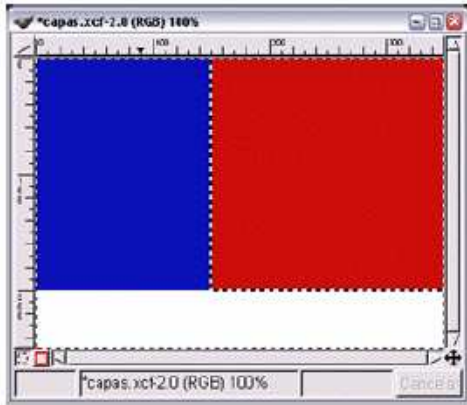


## COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y MULTIMEDIA

1º BACHILLERATO

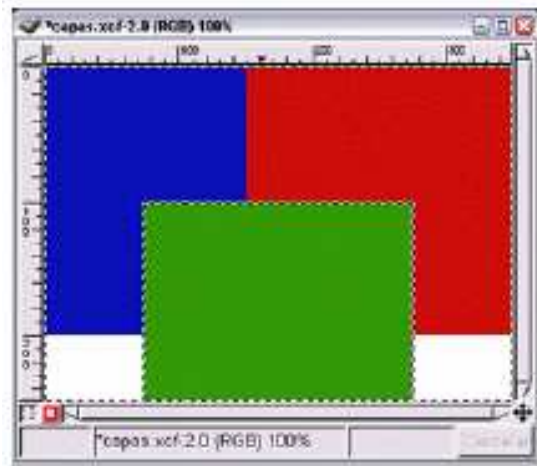
### TRABAJANDO CON CAPAS EN GIMP(I)

Creamos una nueva imagen de 350 x 250 píxeles en modo RGB y de fondo blanco.  
 Renombramos la capa fondo por "Fondo blanco"  
 Creamos una capa nueva de 200 x 200 píxeles y transparente y la llamamos "Capa azul"  
 Rellenamos esta nueva capa de color azul y guardamos nuestro trabajo como "capas.xcf".  
 Realizamos una copia de la capa azul, la llamamos "Capa roja" y la rellenamos de rojo.

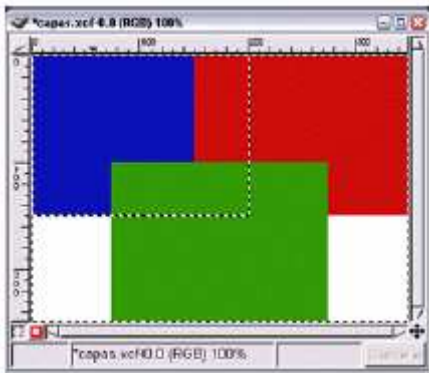


Como la capa roja oculta la capa azul, desplazamos la capa roja hacia la derecha 60 píxeles.

De la misma manera creamos una copia de la capa azul y la llamamos "capa verde", la rellenamos de color verde, y la desplazamos 30 píxeles a la derecha y 60 píxeles hacia abajo.

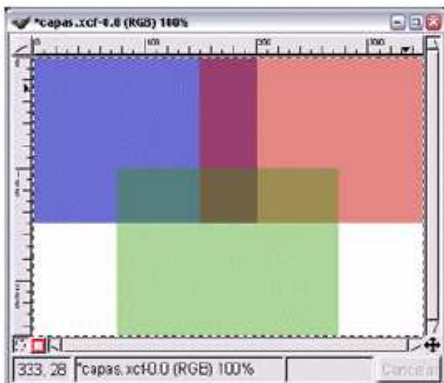


Enlazamos las capas azul y roja y las movemos 20 píxeles hacia arriba.

