# 2.3 Optimización de imágenes

# 2.3 Optimización de imágenes

## 2.3.1 Conversión de formatos

El propósito de esta actividad es familiarizarse con el uso de GIMP para convertir una imagen de un formato a otro. Como sabemos los formatos más ligeros y adecuados a la web son: GIF, PNG y JPEG. En este caso veremos cómo convertir el archivo original BMP a cada uno de estos formatos.

1. Extrae a una carpeta de tu disco duro el archivo paint.bmp contenido en el ZIP que se adjunta a continuación. Se trata de una imagen cuyos datos son: 300x225 píxeles de tamaño, profundidad de color 24 bits (16,7 millones de colores), resolución 72 ppp, formato BMP y tamaño del archivo 198 Kb.



2. Haz doble clic sobre el acceso directo de GIMP situado en el escritorio:



3. Una vez dentro de GIMP, elige Archivo > Abrir. Se abre el cuadro de diálogo Abrir imagen. Navega para situarte en la carpeta destino. En la lista de archivos situada en el centro desplázate con la barra de desplazamiento vertical hasta localizar el archivo paint.bmp. Clic sobre este archivo. Observa que en el recuadro Vista previa se muestra la imagen y sus propiedades.

🥶 Abrir imagen	05				×
C:\ D	ocuments and Settings	fernando	Mis do	cumentos	Mis imágenes
Lugares	Nombre 🔺	Modificado		ista previa	
🛞 Usados recier	📷 paint.bmp	26/06/2005		p========	Brown
🚞 X-Gimp				1.	B
C:1				X	
- D:\				0	
🥝 E:\					<u> </u>
🚨 F:\				pa	aint.bmp
Mis imágenes				7 600 x	791 KiB 450 píxeles
<			~	RG	B, 1 capa
Añadir Quitar	Todas las imágenes		38 - Va-		~
⊞ Seleccione el tip	oo de archivo (Detectado	o automáticame	ente)		
Ayuda			A	brir	⊆ancelar
	68		-		

4. Pulsa sobre el botón Abrir.

# 2.3.2 Guardar en formato GIF

 Clic en Archivo > Guardar como ... Se muestra el cuadro de diálogo Guardar imagen. En la lista Guardar en una carpeta se mostrará seleccionada la carpeta destino donde se guardará la nueva imagen. En este caso es Mis imágenes.

📓 Guardar imagen	
<u>N</u> ombre:	paint.bmp
<u>G</u> uardar en la carpeta:	😬 Mis imágenes 💌
🗄 Buscar otras carpetas	5
🗄 Seleccione el tipo de a	archivo (Por extensión)
Ayuda	<u>G</u> uardar <u>C</u> ancelar

- 2. Clic en el botón "+" situado junto a la etiqueta Seleccione el tipo de archivo (Por extensión).
- 3. En la lista de tipos de archivos elige **Imagen GIF-gif**. Observa que al seleccionar este tipo, el nombre del archivo adquiere la extensión .gif. Pulsa en el botón **Guardar**.

📓 Guardar imagen			×		
<u>N</u> ombre:	paint.gif				
<u>G</u> uardar en la carpeta:	🕮 Mis imágenes		~		
	s				
🖃 Seleccione el <u>t</u> ipo de a	archivo (Imagen GIF)				
Tipo de archivo		Extensiones	<b>^</b>		
Imagen «Digital Imaging	and Communications in Medicine»	dcm,dicom	_		
Imagen BMP de Window	IS	bmp			
Imagen de Photoshop		psd			
Imagen de PostScript er	ncapsulado	eps			
Imagen GIF		gif			
Imagen IRIS de Silicon (	Graphics	sgi,rgb,bw,icon			
Imagen JPEG		jpg, jpeg, jpe			
Imagen PBM		pbm			
Tmagen DCM		Dam	~		
Ayuda		<u>G</u> uardar	ar		

4. Se muestra el cuadro de diálogo Exportar archivo. Asegúrate de que está seleccionada la opción por defecto: Convertir a indexada usando ajustes predefinidos. Esto significa que se reducirá la paleta de colores de la imagen original hasta un máximo de 256 colores. Otra opción es Convertir a tonos de gris. Clic en el botón Exportar.

