

Desenvolvemento da competencia dixital a través da resolución de tarefas

Sesión 2: Imágenes digitales

Marzo 2015. CFR Coruña

Antonio Yáñez Izquierdo

Imágenes digitales

Características de las imágenes digitales

- Las dos principales características de las imágenes digitales son
 - a) resolución
 - b) el número de colores
- A veces también nos interesa conocer el formato en que están almacenadas: hay formatos comprimidos con pérdida y sin pérdida (ocupan más)

Resolución de las imágenes digitales

- Una imagen digital es un conjunto de puntos (denominados *pixels*). La resolución de la imagen es el número de puntos que tiene en cada una de sus dimensiones
 - Una imagen de 1600x1200 es un rectángulo que tienen 1600 puntos en la dimensión horizontal y 1200 en la vertical
- A veces se usa el tamaño total de la imagen en MegaPixels. Por ejemplo una imagen de 2Mp tiene 2 millones de pixels (podría ser 2000x1000 o 1640x1220)
- Debemos tratar de usar imagenes de alta resolución para evitar efectos de *pixelado*

Color de las imágenes digitales

- La profundidad de color de una imagen digital se expresa en *bpp* (bits per pixel)
- La mayor parte de las imágenes que encontremos hoy en día son las de TrueColor (16 millones de colores, 24 bpp)
- Existen otros valores, aunque ya no tan usados
 - lineart: blanco y negro, 1bpp (no es niveles de grises)
 - PseudoColor: 256 colores, 8bpp
 - HiColor: 65536 colores, 16 bpp

Formato de las imágenes digitales

- Se refiere a como es el archivo de la imagen digital. Las diferencias varían si es comprimido o no, y en caso de ser comprimido, si la compresión es con pérdida
- Los formatos mas habituales son:
 - bmp** Sin comprimir. Tipico de los sistemas Windows. No es adecuado para imágenes de mucha resolución
 - gif** Comprimido sin pérdida. Soporta transparencias y animaciones. Solo admite hasta 256 colores
 - tiff** (*tif*) Comprimido. Compresión con o sin pérdida. Muy usado por software fotográfico, aunque no todos los navegadores lo admiten
 - png** Comprimido. Compresión sin pérdida. Aceptado por casi todos los navegadores
 - jpeg** (*jpg*) Comprimido. Compresión con pérdida. El más utilizado pues los archivos son muy pequeños

Licencias de las imágenes digitales

- Podemos utilizar imágenes si las hemos realizados nosotros
- Al utilizar imágenes de otros debemos tener en cuenta si están sujetas a *copyright*
- Hay imágenes que podemos usar si pagamos una tasa
- hay imágenes que podemos usar si es para uso no comercial
- hay imágenes que podemos usar pero no modificar

Licencia *Creative Commons*

- Las licencias *Creative Commons* suelen acompañar a las imágenes que pueden usarse libres de cargo. En este caso puede tener una (o varias) de las siguientes licencias

BY (*attribution*) La imagen puede usarse solo si se da crédito al autor en la manera especificada por éste

SA (*share-alike*) Los trabajos derivados deben llevar una licencia igual al original

NC (*non-commercial*) Puede utilizarse para usos no comerciales

ND (*non-derivative works*) El trabajo original objeto de esta licencia no puede modificarse. Por ejemplo, si se trata de una imagen, no podría recortarse

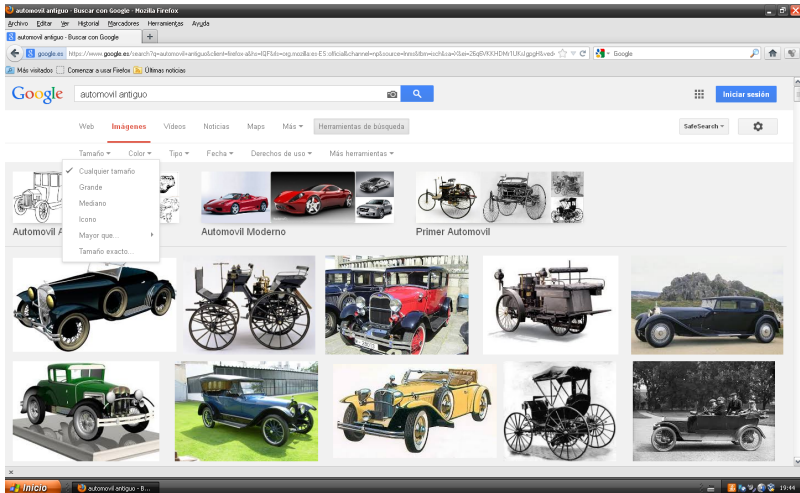
Como hacerse con una imagen digital

- Hacerla uno mismo
 - Realizar un fotografía
 - Digitalizar una imagen en papel
 - Realizarla por otros medios (digitales o no)
- Utilizar una realizada por otros
 - Normalmente la buscamos en internet: *google*

