



Edición digital de imágenes con Gimp: Herramientas avanzadas

Ana Saiz García
<ana@gpul.org>

I Jornadas de Diseño Gráfico y Software Libre
Facultad de Informática de A Coruña
Octubre 2004

Guión

- Trabajo con capas
- Filtros
- Animaciones
- Personalización de brochas y patrones
- Script-Fu
- Ejemplos:
 - Elementos para páginas web
 - Retoque fotográfico

Trabajo con capas (I)

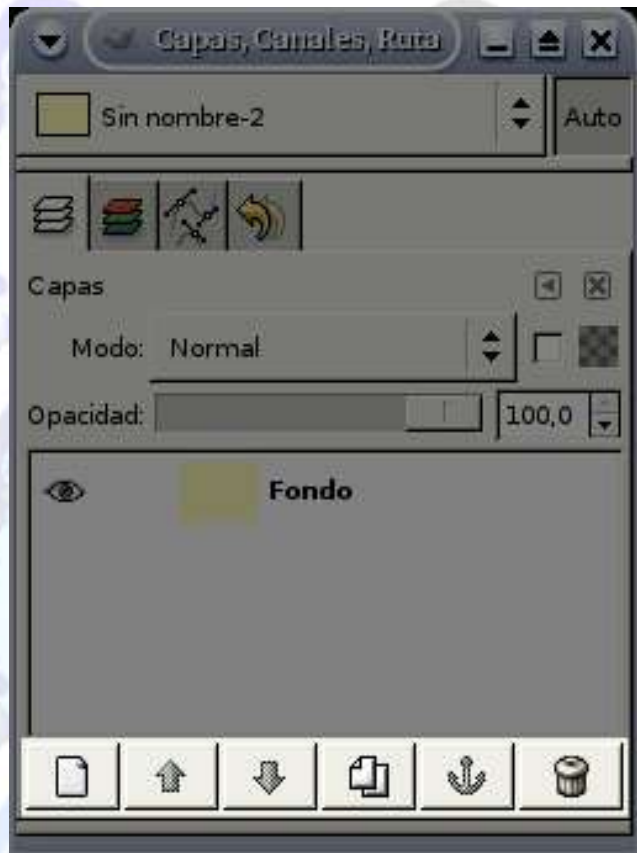
- Capas: láminas transparentes con porciones de la imagen
 - Apilables
 - Tratamiento independiente
 - No estropear trabajo bien hecho con elementos nuevos



- Modo -> tipo de mezcla de la capa con inferiores
- Mantener transparencia -> restringe las modificaciones a la parte no transparente
- Opacidad -> 0 transparente, 100 opaca
- Conservar estructura capas -> guardar como XCF

Trabajo con capas (II)

Operaciones sobre capas (I)



- Añadir nueva capa
 - Mover capa
 - hacia arriba
 - hacia abajo
 - Duplicar capa
 - Anclar selección flotante a una capa
 - Eliminar capa
-
- Click sobre una capa -> capa activa
 - Click sobre el ojo -> capa visible/invisible

Trabajo con capas (III)

Operaciones sobre capas (II)

- Click con botón derecho sobre la capa en el diálogo
- Mismas operaciones que en el diálogo
- Combinar capas -> mezcla dos o más capas
 - combinar hacia abajo -> capa activa con la inferior
 - combinar visibles -> sólo capas con ojo activado
 - aplanar la imagen -> combina todas las capas
- Alfa a selección -> selecciona zonas no transparentes
- Alinear capas -> Click botón derecho sobre la imagen...
Capa... Alinear capas visibles

Trabajo con capas (IV)

Operaciones sobre capas (y III): Modos

- Combinar píxeles de una capa con los de las inferiores
 - Normal
 - Disolver
 - Multiplicar
 - Dividir
 - Pantalla
 - Solapar
 - Blanquear
 - Ennegrecer
 - Claridad fuerte
 - Claridad suave
 - Extraer granulado
 - Combinar granulado
 - Diferencia
 - Suma
 - Sustraer
 - Oscurecer sólo
 - Clarear sólo
 - Tono
 - Saturación
 - Color
 - Valor



