

# Extractor de subtítulos incrustados: Trabajo Final de Procesamiento Digital de Imágenes

María A. Paez, Leonardo N. Arato y Darién J. Ramírez

*Trabajo práctico final de “Procesamiento Digital de imágenes”, II-FICH-UNL.*

**Resumen**—En este trabajo se propone un método automático para la extracción de subtítulos incrustados en videos utilizando técnicas del procesamiento digital de imágenes. El proceso consiste en primer lugar en analizar los fotogramas del archivo de entrada y determinar si cuentan o no con la presencia de subtítulos. Con esa información se establecen los tiempos para crear un archivo *srt*. Finalmente se utiliza el reconocedor óptico de caracteres *tesseract OCR* para obtener una aproximación al texto original incrustado en el fotograma.

**Palabras clave**— extractor, subtítulos, *srt*, *tesseract*, OCR.

## I. INTRODUCCIÓN

ES común encontrar videos con subtítulos incrustados los cuales se caracterizan por estar pegados sobre la imagen que representa al fotograma y no pueden ser desactivados, es decir, forman parte de la imagen y no se encuentran en formato texto. Se dan situaciones donde se posee un archivo de video con contenido remasterizado (mejorado en cuanto a calidad y resolución) pero el cual carece de subtítulos, sin embargo, se dispone de la versión original (no remasterizada e incluso con una baja calidad) la cual se encuentra subtitulada pero teniendo los subtítulos pegados impidiendo la posibilidad de utilizarlos en la versión remasterizada. El propósito de este trabajo es realizar la conversión *imagen-texto* de manera automática para crear un archivo de subtítulos que sea reutilizable facilitando el tedioso trabajo de establecer los tiempos de los subtítulos de manera manual.

## II. DETECCIÓN DE SUBTÍTULOS

Se analizan los fotogramas del video para determinar la presencia de subtítulos en cada uno de ellos. La región de interés para la búsqueda es el cuarto inferior de la imagen.

## III. CONFECCIÓN DEL ARCHIVO DE SUBTÍTULOS

## IV. UTILIZACIÓN DE TESSERACT OCR

## V. RESULTADOS

## VI. CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

## REFERENCIAS

- [1] Rafael C. González and Richard E. Woods, *Digital Image Processing*. Prentice-Hall, 3rd. ed. (2008) - 2nd. ed. (2001).