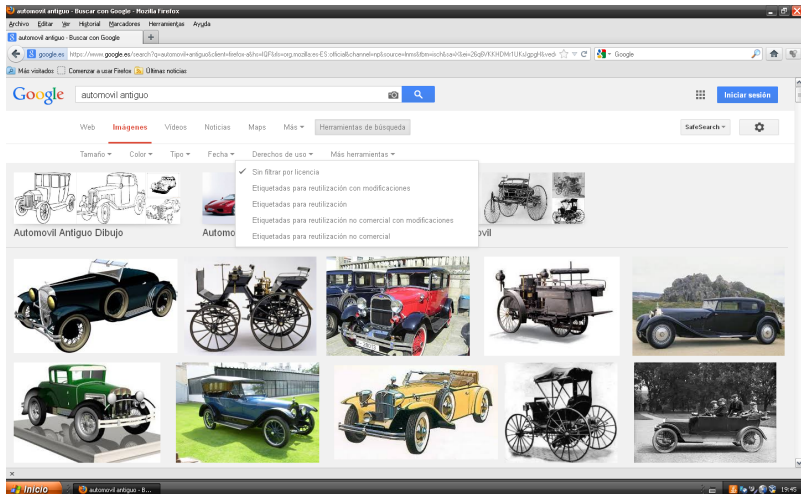
Como hacerse con una imagen digital

- Normalmente utilizaremos la opción de buscar imágenes de *google*
- Al pasar el ratón sobre cada una de las imágenes nos muestra la resolución y la procedencia
- Pulsando en *herramientas de Búsqueda* accedemos a un menú donde podemos especificar, entre otras cosas,
 - la resolución (*tamaño*)
 - el tipo de licencia (*Derechos de uso*)

Búsqueda imágenes google. Selección de resolución



Búsqueda imágenes google. Selección de licencia



Actividades

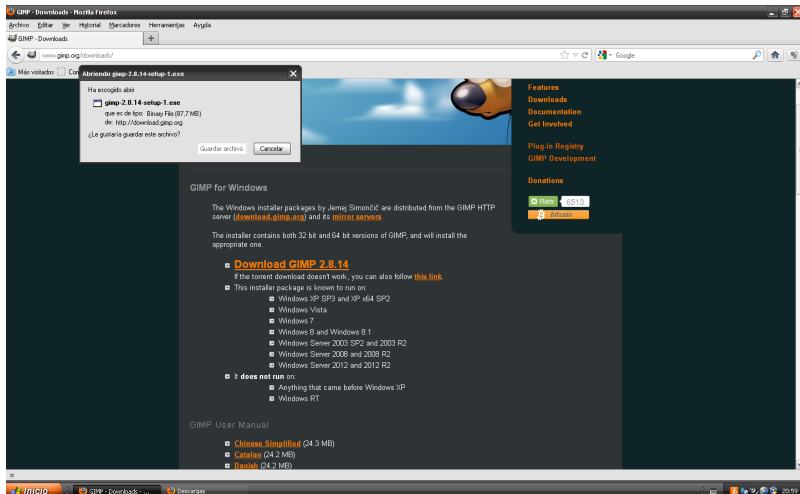
- Buscar en internet 5 imágenes adecuadas al guión que tenemos preparado
- Seleccionarlas de acuerdo con el tipo de licencia, hemos de tener licencia
 - a Para usos no comerciales
 - b Para usos no comerciales y que puedan ser modificadas
- De las imágenes anteriores, encontrar las que están disponibles en más de una resolución
 - Seleccionar las imágenes de manera que tengan al menos una resolución de 1024x600