Trabajo con capas (V)

Máscaras (I)

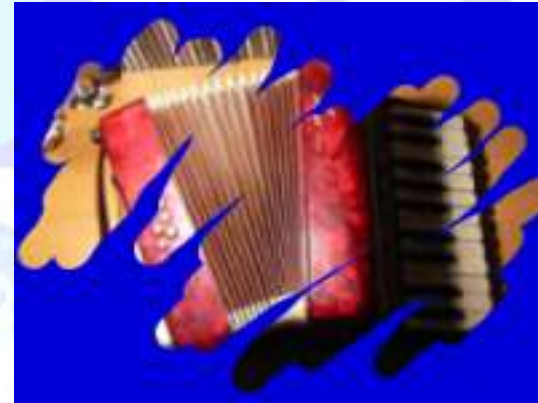
- Cubren una capa
- Modificar la capa basándose en canales alfa (luminosidad)
 - Partes negras -> visibilidad total
 - Partes blancas -> invisibilidad total
- Click botón derecho sobre capa... Añadir máscara de capa



Trabajo con capas (y VI)

Máscaras (y II)

- Trabajar sobre la máscara (por ejemplo pintar)
- Botón derecho... Aplicar máscara de capa



- Botón derecho... Máscara a selección -> crear selección a partir de máscara



Filtros (I)

- Plug-ins específicos para alterar imágenes
- En continuo desarrollo
- Click botón derecho... Filtros...
 - Desenfoque
 - Ruido
 - Realzar
 - Efectos de cristal
 - Efectos de luz
 - Distorsión
 - Artísticos...

¡Jugar!

Filtros (II)

Algunos filtros interesantes

- Desenfoques -> nos permiten hacer sombras
- Colores
 - Descomponer -> divide en canales de color
 - Invertir valor -> intercambia colores por sus opuestos
 - Color a alfa -> pone transparentes los píxeles del color elegido
- Mapa
 - Hacer enlosable
- Renderizar
 - Gfig -> permite dibujar figuras geométricas

Animaciones (I)

- Animación: efecto visual creado por el movimiento de varias capas superpuestas de la misma imagen, a la velocidad suficiente para engañar al ojo humano.
- En Gimp -> diálogo de capas
 - Nombre de la capa -> información sobre el tiempo:
Nombrecapa (100ms)
 - El tiempo de cada capa es acumulado al de la inferior (no absoluto)

Animaciones (y II)

- Procedimiento:
 - Crear nueva imagen y hacer el dibujo de partida
 - Crear nueva capa transparente
 - Modificar dibujo
 - Asignarle información de tiempo (nombre)
 - Hacer lo mismo con todas las capas deseadas
 - Filtros... Animación... Reproducir animación
 - Guardar como GIF -> Animación

Personalización de brochas y patrones (I)

Brochas (I)

- Imagen en escala de grises
(*Imagen...Modo...escala de grises*)
- Guardar con extensión .GBR
 - Elegir espaciado
- Mover al directorio `.gimp[-version]/brushes`
- Abrir diálogo de brochas -> refrescar
- Se puede elegir color con el que pintar

Personalización de brochas y patrones (II)

Brochas (y II)

- A partir de una imagen en color
- Una o varias capas transparentes
- Guardar con extensión .GIB
- Opciones:
 - Espaciado (%)
 - Número de celdas (-> número de capas)
 - Dimensión, Rangos
 - Selección -> Forma en que varía la brocha
- Mover a `.gimp[-version]/brushes` y refrescar diálogo

Personalización de brochas y patrones (y III)

Patrones

- Dibujar imagen
- Hacer enlosable: *Filtros...Mapa...Hacer enlosable*
- Guardar con extensión .PAT
- Mover a `.gimp[-version]/patterns`
- Refrescar patrones

