

**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**  
*Facultad de Ciencias de la Computación*  
Procesamiento Digital de Imágenes, Verano 2018

El proyecto a evaluar consta de:

- Filtros Puntuales
  - Conversión a grises: Promedio, R,G,B
  - Binarización con umbral promedio de intensidad
  - Intercambio de canales (cualesquiera 3)
  - Gamma
  - Aumento de contraste (Tanh)
- Filtros Regionales
  - Cualesquiera 2 extractores de bordes en ambas direcciones (color de borde y fondo especificados por el usuario)
  - Convolución libre
  - Efecto disolvencia de al menos 5 segundos
- Filtro propio para dar algún efecto a una imagen
- ALU para imágenes digitales (considerable)
  - Suma, Resta, Multiplicación, División
  - AND, OR, XOR
  - Min, Max
- Transformaciones Geométricas (en barra de herramientas)
  - Ampliación 2x
  - Reducción 2x
  - Rotación 90°, -90°
  - Reflexión
- Histograma
  - Cálculo y visualización: Intensidad, R, G, B.
  - Expansión automática de histograma.
- Falso color
  - Interpolación lineal (3 colores, los cuales debe especificar el usuario).
- Morfología
  - Limpieza de huella dactilar (imagen binaria).
  - Cualquiera de las aplicaciones morfológicas para imágenes en escala de gris vistas en clase.
- Transformada de Fourier simple
  - Visualización del espectro de Fourier a partir de una imagen.
  - Visualización del resultado de la transformada inversa de Fourier.
  - Algún filtro aplicado en el dominio de la frecuencia (considerable).

- Funcionalidades obligatorias:
  - Abrir, Guardar como (archivos .BMP).
  - Incluir opciones: Deshacer y Restaurar.
  - En todo momento debe visualizarse el histograma de la imagen procesada.

---

**Notas:**

- El proyecto es individual.
- El proyecto debe desarrollarse tomando como base las implementaciones vistas en clase.
- Todos los detalles del proyecto se especificaron en el salón de clase a lo largo de todo el curso.
- Los proyectos se ejecutarán desde código fuente.
- Cualquier actitud no ética (plagio, falsedad, copia, etc.) invalidará la evaluación del proyecto.
- En casos de copia/plagio de códigos fuente entre alumnos, la evaluación de éstos se invalida automáticamente (a pesar de que ya hayan sido previamente revisados y calificados), lo cual implica una calificación reprobatoria.