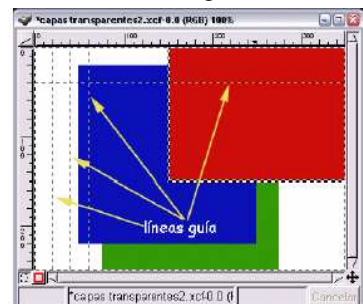


Retiramos el enlace entre las capas y modificamos de forma independiente la transparencia de cada una de ellas, de forma que aplicamos a la capa azul un 60 % de opacidad, a la capa roja un 50 % de transparencia, y a la capa verde el 40 %. Guardamos el resultado como "capas transparentes.xcf".

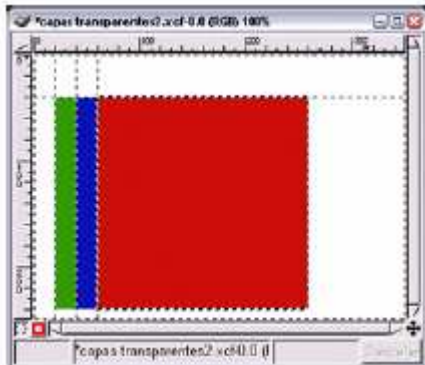
Cambiamos el orden de las capas, de forma arbitraria para ver lo que sucede, tanto con las transparencias aplicadas como opacas totalmente.



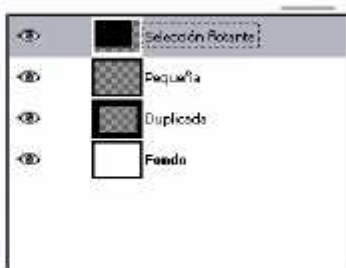
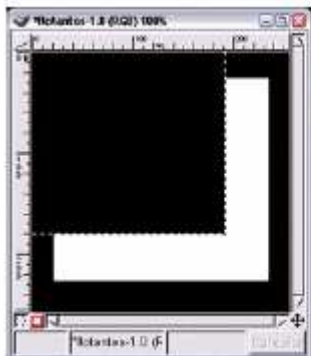
Situamos tres guías verticales a 20, 40 y 60 píxeles y una horizontal a 40 píxeles, tal y como muestra la figura



Sirviéndonos de las guías creadas dejamos las capas como muestra la figura siguiente



Guardamos la imagen como “capas transparentes 3.xcf”.



Creamos una nueva imagen con las medidas predeterminadas de GIMP. Duplicamos la capa “fondo” y denominamos a la nueva capa “Duplicada”.

Creamos una nueva capa de 50 x 50 píxeles y la llamamos “pequeña”.

Seleccionamos la capa “duplicada” y la rellenamos de un color. En esta misma capa realizamos una selección rectangular y la arrastramos hacia la parte superior izquierda como muestra la figura.

Transformamos la selección flotante

en una nueva capa llamada “selección flotante” y guardamos la imagen como “flotantes.xcf”.

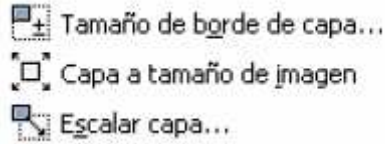
Vamos a crear un Script-Fu, Logos, Contorno 3D. Modificamos el tamaño de la tipografía y ponemos 40, y obtendremos un logo de GIMP formado por 3 capas: Pattern, Background y Copia de Background.

Con la imagen anterior abierta “ventanas flotantes.xcf” copiamos en ella la capa Pattern, con lo que queda como una capa flotante. Anclamos esta capa y la denominamos “Capa pegada”. Para terminar este ejercicio movemos la “capa pegada” para situarla como muestra la figura y rellenamos de color rojo la capa pequeña:



## TRABAJANDO CON CAPAS EN GIMP (II)

En este apartado veremos cómo podemos transformar una capa, con las opciones que aparecen cuando hacemos clic con el botón derecho en la Paleta de **Capas**.



Para entenderlo mejor construiremos una imagen con capas utilizando estas dos imágenes.