Plug-ins

- Extender la funcionalidad de Gimp sin necesidad de modificar y compilar el código de éste (por ejemplo los filtros)
- Programas externos que se ejecutan bajo el control de Gimp e interactúan con él
- Suelen depender de la versión de Gimp
- Instalación *ejemplo.c*
 - `gimptool[-2.0] --install ejemplo.c` (necesitamos `libgimp2.0-dev`)
 - lo compila y lo copia a `.gimp[-2.0]/plug-ins`
- El menú en el que se instala viene determinado por el plug-in
- Explorador de procedimientos (DB Browser) -> muestra base de datos sobre plug-ins y extensiones instalados

Scripts-Fu

- Scripts que hacen uso de las funciones de la base de datos de Gimp
- Automatizar y agrupar efectos
 - No tener que repetir todos los pasos
 - Compartirlo con los demás
- Generalmente escritos en SCHEME, plug-ins para trabajar con otros lenguajes (Perl, Tcl)
- Algunos incluidos, otros descargables
- Instalar *ejemplo.scm*:
 - copiarlo a `.gimp-2.0/scripts`
 - Exts... Script-Fu... Refrescar guiones

Scripts-Fu (II)

Tipos (I)

- Standalone -> genera nueva imagen
 - Botones para páginas web...

Botón

Botón

Botón

- Logos...

Logo 1

Logo 2

Scripts-Fu (y III)

Tipos (y II)

- Dependientes de la imagen -> operan sobre imagen existente
 - Redondear esquinas
 - Fulgor alienígena



Perl-Fu (I)

- Módulo para plug-ins escritos en Perl
- Qué necesitamos
 - The Gimp
 - Perl
 - Gtk-Perl (libgtk-perl)
 - Gimp-Perl (libgimp-perl)

Perl-Fu (II)

Estructura básica

```
#!/usr/local/bin/perl
#Módulos de perl específicos para Gimp
use Gimp ":auto"; #Auto:incluir funciones de DB
use Gimp::Fu;
#Subrutina que ejecuta las acciones sobre Gimp
sub{...}
#Registro del script para Gimp
register ... ;
exit main(); #Devuelve el control a Gimp
```

Perl-Fu (III)

La función de registro (I)

- Registra el script para Gimp, definiendo la interfaz entre ambos
- Parámetros:
 1. Nombre de la función (string)
 2. Pequeña descripción (string)
 3. Texto de ayuda (string)
 4. Nombre del autor (string)
 5. Copyright (string)
 6. Fecha de creación (string)
 7. Path donde se localiza el script en el menú (string)
 - “<Toolbox>/Xtns/Perl-Fu/Script Name” -> standalone
 - “<Image>/Perl-Fu/Script Name” -> dependientes de la imagen

Perl-Fu (IV)

La función de registro (y II)

- Parámetros (y II):

8. Tipos de imagen aceptados (string) -> para los scripts dependientes de imagen: * (cualquier tipo), RGB, RGBA, GREY

9. Referencia a un array de parámetros de entrada del script -> cada uno a su vez es otra referencia a un array que contiene:

- Tipo de parámetro (PF_INT, PF_IMAGE, PF_COLOR...)
- Nombre del parámetro (string)
- Breve descripción del parámetro
- Valor por defecto
- Array con rango permitido para el parámetro (en PF_SLIDER, PF_SPINNER)

10. Llamada a la subrutina que realizará las operaciones sobre la imagen

Perl-Fu (V)

La subrutina de operaciones

- Es llamada al ejecutar el script
- Se le pasan como argumentos la lista de parámetros definidos en la función de registro
 - En scripts dependientes de la imagen, se pasan como primer y segundo parámetros la imagen y la capa activas
- Formas de declarar la subrutina:
 - A continuación de la función de registro
 - Antes de la función de registro -> darle un nombre (`sub ejemplo`) y referenciarla al final de la función de registro (`\&ejemplo;`)
- Las funciones que se llaman son las de la DB, sustituyendo “-” por “_”



Perl-Fu (VI)

Manos a la obra...

