

## MÉTODOS AVANZADOS DE SÍNTESIS Y PROCESAMIENTO DE IMÁGENES

3do Bimestre 2025

---

### Laboratorio N° 1: Filtrado de Imágenes.

**Ejercicio 1.** Ejecutar `filtrogaussiano.py` y analizar el comportamiento del kernel gaussiano para diferentes tamaños y valores de  $\sigma$ . Idem para `filtroMHat.py`. ¿Qué diferencias se observan entre ambos filtros?

**Ejercicio 2.** Ejecutar `filtros.py` y analizar para diferentes imágenes de entrada el resultado obtenido.

**Ejercicio 3.** Dada la imagen de entrada `fig3.jpg`, determinar el filtro (entre `k1`, `k2` y `k3` definidos en `filtro_ejercicio.py`) y el umbral utilizado, tal que el resultado sea lo más similar posible a la imagen binaria `fig3-filtrada.png`

### Opcional

**Ejercicio 4.** Aplicar el filtro de Sobel en la imagen `ad-benneton.jpg` luego de convertirla a niveles de gris. Obtener las máscaras de contornos a partir de:

- Binarizar el módulo del gradiente obtenido conservando los valores de gradiente superiores al 90% del máximo gradiente.
- Binarizar conservando los valores de gradiente superiores al 75% del máximo gradiente.
- Binarizar eligiendo el umbral a partir de ordenar los valores de gradiente y quedarse con el 5% de los pixeles de mayor valor.
- Binarizar eligiendo el umbral a partir de ordenar los valores de gradiente y quedarse con el 25% de los pixeles de mayor valor.

Analizar los resultados