Guardamos las dos imágenes en nuestra carpeta de trabajo, una se llama "andalucia.jpg" y la otra "anciano.jpg"

Creamos una nueva imagen de 400 x 400 y desde la **Ventana Capas...** de cada una de las imágenes abiertas, arrastramos la única capa que existe hasta la **Ventana Imagen** de la nueva imagen creada, quedando su **Ventana Capas** tal y como observamos en la figura:

Ahora tenemos una imagen con tres capas: la capa "Fondo" (en color blanco); otra a la que renombramos "Pueblo" y una tercera que nombramos "Anciano". Guardamos el trabajo como "Composicion.xcf". Antes de continuar, hacemos tres copias de la **Imagen** que acabamos de guardar, de esta manera podremos probar cada una de las opciones partiendo siempre de cero.



**Tamaño de borde de capa.** En la imagen con la que trabajamos tenemos tres capas. Teniendo seleccionada la capa "Anciano", observamos que alrededor de los bordes de esta imagen hay una línea discontinua que muestra los límites de la capa.

Con la capa "Anciano" seleccionada, hacemos clic en **Capa --> Tamaño del borde de capa**.

Nos aparece esta ventana en la que se muestra el tamaño original de la capa (en este caso 167x232) y la nueva anchura y altura.

Para que ocupe toda la imagen, cambiamos a 400 píxeles la altura y automáticamente la anchura toma un valor de 288 píxeles, dado que la **Relación** está en 1:1.

**Capa a tamaño de imagen.** Minimiza la anterior **Ventana Imagen** y activa una de las copias obtenidas anteriormente. Teniendo seleccionada la capa "Anciano" y haciendo clic derecho sobre ella elegimos la opción **Capa--> Capa a tamaño de imagen**. La capa "Anciano" toma el tamaño de la imagen, en este caso aumenta a 400x400. Se crean píxeles transparentes en las zonas no ocupadas por la imagen del anciano.

**Escalar capa.** Minimiza la anterior **Ventana Imagen** y activa una de las copias hechas al inicio. Teniendo seleccionada la capa "Anciano" y haciendo clic derecho sobre ella elegimos la opción **Capa--> Escalar capa**, así tendremos la posibilidad de elegir el nuevo tamaño de la capa.

Nos aparece esta ventana en la que se muestra el tamaño original de la capa, en este caso 167x232, y la nueva anchura y altura.



Cambiamos a 400 píxeles la altura para que ocupe toda la imagen, por lo que su anchura pasa a tener 288 píxeles, dado que la **Relación** es de 1:1. Al hacer la capa más grande, la imagen del anciano queda un poco distorsionada, puesto que el programa ha creado, por interpolación, píxeles donde antes no había nada.

Cuando aumentamos el tamaño de una capa perdemos nitidez, por lo que es más aconsejable reducirlo; en este caso, al no ser una ampliación muy grande, no perdemos nitidez.

**Rotar una capa.** Activa la última copia. Si hacemos clic derecho sobre la **Ventana imagen** y seleccionamos **Capa -> Transformaciones**, observamos que tenemos cuatro posibilidades de rotación: 90 grados (sentido horario), 180 grados y 90 grados (sentido antihorario) y Rotación arbitraria. Realiza una rotación de la capa "Anciano".

Restaura cada una de las Ventanas Imagen utilizadas y guárdalas como "transforma\_1.xcf", "transforma\_2.xcf", "transforma\_3.xcf" y "transforma\_4.xcf".

## Combinar capas

Una capa puede combinarse visualmente con las que están debajo de ella atendiendo a diferentes modos de combinación.

Para comprender los modos de combinación de las capas vamos a realizar un ejercicio partiendo de una imagen previamente guardada. Copia a tu ordenador la imagen "capas.xcf" que te proporcionará el profesor.