Manipulación elemental de imágenes con gimp

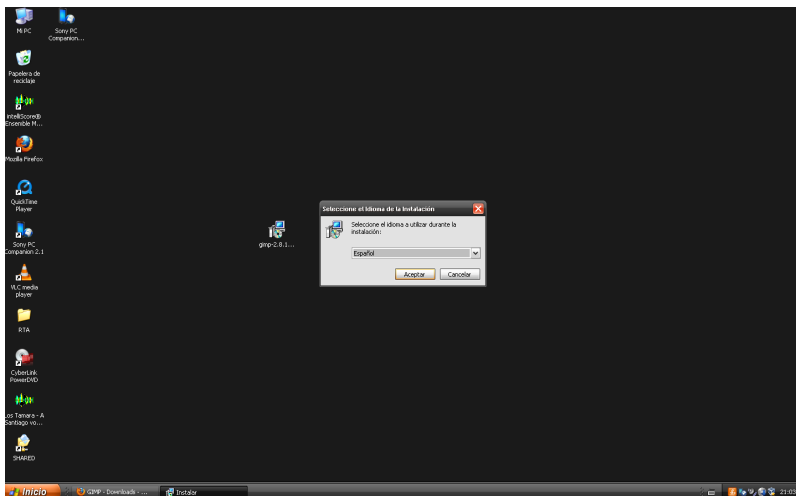
Instalación de *gimp*

- Utilizaremos el programa *gimp*: Licencia libre (GNU)
- Descargamos el programa de www.gimp.org
- Ejecutamos el programa descargado
 - Seleccionamos idioma de instalación

Descarga de *gimp*



Instalación de *gimp*



Manipulación elemental de imágenes

- A veces ocurre que una imagen no es exactamente como queremos. Tenemos que modificarla.
- Solo vamos a tratar las modificaciones mas simples
 - Cambiar el tamaño, resolución y/o numero de colores
 - Girar la imagen
 - Recortar una parte
 - Cambiar el formato del archivo

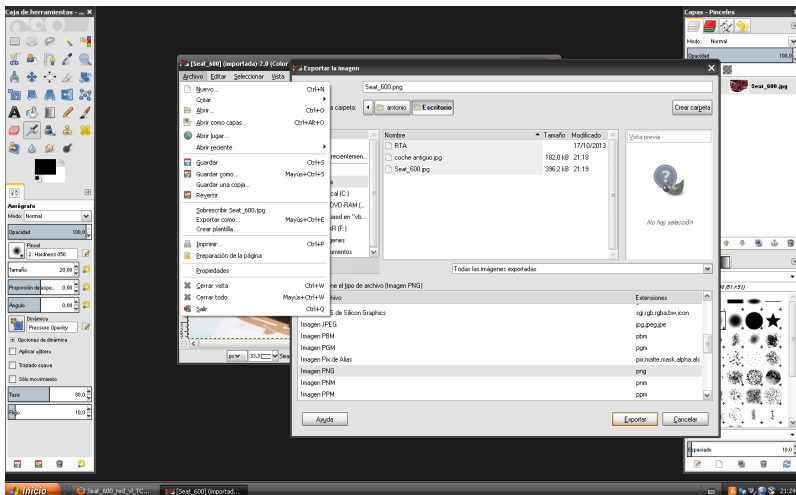
Cambio de formato de una imagen

- Abrimos la imagen con *gimp*
- Elegimos *Archivo*— > *Exportar como*
- Seleccionamos el tipo de archivo en el desplegable *Selecciona tipo de archivo*
 - También se puede hacer salvándolo con la *extensión* adecuada

Formato de una imagen en el gimp

- *gimp* trabaja con un formato de imagen, *xcf* que incluye las capas y demás objetos que utiliza *gimp*
- Este formato no es directamente utilizable por otras aplicaciones.
- Debemos utilizar este formato si predendemos seguir manipulando la imagen
- Cuando hayamos terminado de manipular la imagen, utilizaremos la opción exportar

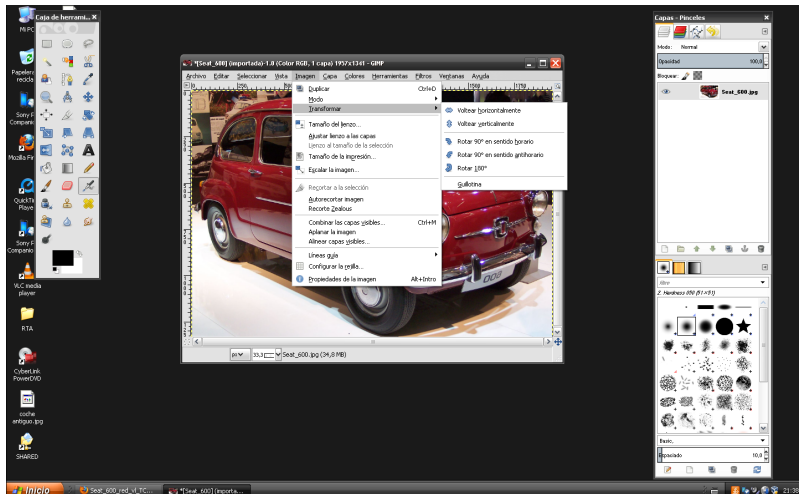
Cambio de formato de una imagen



Girar una imagen

- Abrimos la imagen con *gimp*
- Elegimos *Imagen*— > *Transformar*
- Seleccionamos el giro o la simetría que queremos
- Salvamos el resultado

