * igualmente si la componente resultante es negativa se ajustará a 0.
11 *
12 */
13 public class TrasformarColorEnBrillo implements TrasformarColor{
14
15     private final int cantidad;
16     ColorRGB colorGenerado;
17
18     /**
19      * Crea un nuevo objeto que permitirá generar un nuevo color sumando a las componentes
20      * RGB un tanto por ciento de su valor.
21      * @param cantidad El tanto por ciento de incremento/decremento sobre el valor de cada
22      * componente.
23      * @throws java.lang.IllegalArgumentException Si el porcentaje indicado está fuera de
24      * rango.
25      */
26     public TrasformarColorEnBrillo(int cantidad){
27
28         this.cantidad = cantidad;
29
30         if(cantidad >100 || cantidad <-100) {
31             throw new IllegalArgumentException ("El parámetro correspondiente al tanto por
32             ciento (cantidad) no está comprendido entre -100 y 100");
33         }
34     }
35
36     /**
37      * Genera un nuevo color basado en las componentes RGB del color original.
38      * @param colorOriginal El color original
39      * @return El nuevo color generado una vez aplicada la transformación
40      */
41     public ColorRGB transformar( ColorRGB colorOriginal) {
42
43         if( cantidad <= 100 && cantidad >= -100) {
44
45             int rojo = colorOriginal.getRed() + cantidad;
46             int verde = colorOriginal.getGreen() + cantidad;
47             int azul = colorOriginal.getBlue() + cantidad;
48
49             if(rojo > 255) {rojo = 255;}
50             if(azul > 255) { azul = 255;}
51             if(verde > 255) {verde = 255;}
52
53             if(rojo < 0) {rojo = 0;}
54             if(azul < 0) { azul = 0;}
55             if(verde < 0) {verde = 0;}
56
57         }
58     }
59 }

```

# TrasformarColorEnBrillo.java

```
56         colorGenerado = new ColorRGB(rojo,verde,azul);
57     }
58
59     return colorGenerado;
60 }
61
62 }
63
```