### Modos de combinación









Abrimos con GIMP la imagen que acabamos de guardar "Capas.xcf". Para aplicar un efecto del modo de combinación de una capa, primero debemos tenerla seleccionada. El modo de combinación de las capas se ajusta en la zona de la **Ventana Capas** marcada en la siguiente figura.



Vamos a utilizar distintos modos de combinación de capas para ir comprobando su funcionamiento. En la siguiente tabla se muestran las posibilidades de cada modo de combinación de capas. En todos los casos aplicamos el modo de combinación marcado a las capas llamadas "Círculo" y "Capas".





Comprueba los diferentes efectos que se producen en la imagen al utilizar los diferentes modos de combinación de capas.

Modo	Descripción	Modo normal	Modificado
Normal	Los píxeles de la capa superior reemplazan a los píxeles de las capas inferiores.		
Disolver	Añade agujeros de forma aleatoria en la capa activa en las zonas de baja opacidad (bordes).		
Multiplicar	La capa activa oscurece la composición. Cuanto más claros son los píxeles menos oscurecen. Cuando debajo hay blanco no se produce ningún efecto.		
Dividir	La capa activa da luminosidad a toda la combinación de capas con colores complementarios.		

Modo	Descripción	Modo normal	Modificado
Pantalla	La capa activa da luminosidad a la composición. Cuanto más oscuro es el píxel, menos efecto tiene.		
Solapar	Los píxeles claros aclaran la composición y los oscuros la oscurecen.		
Diferencia	Entre los valores absolutos de los píxeles compuestos (todas las capas) y el píxel de la capa activa. Se observan las diferencias atendiendo a los píxeles que hay debajo de la capa activa.		
Suma	Se suma el píxel compuesto con el píxel de la capa activa, el valor máximo que puede obtenerse es 255 (color blanco).		



<p><b>Sustraer</b></p>	<p>Al píxel compuesto se le quita el píxel de la capa activa, con un valor mínimo de 0 (negro).</p>		
<p><b>Oscurecer sólo</b></p>	<p>Los píxeles de la capa activa que son más oscuros que la composición de los píxeles de todas las capas sustituyen a los últimos.</p>		

Modo	Descripción	Modo normal	Modificado
<p><b>Clarear sólo</b></p>	<p>Lo mismo que en el anterior caso pero atendiendo a píxeles más claros.</p>		
<p><b>Tono</b></p>	<p>Cambio del color visible del píxel atendiendo a su tono. Sustituye el tono de los píxeles de la composición por el tono del de la capa activa.</p>		 <p data-bbox="1038 1563 1351 1628">La capa "Círculo" está en modo normal</p>



<p><b>Saturación</b></p>	<p>Atendiendo a la saturación del color. Color puro o color diluido.</p>		
<p><b>Color</b></p>	<p>Los dos anteriores a la vez.</p>		
<p><b>Valor</b></p>	<p>Como Tono y Saturación: el color visible del píxel compuesto se aplica sobre el píxel de la capa activa.</p>		

## Practicando la combinación

Comprobemos la potencia de los modos de combinación de capas con un ejercicio sencillo.

Utilizando el archivo "Capas.xcf" hagamos dos copias de la capa denominada "Capas", y cambiemos su nombre por "Capas Copia1" y "Capas Copia2".

Ocultemos la capa "Círculo", dado que no vamos a trabajar con ella. Ahora realizaremos unas pequeñas modificaciones en las capas "Capas Copia1" y "Capas".

Seleccionamos "Capas" y marcamos **Mantener transparencia** (casilla que se encuentra a la derecha de los modos de combinación). De esta forma no se podrán modificar los píxeles transparentes. A continuación, ocultemos (haciendo clic en el icono del ojo) todas las capas menos la activa. Ahora en el selector de color de primer plano de la **Caja de Herramientas**, introducimos el siguiente valor hexadecimal **5066e5**.

Seleccionamos la herramienta **Pincel** y pintamos sobre las letras que tenemos en "Capas". Observaremos que solamente se cambia el color de la palabra "Capas" obteniendo un color ligeramente más claro.

