

# Retoque fotográfico mediante reconstrucciones geométricas heurísticas

Ariel Nowik, Joaquin Mestanza, Rocio Parra, Martina Máspero, Marcelo Regueira  
22.05 - Análisis de Señales y Sistemas Digitales - Grupo 1

*ITBA: Instituto Tecnológico de Buenos Aires*  
Ciudad de Buenos Aires, Argentina

**Resumen**—En este trabajo se estudiaron diversos métodos de retoque de imágenes para eliminar elementos no deseados presentes en diversas fuentes. Finalmente se procedió a realizar una implementación en función de las técnicas analizadas seguida de un análisis de sus ventajas y desventajas.

## I. INTRODUCCIÓN

Las imágenes son utilizadas diariamente para transmitir distintos tipos de información, desde un anuncio hasta una fotografía, o incluso en un instructivo para el armado de un objeto desmontable. Nos permiten en estos casos interpretar más fácilmente la información que el emisor nos quiere transmitir, que si lo hiciera sólo a través de texto.

En algunos casos la imagen en cuestión puede estar comprimida, contener ruido, o poseer otra característica que implique una calidad más deficiente. En consecuencia, no cumpliría en forma óptima con el objetivo de transmitir la información original. De entre todos los tipos, la característica que se tratará será la presencia de un objeto no deseado en la imagen, y su eliminación.

Se puede pensar en una imagen que representa un espacio determinado, conteniendo diferentes objetos (como un escritorio con útiles). Naturalmente no es posible “adivinar” lo que se encuentra por detrás de ellos (que en principio podría ser parte del escritorio), ya que requiere información adicional (como por ejemplo, el escritorio sin los útiles), la cual en principio no es accesible. Por lo tanto la idea es, de algún modo estimar la zona de la imagen que contiene el objeto no deseado utilizando el resto de la misma. En lo que sigue de este trabajo describiremos con mayor detalle diversos métodos para llevar a cabo este proceso.



Figura 1. Escritorio genérico

## II. ALTERNATIVAS EXPLORADAS

*II-A. El de fourier que no me acuerdo como era*

*II-B. Exemplar-based image inpainting*

### REFERENCIAS

- [1] A. Criminisi, P. Perez, and K. Toyama, “Region filling and object removal by exemplar-based image inpainting,” *IEEE T. Image Process.*, vol. 13, no. 9, pp. 1200–1212, Sep. 2004.
- [2] Pierre Buysens, Maxime Daisy, David Tschumperlé, Olivier Lézoray. Exemplar-based Inpainting: Technical Review and new Heuristics for better Geometric Reconstructions. *IEEE Transactions on Image Processing*, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 2015, 24 (6), pp.1809 - 1824. [ff10.1109/TIP.2015.2411437](https://doi.org/10.1109/TIP.2015.2411437)ff. [ffhal-01147620f](https://doi.org/10.1109/TIP.2015.2411437)