- Antes de empezar -> Qué queremos hacer
 1. Standalone o dependiente de imagen
 2. Parámetros de entrada
 3. Sobre qué tipo de imágenes trabajaremos
 4. Secuencia de operaciones

Perl-Fu (VII)

Ejemplo I (I)

- Dibujar plantilla para pegatina de CD con color elegido por el usuario

- Standalone

- Parámetros de entrada: color de relleno

- Cualquier tipo de imagen

- Secuencia de operaciones:

1. Crear nueva imagen y

2. Crear nueva capa y añadir ésta a la imagen

3. Fijar color de entrada como color de frente

4. Rellenar la capa con el color de frente

5. Hacer selección circular de altura y anchura 11.5cm empezando en (0,0)

6. Invertir selección

7. Cortar

8. Invertir selección

9. Reducir selección 3.75cm (107px)

10. Cortar

Perl-Fu (VIII)

Ejemplo I (II)

```
#!/usr/bin/perl
use Gimp ":auto";
use Gimp::Fu;
sub pegatina_cd{
    my($color) = @_;    #almacena los argumentos de entrada
    #variables que vamos a utilizar en las funciones
    my $width=327;      #altura de la imagen y la selección circular
    my $height=327;    #anchura de la imagen y la selección circular
    my $opacity=100;   #opacidad de la nueva capa
    my $mode=0;        #modo de capa normal
    my $coorcx=0,$coorcy=0; #inicio de la selección circular
    my $operation=0;   #opción de selección: añadir
    my $antialias=1;   #selección con antialias activado
    my $shrink_rad=107; #radio de reducción de selección
```

Perl-Fu (IX)

Ejemplo I (III)

#Paso 1: crear nueva imagen RGB

```
my $img=gimp_image_new($width, $height, 0);
```

#Paso 2: crea una nueva capa

```
my $layer = gimp_layer_new($img, $width, $height, 0, "Capa 1", $opacity,  
$mode);
```

#Paso 3: añadir la capa a la imagen

```
gimp_image_add_layer($img, $layer, 0);
```

#Paso 4: fijar color de frente

```
gimp_palette_set_foreground($color);
```

#Paso 5: rellenar la capa con el color de frente

```
gimp_edit_fill($layer, 0);
```

#Paso 6: hacer selección circular

```
gimp_ellipse_select($img, $coorcx, $coorcy, $width, $height, $operation,  
$antialias, 0, 0);
```

Perl-Fu (X)

Ejemplo I (IV)

#Paso 7: invertir selección

```
gimp_selection_invert($img);
```

#Paso 8: cortar

```
gimp_edit_cut($layer);
```

#Paso 9: repetir selección circular

```
gimp_ellipse_select($img, $coordx, $coordy, $width, $height, $operation,  
$antialias, 0, 0);
```

#Paso 10: reducir selección 3.75cm

```
gimp_selection_shrink($img, $shrink_rad);
```

#Paso 11: cortar

```
gimp_edit_cut($layer);
```

#Devolver la imagen

```
return $img;
```

```
}
```

Perl-Fu (XI)

Ejemplo I (V)

#función de registro

register

"pegatina_cd",

#nombre del script

"Crea una pegatina de CD del color elegido",

#breve descripción

"Crea una plantilla de pegatina para CD",

#texto de ayuda

"Ana Saiz García",

#autor

"Ana Saiz García",

#copyright

"Octubre 2004",

#fecha de creación

"<Toolbox>/Xtns/Script-Fu/Varios/Pegatina CD",

#path de ubicación

"*",

#todo tipo de imágenes

[[PF_COLOUR, "color", "Color de la pegatina", [0,0,0]]],

\&pegatina_cd;

#devuelve el control a gimp

exit main();

Perl-Fu (XII)

Ejemplo I (y VI)

- Para comprobar que la sintaxis es correcta:

```
perl -c pefatina_cd.pl
```

- Cambiar permisos para que se pueda ejecutar

```
chmod u+x pegatina_cd.pl
```

- Copiarlo al directorio `.gimp-2.0/plug-ins` o ejecutar

```
gimptool-2.0 --install-bin pegatina_cd.pl
```

- Reiniciar Gimp

- El script estará en el path indicado en la función de registro

Exts..Script-Fu...Varios...Pegatina CD

Perl-Fu (XIII)

Ejemplo II (I)

