



Reconocimiento de texto multicolor

HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES:
EL ARTE DE LA COMPUTACIÓN

KIMBERLY LUZ VILLET

ROSALIA BEGOÑA GUTIERREZ IZE



PROBLEMA A SOLUCIONAR

En muchas imágenes, el texto aparece en distintos colores y se mezcla con fondos complejos, lo que dificulta su reconocimiento automático mediante OCR. El objetivo es crear un sistema que permita detectar y aislar texto por color específico, facilitando su lectura y extracción automática.



IMPLEMENTACIÓN DE LA RESPUESTA

- **QUÉ HACE:** LEE EL TEXTO DEL COLOR QUE ELIJAS (ROJO, VERDE, AMARILLO, NEGRO O AZUL).
- **CÓMO EMPIEZA:** CARGA LA IMAGEN Y LA PASA A RGB.
- **DETECTA COLOR:** CREA UNA MÁSCARA PARA ESE COLOR Y DEJA LO DEMÁS EN BLANCO.
- **LIMPIA PARA LEER:** CONVIERTE A GRISES, UNE TRAZOS Y AGRANDA LA IMAGEN.
- **LEE EL TEXTO:** USA OCR (TESSERACT) Y SE QUEDA CON EL RESULTADO MÁS CLARO.
- **REPITE SI QUIERES:** MUESTRA EL TEXTO Y TE PREGUNTA SI PROBAR OTRO COLOR.
- **TERMINA:** CUANDO DICES “NO”.

FILTROS

- **CONVERSIÓN DE ESPACIO DE COLOR:** `CV2.CVTCOLORCIMG`, `CV2.COLOR_BGR2RGB`
- **MÁSCARA DE COLOR:** `CV2.INRANGE()` PARA AISLAR EL COLOR SELECCIONADO.
- **ESCALADO Y SUAVIZADO:** `CV2.RESIZE()` CON INTERPOLACIÓN BICÚBICA.
- **BINARIZACIÓN:** `CV2.THRESHOLD()` CON VERSIONES NORMAL E INVERTIDA.



ARCHIVO ENTRADA

AMARILLO AZUL NARANJA
NEGRO ROJO VERDE
MORADO AMARILLO ROJO
NARANJA VERDE NEGRO
AZUL ROJO MORADO
VERDE AZUL NARANJA

ARCHIVO SALIDA

```
¿Qué color quieres detectar? (rojo/verde/amarillo/negro/azul): rojo  
  
Texto detectado (rojo):  
AZUL MORADO VERDE AZUL  
  
¿Quieres intentar con otro color? (si/no): no  
  
Proceso terminado ☒
```


CONCLUSIONES

- EL MÉTODO PERMITE DETECTAR Y EXTRAER TEXTO POR COLOR, SIENDO ÚTIL EN CONTEXTOS DONDE LOS TEXTOS SE DIFERENCIAN POR RESALTADOS O COLORES (CARTELES, DOCUMENTOS, SEÑALIZACIONES).
- LA EFECTIVIDAD DEPENDE DE:
 - CORRECTA DEFINICIÓN DE RANGOS DE COLOR.
 - CALIDAD DE LA IMAGEN (RESOLUCIÓN, ILUMINACIÓN, CONTRASTE).
- ES UNA SOLUCIÓN ADAPTABLE: PUEDE AMPLIARSE PARA DETECTAR OTRA VARIEDAD DE COLORES.

```
(window).scrollTop() > header1_in
f (parseInt(header1.css('padding-top',
header1.css('padding-top',
{
ader1.css('padding-top', '' +
(window).scrollTop() > header2_in
(parseInt(header2.css('padding-top',
header2.css('padding-top', '' +
er2.css('padding-top', '' + header
```