Desactivemos **Mantener transparencia**. Ahora vamos a poner "borrosas" las letras utilizando un filtro. Hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre la imagen y seleccionamos **Filtros --> Desenfoque --> DesenfoqueGaussiano**. Y aceptamos los valores que aparecen por defecto.

Hacemos visible la capa "Fondo" y movemos "Capas" hacia abajo y a la derecha, para ello elegimos la herramienta **Mover** y, tras hacer clic en la imagen, presionamos dos veces en nuestro teclado la tecla flecha abajo y otras dos veces la flecha derecha.

Ahora dejamos visibles las capas "Capas Copia1" y "Fondo", seleccionamos la primera y fijamos su transparencia.

A continuación pintamos con el **Pincel** de color **2c4df4**.

Desactivamos **Mantener transparencia**. Y al igual que en el caso anterior aplicamos un filtro, en este caso **Filtros--> Desenfoque --> Desenfoque de movimiento**, elegimos el desenfoque lineal y como parámetros ponemos un 5 en longitud y 30 en ángulo.

Luego movemos la capa cuatro píxeles hacia abajo y otros tantos a la derecha.

Hacemos visibles las tres capas del texto y activamos la denominada "Capas Copia2". Elegimos como modo de combinación **Sustraer**, y obtenemos lo siguiente...



Podemos probar con las distintas opciones de combinación para conseguir diferentes resultados. Obtén al menos 4 resultados diferentes y guárdalos con nombres diferentes.

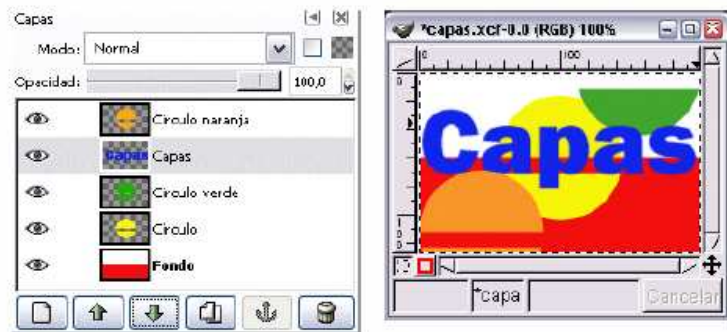
## Componer capas

### Combinar capas

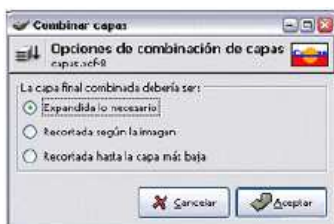
Existen dos formas de mezclar capas: **Combinar capas visibles** y **Combinar hacia abajo**, especificadas en las opciones que aparecen en la **Ventana Capas** cuando hacemos clic con el botón derecho sobre una capa activa.

Es conveniente recordar que con las teclas **Ctrl + M** también se combinan las capas visibles.

Abramos el archivo "capas.xcf" que utilizamos en el anterior apartado para comprenderlo mejor. Dupliquemos dos veces la capa "Círculo" y pintemos uno de los círculos de color verde y otro de naranja. Ahora movemos el círculo verde a la parte superior derecha y el naranja a la inferior izquierda. El orden en la pila de capas debe quedar como se observa en la figura. Guarda la composición como "capas mezcladas0.xcf".



Mantenemos visibles las capas "Círculo naranja", "Círculo verde", "Círculo" y "Fondo". Haz clic con el botón derecho sobre la capa activa ("Círculo naranja") y elige **Combinar capas visibles...**, aparece la siguiente ventana:



Por defecto viene seleccionada la opción **Expandida lo necesario**, que es la que recomendamos utilizar para que no se queden fuera de nuestra imagen partes de las capas utilizadas. Observamos que se crea una sola capa denominada "Fondo" y que une todo lo que teníamos en las capas visibles. La capa aumenta de tamaño para poder albergar el contenido de las capas "Círculo verde" y "Círculo naranja". Se mantiene como capa independiente la capa que no era visible. Esta acción es reversible si pulsamos **Ctrl + Z** (deshacer) y las capas vuelven al lugar donde estaban. Es conveniente realizarla cuando tenemos muchas

capas y queremos unir algunas para trabajar de forma más cómoda. Guardemos nuestro trabajo como "capas mezcladas1.xcf".