🐸 Exportar	archivo 🔀				
	Su imagen debería exportarse antes de que pueda guardarse como «GIF» por las siguientes razones:				
-	El complemento GIF sólo puede manejar imágenes indexadas o de tonos de gris				
	<ul> <li>Convertir a indexada usando ajustes predefinidos (Hágalo manualmente para afinar el resultado)</li> </ul>				
	🔘 Convertir a tonos de gris				
	La conversión de exportación no modificará su imagen original,				
Ay <u>u</u> da	Ignorar Exportar Cancelar				

- 5. En el cuadro de diálogo Guardar como GIF puedes definir:
  - Entrelazar. Si activas la opción Entrelazar entonces el archivo que contiene la imagen incluye una copia tosca de la imagen al comienzo de la cadena de datos de tal forma que el usuario que la descarga desde Internet ve rápidamente su contenido y conforme se va descargando va ganando en calidad.
  - Comentario GIF. En este comentario puedes añadir información adicional al archivo de imagen: autor, fecha de creación, etc.

🥶 Guardar como GIF 🛛 🔀					
Opciones de GIF            Entrelazar             Comentario GIF:					
Opciones de GIF animado					
Bucle infinito					
Retardo entre cuadros cuando no se especifique; 100 🗢 milisegundos					
Desecho de fotogramas cuando no se especifique: No me importa 📀					
Usar el retardo introducido arriba para todos los fotogramas					
Ugar el desecho introducido arriba para todos los fotogramas					
Ayuda Guardar Cancelar					

6. Clic en el botón Guardar. Observa que la ventana de imagen ahora está abierto el archivo paint.gif.

### 2.3.3 Guardar en formato JPG

- 1. Regresa a la ventana principal de GIMP para abrir de nuevo la imagen original en formato BMP mediante Archivo > Abrir.
- Clic en Archivo > Guardar como ... Se muestra el cuadro de diálogo Guardar imagen. En la lista Guardar en una carpeta se mostrará seleccionada la carpeta destino donde se guardará la nueva imagen. En este caso es Mis imágenes.

🜌 Guardar imagen	
<u>N</u> ombre:	paint.bmp
<u>G</u> uardar en la carpeta:	🕘 Mis imágenes 🔽 💌
🗄 <u>B</u> uscar otras carpetas	
E Seleccione el tipo de a	archivo (Por extensión)
Ay <u>u</u> da	<u>G</u> uardar <u>C</u> ancelar

- 3. Clic en el botón "+" situado junto a la etiqueta Seleccione el tipo de archivo (Por extensión).
- 4. En la lista de tipos de archivos elige Imagen JPEG-jpg,jpeg,jpe. Observa que al seleccionar este tipo, el nombre del archivo adquiere la extensión .jpg. Pulsa en el botón Guardar.

📓 Guardar imagen					
<u>N</u> ombre:	paint.jpg				
<u>G</u> uardar en la carpeta:	😬 Mis imágenes	~			
⊞ <u>B</u> uscar otras carpetas	5				
🖃 Seleccione el <u>t</u> ipo de a	archivo (Imagen JPEG)				
Tipo de archivo		Extensiones			
Inagen de Priocosnop		psu			
Imagen de PostScript er	eps				
Imagen GIF		gif			
Imagen IRIS de Silicon G	iraphics	sgi,rgb,bw,icon 📃			
Imagen JPEG		jpg, jpeg, jpe			
Imagen PBM		pbm			
Imagen PGM		pgm			
Imagen Pix de Alias		pix,matte,mask,alpha,als			
Imagen PNG		ona 💌			
Ayuda		<u>G</u> uardar 🙀 <u>C</u> ancelar			

5. En el cuadro de diálogo Guardar como JPEG define la calidad de la imagen. Si activas la casilla Mostrar vista previa en la ventana de la imagen observarás el aspecto de la imagen para cada valor de calidad que establezcas. Arrastra el deslizador para una calidad del 80%. Cuanto mayor es la calidad, mayor será el tamaño del archivo que

contiene esta imagen. Observa que a medida que arrastras el deslizador hacia la izquierda para disminuir la calidad, el tamaño del archivo también disminuye y viceversa.