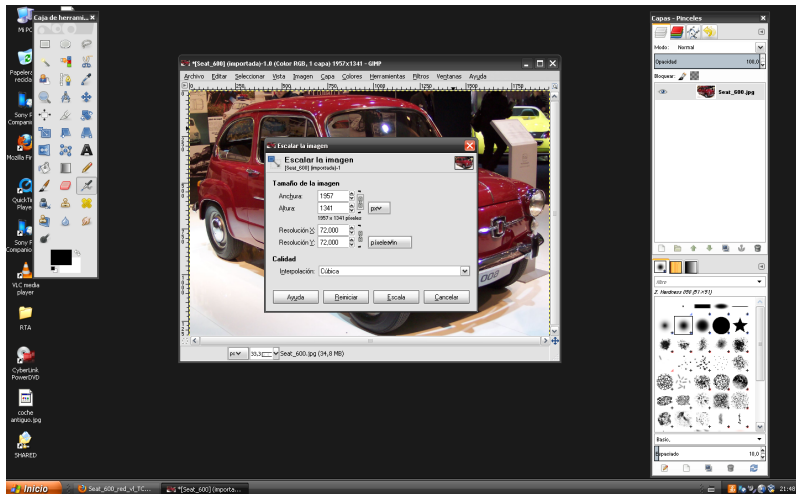
Girar una imagen



Redimensionar una imagen

- Abrimos la imagen con *gimp*
- Elegimos *Imagen*— > *Escalar la imagen*
- Aparece un diálogo que nos permite seleccionar el nuevo tamaño, así como sus unidades (pixels, mm, pulgadas porcentaje . . .)
- Puede hacerse un escalado distinto para el eje horizontal o vertical (lo que deformaría la imagen). La cadena a la izquierda de la selección de unidades permite desligar las dos dimensiones
- Salvamos el resultado

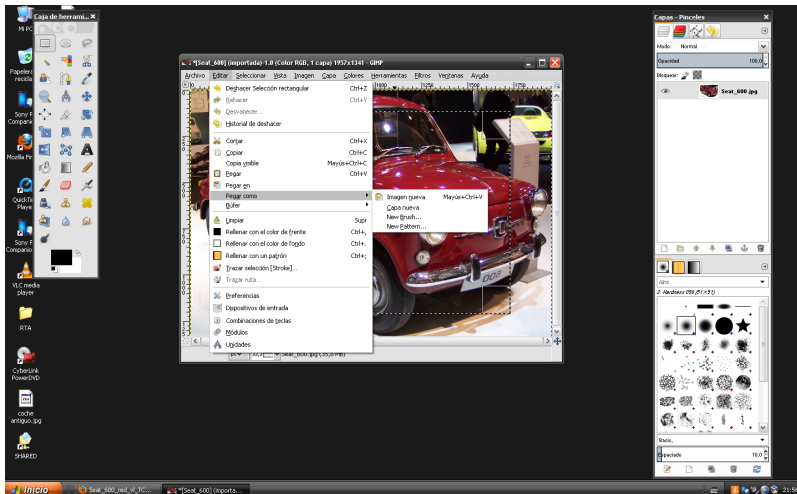
Redimensionar una imagen



Recortar una imagen

- Abrimos la imagen con *gimp*
- De la caja de herramientas seleccionamos la de *seleccion de rectángulos*
 - Podemos hacer también *Herramientas— > Herramientas de Selección— > Selección de rectángulos*
- Marcamos con el ratón la zona que nos interesa
- En el menú de *Editar* seleccionamos primero *Copiar* y luego *Pegar como— > Imagen Nueva*
- Salvamos el resultado