Deshagamos la mezcla de capas para poder comparar los resultados con la otra manera de mezclar capas. Seleccionemos la capa denominada "Círculo naranja", hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre la capa activa y elegimos **Combinar hacia abajo**. Observa que se han unido las capas "Círculo naranja" y "Círculo verde", tomando el nombre de esta última. La denominada "Capas", que se mantenía oculta, no se une con estas capas.

**Esta opción lo que hace es juntar la capa activa con la capa visible que se encuentre inmediatamente debajo de ella.** Guardemos ahora nuestro trabajo como "capas mezcladas2.xcf".

### Aplanar la imagen

**Es el último de los pasos a realizar cuando queremos terminar una imagen o mandarla imprimir. El resultado es la desaparición de todas las capas "fundiéndose" en una sola. Por este motivo,**



**recomendamos guardar previamente nuestro trabajo en el formato nativo de GIMP (XCF), para poder seguir trabajando con las capas si fuera necesario.**

Recuperemos el archivo "capas mezcladas0.xcf". Para realizar el aplanado de la imagen, debemos hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquier capa activa en la **Ventana Capas** y elegir **Aplanar imagen**. Observaremos que todas las capas se unen en una sola llamada "Fondo" (o con el nombre que hayamos puesto a la capa del fondo).

Guarda el trabajo como "capas mezcladas3.xcf".

### Comparación de resultados

Abre ahora los cuatro archivos y compara su **Ventana Capas** y la imagen resultante en cada caso.

## EJERCICIO CON CAPAS

**Una composición con capas** En este ejercicio vamos a utilizar varias imágenes para componer la siguiente imagen.



Necesitamos en primer lugar los siguientes archivos:

**Ovejas pastando.** ovejas.xcf

**Perro guardián.** perro\_solo.xcf

**Texto 1.** texto1.xcf

**Texto 2.** texto2.xcf

Busca estos archivos y cópialos a la carpeta correspondiente en tu ordenador.

Abrimos GIMP y todas las imágenes que acabamos de guardar. Se nos llenará el escritorio de **Ventanas imagen**, aunque en principio vamos a trabajar con la imagen "ovejas.xcf", que la usaremos de fondo e iremos colocando en ella el

resto de las imágenes.

Minimizamos todas las **Ventanas imagen** excepto las de los archivos "ovejas.xcf" y "perro\_solo.xcf".

Comenzaremos por colocar el perro dentro de la **Ventana Imagen** del archivo "ovejas.xcf", arrastrándola desde la **Ventana Capas**. Observa que la capa que contiene al perro es muy grande.

Renombramos esta capa y la llamamos "Perro". Con ella seleccionada, haz clic con el botón derecho del ratón sobre la paleta de **Capas** y elige **Escalar capa**, ahora dale 200 píxeles de anchura y pulsa **Aceptar**. Comprueba que el perro ya cabe en nuestra imagen.

Ahora vamos a reflejar el perro, es decir, vamos a poner el perro mirando hacia la izquierda, para compensar un poco la imagen. Selecciona en la Caja de herramientas la herramienta **Invertir la imagen** y ponte encima de la imagen del perro, después de haber comprobado en la **Ventana Opciones de herramienta** que tenemos seleccionada la opción **Horizontal**, también hay que pulsar el primer botón situado al lado de la palabra "Transformar capa", para que actuemos sobre la capa "perro".