🥶 Guardar como JPEG 🛛 🔀					
Calidad: 85 💲					
Tamaño de archivo: desconocido					
Mostrar vista previa en la ventana de la imagen					
🗉 Opciones <u>a</u> vanzadas					
⊆argar predet. Guardar predet.					
Ayuda Guardar 💦 Cancelar					

6. Ahora la ventana de imagen muestra el archivo paint.jpg.

### 2.3.4 Guardar en formato PNG

- 1. Regresa a la ventana principal de GIMP para abrir de nuevo la imagen original en formato BMP mediante Archivo > Abrir.
- Clic en Archivo > Guardar como ... Se muestra el cuadro de diálogo Guardar imagen. En la lista Guardar en una carpeta se mostrará seleccionada la carpeta destino donde se guardará la nueva imagen. En este caso es Mis imágenes.

📓 Guardar imagen	×					
<u>N</u> ombre:	paint.bmp					
<u>G</u> uardar en la carpeta:	🕘 Mis imágenes 🔽 🔽					
🗄 Buscar otras carpetas						
∃ Seleccione el <u>ti</u> po de archivo (Por extensión)						
Ayuda	<u>G</u> uardar <u>C</u> ancelar					

- 3. Clic en el botón "+" situado junto a la etiqueta Seleccione el tipo de archivo (Por extensión).
- 4. En la lista de tipos de archivos elige **Imagen PNG png**. Al seleccionar este tipo, el nombre del archivo adquiere la extensión .png. Pulsa en el botón **Guardar**.

2	🛙 Guardar imagen		
	<u>N</u> ombre:	paint.png	
	<u>G</u> uardar en la carpeta:	Mis imágenes	~
	<u> </u>	s	
	🖃 Seleccione el <u>t</u> ipo de a	archivo (Imagen PNG)	
	Tipo de archivo	Extensiones	<u>^</u>
	Imagen PBM	pbm	
Imagen PGM		pgm	
	Imagen Pix de Alias	pix,matte,mask	alpha,als
	Imagen PNG	png	
Imagen PNM		pnm	
Imagen PPM		ppm	
	Imagen SUN Rasterfile	im1,im8,im24,im	32,rs,ras
	Imagen TarGA	tga	~
	Ayuda	Guardar	Cancelar

- 5. En el cuadro de diálogo Guardar como PNG puedes definir algunos de los siguientes parámetros:
  - Entrelazado (Adam7). Incluye una copia tosca de la imagen al comienzo de la cadena de datos de tal forma que cuando el usuario la descarga desde Internet accede rápidamente a su contenido y conforme se va descargando va ganando calidad.
  - Nivel de compresión: arrastra el deslizador al extremo derecho para definir una compresión de valor 9.

🐸 Guardar como PNG 🛛 🔀				
Entrelazado (Adam7)				
Guardar el color de <u>f</u> ondo				
🔲 Guardar gamma				
🔲 Guardar el desp <u>l</u> azamiento de la capa				
Guardar <u>r</u> esolución				
🗹 Guardar la <u>h</u> ora de creación				
Guardar come <u>n</u> tario				
Guardar los valores de los <u>c</u> olores de los píxeles transparentes				
Nivel de compresión:				
Cargar predet. Guardar predet.				
$\sim$				
Ay <u>u</u> da <u>G</u> uardar <u>C</u> ancelar				

- 6. Para terminar pulsa en el botón Guardar.
- 7. Abre el explorador de Windows y encontrarás los archivos GIF, JPG y PNG creados. Cada uno ha sido creado con la configuración que se recoge en las figuras anteriores. Todas ellas tienen las dimensiones de la imagen original: 300x225 pixeles y una resolución similar: 72 ppp. Observa que las diferencias de calidad son mínimas mientras que el tamaño del archivo se reduce considerablemente en los formatos GIF y JPG. Aunque el formato PNG comprime más que el GIF, en este caso produce un archivo de mayor peso porque conserva una paleta de colores de 24 bits.



