



### 5.2 FORMATOS GIF Y PNG.

Por **Alberto Prieto Espinosa**

Profesor Emérito del Departamento de Arquitectura y Tecnología de los Computadores de la UGR

---

#### **GIF** (*Graphics Interchange Format*)

- **Se selecciona una paleta de colores, y por cada píxel se almacena el índice del color de la paleta más próximo a su color (color indexado).**
  - BMP color real: 16.777.216 colores (mezclas)
  - Las paletas suelen ser de 2, 4, 8, 16,..., 128, o 256 colores.
  - Muy usado en web. Uno de los valores de la paleta es transparente (alfa), de forma que en los píxeles de este tipo se visualiza el fondo.
  - No sirve para degradados.
  - Se puede utilizar combinado con el algoritmo de compresión LZW.
- **Aplicaciones:**
  - sobre todo para Internet, y para imágenes poco fotográficas. Por ejemplo, logotipos, banderas... (diseño gráfico), y siempre que la variedad de colores que utilizan es baja.

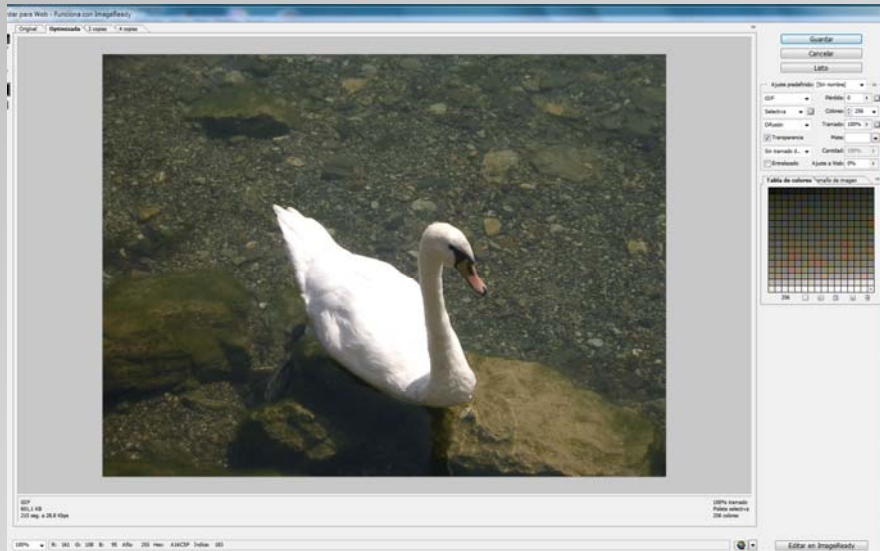


22





### Demostración con Adobe Photoshop

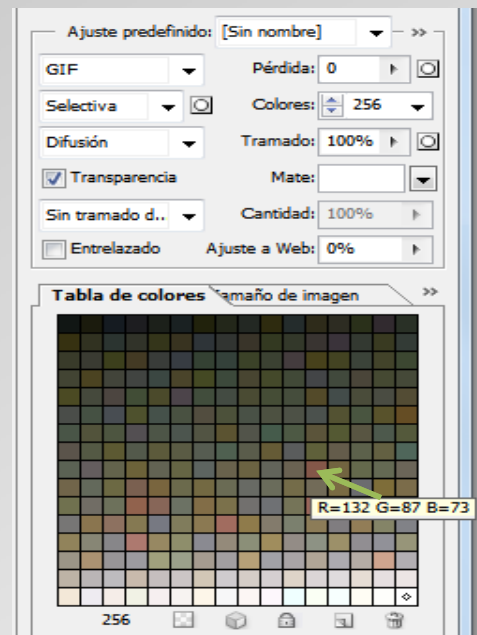


23



- **El programa de generación de la imagen GIF**

- Selecciona las 256 mezclas (RGB) que más se ajustan a todos los píxeles de la imagen.
- Cada mezcla se identifica por un índice.
- Esas mezclas constituyen la paleta que ocupará:
  - $256 \times (8 \text{ bits R} + 8 \text{ bits G} + 8 \text{ bits B})$ 
    - $256 \times 24 \text{ bits} = 768 \text{ Bytes}$

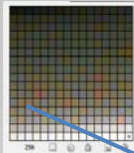


24





- **El programa de generación de la imagen GIF**



- Una vez creada la paleta de colores, sustituye los valores RGB (24 bits) de cada pixel por el índice (8 bits) de la mezcla de la paleta que más se aproxime al color original.
- Factor de compresión de 3 a 1.



R: 161 G: 108 B: 95 Alfa: 255 Hex: A16C5F Índice: 183

25



## Transparencias (canal $\alpha$ )

- **Imagen con transparencias (GIF, etc.)**



- **Imagen sin transparencia**



26





### Transparencias (canal $\alpha$ )

- Imagen con transparencias (GIF, etc.)



- Imagen sin transparencia



27



### Transparencias (canal $\alpha$ )

- Imagen con transparencias (GIF, etc.)



- Imagen sin transparencia



28





### **PNG** (*Portable Network Graphics*)

- **GIF mejorado con más compresión.**
  - Colores indexados.
  - Mejora los degradados y contiene canal alfa.
  - Libre de patentes.
- **Aplicaciones:**
  - Muy adecuado para capturas de imágenes de pantalla. Imágenes y animaciones para web (visualización de imágenes en línea).