Hacemos clic y arrastramos hacia la izquierda sobre la imagen del perro. Observaremos que la capa que contiene al perro queda reflejada de forma horizontal.

Vamos a mover la capa que contiene al perro hasta colocarlo en el pequeño montículo que está debajo de él. Para ello seleccionamos la herramienta **Mover**, hacemos clic en la **Ventana imagen** sobre el perro y, utilizando las flechas del teclado, movemos la capa hasta colocarla en el lugar correcto.

Guardemos nuestro trabajo en el formato nativo de GIMP como "guardian.xcf". Y ahora continuamos añadiendo capas. Haz clic con el botón derecho sobre una capa activa en la **Ventana capas** y selecciona **Capa nueva...** Creamos una capa con fondo blanco y tamaño 270x75 píxeles, a la que llamamos "Fondo

texto1". Cuando pulsamos **Aceptar**, la nueva capa queda situada en la parte superior derecha de nuestra **Ventana imagen**.

Cogemos la herramienta **Marco rectangular**, en la **Ventana Opciones de herramienta** seleccionamos **Difuminar los bordes** y ponemos un radio de 15. En la **Ventana imagen** hacemos una selección rectangular sobre la nueva capa creada dejando un pequeño margen exterior, tal y como vemos en la imagen.

Como veremos más adelante, esta nos permite realizar un difuminado de la selección realizada.





Si hacemos clic con el botón derecho sobre la imagen y elegimos **Seleccionar --> Invertir**, la parte seleccionada pasa a ser la exterior al rectángulo. Ahora con el botón derecho del ratón elige **Editar --> Limpiar (Ctrl + K)** y quitamos la selección para poder seguir trabajando en nuestra imagen: **Seleccionar --> Nada**. Guardamos el trabajo.

Vamos a la **Ventana capas** y duplicamos la capa, se llamará "Fondo texto 2". Ahora utilizaremos una de las dos capas para poner encima un texto. Coloreamos una de ellas de color amarillo claro, por ejemplo, "Fondo texto 2".

La seleccionamos y hacemos clic en **Mantener transparencia**, lo que nos permitirá "manchar" de color todo el contenido de la capa que no sea totalmente transparente.

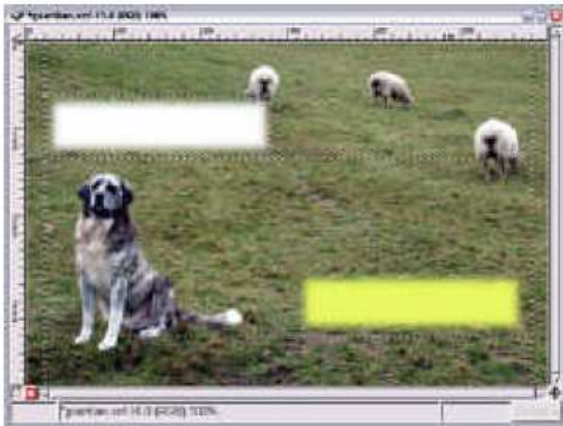
Seleccionamos el color de primer plano y ponemos el valor hexadecimal **e8f963**.

Cogemos el pincel de la **Caja de herramientas** y pintamos sobre la capa. Guardamos el trabajo.

**Poner guías.** Para tener un mayor control sobre los elementos que forman parte de nuestra imagen vamos a añadir unas líneas guías. Recuerda que debemos hacer clic sobre la regla vertical u horizontal y arrastrarla hasta colocar la línea guía en su posición. Ponemos dos guías horizontales en las posiciones 135 y 340; y otras dos verticales en los píxeles 20 y 580. Ayúdate de las coordenadas que va mostrando la barra de estado de la **Ventana imagen**.

Movemos la capa "Fondo texto 2" a la línea guía más baja, encajándola entre las dos líneas guías, y la capa "Fondo texto 1" a la más alta, también encajándola. Guardamos el trabajo.