Redimensionar una imagen



Redimensionar una imagen



Actividades: manipulación elemental con *gimp*

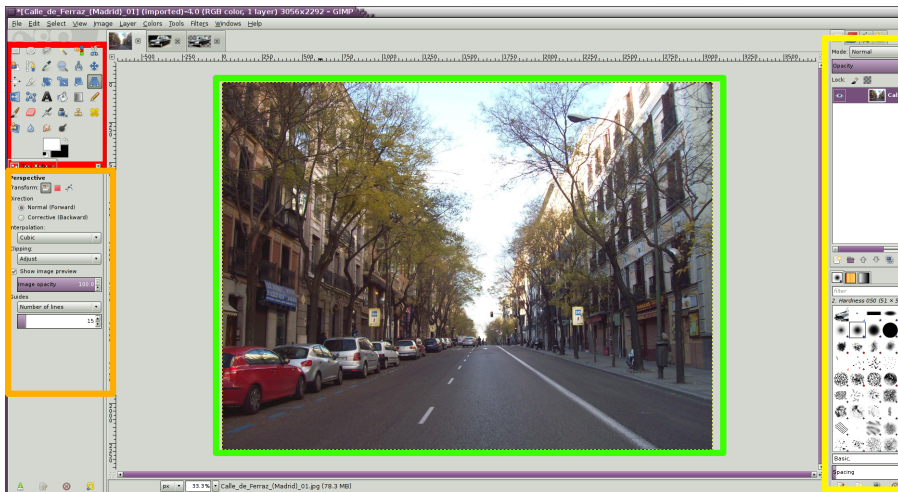
- De la imágenes anteriores obtener copias en blanco y negro y en formato *.png*
- Redimensionar una imagen a la mitad de su tamaño
- Redimensionar una imagen al doble de su tamaño
- Generar dos imágenes nuevas que sean recortes de alguna de las imágenes anteriores

Haciendo algo más con gimp

Interfaces de *gimp*

- Dos modalidades de interfaz
 - Ventana única: la imagen y las cajas de herramientas en la misma ventana
 - Multiventana: la imagen y las cajas de herramientas están en distintas ventanas
- Se cambia de una a otra en Ventana->Modo de ventana única

Interfaz de Gimp



Interfaz de Gimp

- En la figura vemos la interfaz de ventana única del gimp
 - rojo Caja de herramientas. Moviendo el ratón sobre un símbolo nos dice de qué herramienta se trata
 - naranja Opciones de la herramienta
 - verde Imagen en edición
 - amarillo Menús de capas, canales . . .

Fondo transparente

- Si creamos una imagen en opciones avanzadas podemos especificar que el fondo sea transparente
- Pegando un trozo de forma irregular (seleccionado a mano o con la herramienta de selección automática) sobre una imagen de fondo transparente, generamos una imagen que es fácil combinar sobre un fondo cualquiera
- Podemos usar las herramintetas de redimensionar y cambiar perspectiva para adecuar la imagen al nuevo fondo

Actividades: fondos transparentes

- A partir de una imagen recortar dos objetos y crear imágenes con ellos en los que el fondo se transparente
- Hacer un fotomontaje combinando estas imágenes con otro fondo

Capas

Capas

- Las capas son como hojas que se superponen para formar la imagen
- Cada capa puede tener distinto grado de transparencia
- Las capas tampoco tienen que tener el mismo tamaño
- El dibujo se forma por la superposición de sus capas

Control de las capas

- La caja de control de capas a la derecha (amarillo en la imagen anterior) nos permite
 - Crear capa
 - Duplicar capa
 - Controlar el orden en que se apilan las capas
 - Eliminar una capa

Capas

- La caja de control de cada capa nos permite seleccionar como se mezcla cada capa con las demás
- Podemos controlar además su grado de opacidad
- El símbolo del ojo hace la capa visible o no
- Podemos utilizar los filtros para añadir efectos especiales a cada capa por separado

Adición de figuras geométricas simples

- Para añadir figuras geométricas simples utilizamos las herramientas de selección
- Por ejemplo para añadir una elipse utilizamos la herramienta de selección circular
- Una vez seleccionada una zona elíptica, hacemos seleccionar->borde
- Especificamos la anchura del borde y ya podemos pintar la elipse del color elegido
- Conviene hacerlo en una capa aparte

Adición de texto

- Utilizamos la herramienta de texto
- Podemos seleccionar *font*, tamaño, color y tipo de ajuste
- El texto se crea en una capa aparte
- Podemos usar los *scripts* de logotipos
Archivo->Crear->Logos para darle efectos

Actividades: capas

- A partir de una foto en primer plano, cambiar el color de ojos
- Crear un reflejo acuático de una imagen, (usar filtros de desenfoque y distorsión ondulada)
- Añadir texto a una imagen rodeado por una elipse