- Transformar imagen para hacer pegatina de CD
 - Dependiente de imagen
 - Parámetros de entrada: ninguno
 - Cualquier tipo de imagen
 - Secuencia de operaciones:
 - Redimensionar la imagen: 11.5x11.5cm (327x327px)
 - Hacer selección circular de altura y anchura 11.5cm empezando en (0,0)
 - Invertir selección
 - Cortar
 - Invertir selección
 - Reducir selección 3.75cm (107px)
 - Cortar

Perl-Fu (XIV)

Ejemplo II (II)

```
#!/usr/bin/perl
use Gimp ":auto";
use Gimp::Fu;
sub plantillacd{
    my($img, $layer) = @_;      #almacena los argumentos de entrada
    #variables que vamos a utilizar en las funciones
    my $width=327;              #altura de la imagen y la selección
    circular
    my $height=327;            #anchura de la imagen y la selección
    circular
    my $cooridx=0, $cooridy=0; #inicio de la selección circular
    my $operation=0;           #opción de selección: añadir
    my $antialias=1;           #selección con antialias activado
    my $shrink_rad=107;        #radio de reducción de selección
```

Perl-Fu (XV)

Ejemplo II (III)

#Paso 1: escalar la imagen a 11.5x11.5cm

```
gimp_image_scale($img, 327, 327);
```

#Paso 2: selección circular de diámetro 11.5cm y empezando en (0,0)

```
gimp_ellipse_select($img, $coordx, $coordy, $width, $height,  
$operation, $antialias, 0, 0);
```

#Paso 3: invertir selección

```
gimp_selection_invert($img);
```

#Paso 4: cortar

```
gimp_edit_cut($layer);
```

#Paso 5: repetir selección circular

```
gimp_ellipse_select($img, $coordx, $coordy, $width, $height,  
$operation, $antialias, 0, 0);
```

Perl-Fu (XVI)

Ejemplo II (IV)

#Paso 6: reducir selección 3.75cm

```
gimp_selection_shrink($img, $shrink_rad);
```

#Paso 7: cortar

```
gimp_edit_cut($layer);
```

#Devolver la imagen

```
return $img;
```

```
} #Fin de la subrutina
```

Perl-Fu (y XVII)

Ejemplo II (y V)

#función de registro

register

```
"plantillacd", #nombre del script
"Crea una pegatina para CD a partir de una imagen", #descripción
"Genera una pegatina para CD a partir de una imagen", #ayuda
"Ana Saiz García", #autor
"Ana Saiz García", #copyright
"Octubre 2004", #fecha
"<Image>/Script-Fu/Utilidades/Pegatina para CD", #path
"*", #todo tipo de imágenes
[ #sin parámetros de entrada
],
\&plantillacd;
```

#devuelve el control a gimp

exit main();

Ejemplos (I)

Elementos para páginas web (I)

- Fondo enlosable
 - Hacer dibujo en imagen nueva
 - Filtros... Mapear... Hacer enlosable
- Fondo liso con barra lateral
 - Fondo -> imagen de la barra lateral
 - Nueva capa de color liso -> desplazarla hasta tener anchura de barra deseada
 - Capa lisa -> alfa a selección -> seleccionar... crecer 5px
 - Nueva capa -> pintar de negro -> deseleccionar -> filtros... desenfoque RLE 10px

Ejemplos (II)

Elementos para páginas web (II)

- Botón

- nueva capa
- selección circular color 004eff
- nueva capa
- crecer selección 12 píxels color 00b4ff
- capa oscura -> alfa a selección
- capa clara -> cortar
- capa clara -> añadir flecha (bézier)
- capa clara -> alfa a selección
- crecer 1 píxel
- nueva capa -> pintar de negro
- duplicar capa negra
- filtros-desenfoco gaussiano 20
- mover 3 pixels abajo y derecha
- capa clara -> script-fu... decoración... añadir bisel
- quitar fondo -> transparencia

Ejemplos (III)

Elementos para páginas web (y III)