**Transparencia de las capas.** Vamos a dotar de transparencia a las capas que van al fondo del texto, para que no parezcan un "pegote" sobre la imagen. Las seleccionamos en la **Ventana capas** y ponemos un valor de 60 en **Opacidad** a cada una de ellas.



Ahora colocamos el texto. Hacemos clic en la **Ventana imagen** del archivo "texto1.xcf" y desde la **Ventana capas** arrastramos la capa "Texto" a la **Ventana imagen** del archivo "guardian.xcf". Liberamos el ratón y tenemos una nueva capa que se autodenomina "Capa pegada", la renombramos como "Texto1". Luego hacemos lo mismo con la otra imagen "texto2.xcf", arrastramos la capa "Texto" y en nuestra imagen compuesta la denominamos "Texto2". Recolocamos las capas para que queden en el siguiente orden:



Coloquemos ahora cada uno de los textos encima de las capas correspondientes. Como el texto ocupa un mayor espacio que el fondo, tenemos que aumentar el tamaño de las capas "Fondo texto 1" y "Fondo texto 2". Selecciona la primera de ellas, haz clic con el botón derecho sobre ella y elige **Escalar capa**. Cambia su ancho por 300 píxeles.

Haz lo mismo con la otra capa, en este caso pon 390 de ancho, pero desmarcando la Relación 1:1 para que se mantengan los 75 píxeles originales de altura.

Ahora debemos alinear las capas del fondo con cada una de las capas de texto. Dejemos sólo visibles las capas "Texto2" y "Fondo texto 2". Sobre la imagen hacemos clic con el botón derecho y vamos a **Capas --> Alinear capas visibles**. Demos seleccionar las siguientes opciones:



Pulsa **Aceptar** y las dos capas quedan perfectamente alineadas. Guardamos el trabajo.

Combinamos estas dos capas visibles para formar una sola y así no se muevan o queden desalineadas.

Repetimos el proceso para las otras dos capas. Alineamos y combinamos estas dos capas visibles. Ahora nuestra **Ventana capas** tendrá este aspecto.



Hacemos visibles todas

las capas y guardamos nuestro trabajo.

Para concluir vamos a aceptar todas las opciones que vienen por defecto.

aplanar la imagen y guardarla con formato JPG,

Dado que existe una vista previa de la imagen a guardar, podemos ir cambiando las distintas características de **Guardar como JPEG** para comprobarlo.

### Ejercicio 2.1

Crea una imagen con fondo blanco y 400x400 píxeles de tamaño. En ella añades cuatro capas de 300x300 píxeles. Rellena cada una de las capas con un color diferente (puedes usar rellenos de patrón) y sitúalas de forma que cada una de las capas oculta a la anterior, pero nos permita ver un trozo de cada capa. Guarda el resultado en un archivo nativo de GIMP (XCF).

### Ejercicio 2.2

Partiendo de las dos imágenes siguientes, crea una nueva en la que cada una de las anteriores ocupe una capa. Posteriormente realiza una transformación a cada una de estas capas. Escala, Giro, Voltar, Inclinar, cambiar la perspectiva. Modifica la opacidad y busca algún resultado original. Guarda el resultado en un archivo nativo de GIMP (XCF).

### Ejercicio 2.3

Partiendo de las capas que contienen las imágenes de los dos ejercicios anteriores, realiza una combinación de Capas utilizando los modos de combinación que creas conveniente. Guarda el resultado en un archivo nativo de GIMP (XCF).

Haz que algunas capas sean invisibles y realiza la combinación de todas las capas visibles. Guarda el resultado en un archivo JPG.



### Ejercicio 2.4

Utilizando los archivos que corresponden a las siguientes imágenes y que te proporcionará el profesor, realiza una composición similar a la realizada con el perro y las ovejas. Guarda el resultado en un archivo nativo de GIMP (XCF).