BMP Color 24-bits (198 Kb)



JPG Color 24-bits (14 Kb)



GIF Color 8-bits (29 Kb)



PNG Color 24-bits (63 Kb)

En Windows para averiguar el peso de un archivo, desde el explorador de archivos, selecciona Ver > Detalles. En Linux selecciona Ver > Ver como lista. Al seleccionar este modo de vista de archivos, en el listado se mostrará el nombre, tamaño, tipo y fecha de modificación.

								lmág
		<u>A</u> rchivo	<u>E</u> ditar	⊻er	<u>I</u> r a	<u>M</u> arcadores	Ayuda	
		de la companya de la	. 🛋 Adela	3 D 8	etene ecarg	er ar		Ctrl+R
Archivo Edición Ver Favoritos Herrar	nientas Ayuda		• 🗟 f	✓ Ba ✓ Pa	arra <u>p</u> anel <u>l</u> a	principal ateral		F9
Atrás • Barras de herramientas Barra de estado Barra del explorador	7 Carpetas	Lugares •	► do	✓ <u>В</u> а ✓ Ва	arra o arra o	de dirección de <u>e</u> stado		
Tira de imágenes Vistas en miniatura Mosaicos	re	🔲 Escrito 🔜 Sistem	orio na de ar	<u>R</u> e M	estab ostra	lecer la vista r los archivos	<u>o</u> cultos	Ctrl+H
Iconos Tareas de arc Lista	Iconos It.jpg i de arc Lista It.png @ Ubunt	etera u 7.10 i3	<u>C</u> olumnas visibles					
Otros sitios     Organizar iconos	it.zip ► itndx16.gif	觉 Papele	ra	Q A <u>i</u> Q Re	<u>m</u> plia edu <u>c</u> ii	r r		Ctrl++ Ctrl+-
gimp         Seleccionar detalles           Image: Mis imágene         Personalizar esta carpe	Seleccionar detalles itndx32.gif igent Personalizar esta carpeta itndx128.gif	🖴 Música	à	Q Ta	amañ	o no <u>r</u> mal		Ctrl+0
😨 Mi PC Ir a	tndx256.gif	🗎 Imágei	nes	0	er cor	mo <u>i</u> conos		Ctrl+1
Mis sitios de Actualizar		🗎 Videos	6	• 🗸	er cor	mo <u>l</u> ista		Ctrl+2

### 2.3.5 Reducir la paleta de colores

El archivo que contiene una imagen puede reducirse de peso disminuyendo la paleta de colores que utiliza. En esta práctica reduciremos la gama de colores que utiliza una imagen aplicando distintos tipos de paletas para comprobar a continuación la influencia sobre el peso del archivo final.

1. Desde GIMP elige **Archivo > Abrir** para abrir el archivo **paint.jpg** situado en la carpeta donde se encuentra a partir de la práctica descrita en el apartado anterior.



- 2. En la barra de título de la ventana de imagen se muestra el nombre del archivo paint.jpg y entre paréntesis la etiqueta RGB. Esta etiqueta se refiere a la paleta de colores que utiliza la imagen. En este caso 16 millones de colores.
- 3. Para reducir la gama de colores selecciona Imagen > Modo > Indexado.

Imagen	⊆apa	⊆olores	<u>H</u> erramientas	<u>D</u> iálogos	s <u>F</u> iltros
: 🗐 <u>D</u> up	licar			Ctrl+D	590,
Mod	lo			- <b>-</b> •	• <u>R</u> GB
<u> </u>	nsformar				Escala de grises
📑 Tamaño del lienzo					Indexado
Ajustar lienzo a las capas Lienzo al tamaño de la selección					<u>A</u> signar perfil de color <u>C</u> onvertir a perfil de color

- 4. En el cuadro de diálogo Conversión de color indexado marca la opción Generar paleta óptima dejando en el contador el número 256 colores como máximo.
- 5. Clic en Aceptar.

😅 Conversión de color indexado 🛛 🛛 🔀							
Convertir la imagen a colores indexados							
Mapa de colores							
💿 Generar paleta óptima							
Número <u>m</u> áximo de colores: 256 🤤							
🔿 Usar paleta optimizada para web							
🔘 Usar paleta en blanco y negro (1-bit)							
🔘 Usar paleta personal							
Web							
💌 Eliminar los colores sin usar de la paleta final							
Difuminado							
Difuminar el color:	Ninguno 🔽						
Activar difuminado de <u>t</u> ransparencia							
Ayuda	Convertir 💦 🤇 Cancelar						

- 6. Observa que ahora en la barra de título aparece la etiqueta (indexado ...)
- 7. Selecciona Archivo > Guardar como para guardar la nueva imagen en formato GIF con otro nombre. Por ejemplo: paint\_256.gif
- 8. Cierra la ventana que contiene esta imagen.
- 9. Repite la secuencia de pasos 1-8 para crear archivos con esta imagen con una paleta de 128, 64, 32 y 16 colores.