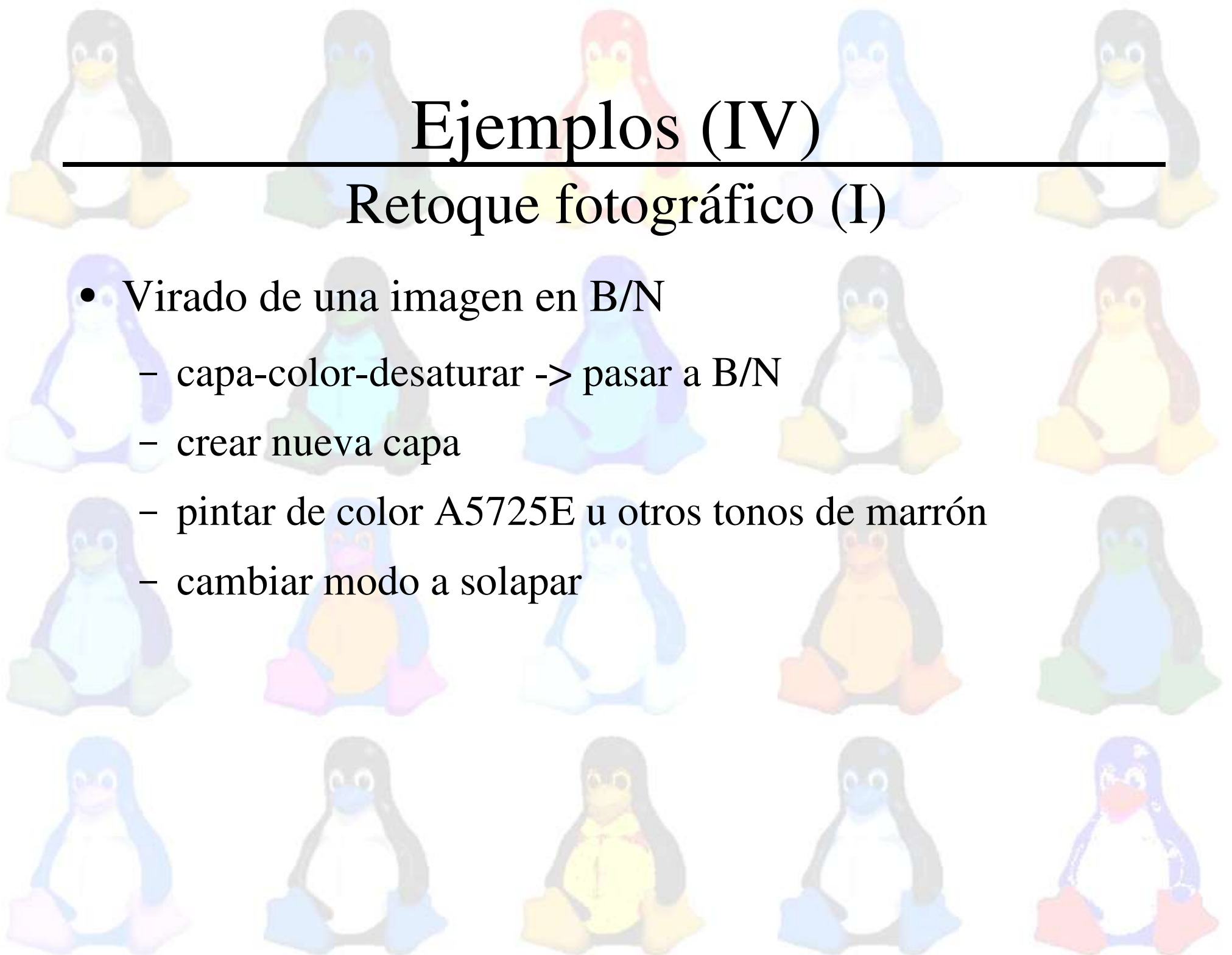
- Botón acuoso

- Redondear bordes: encoger y crecer selección 10px
- Colorear de blanco
- Nueva capa -> rellenar del color del botón
- Máscara de capa -> degradado de negro a blanco
- Seleccionar botón: alfa a selección
- Reducir selección: selección rectangular en modo intersección
- Nueva capa -> pintar de blanco
- Deseleccionar (Ctrl+Shift+A)
- Difuminar: filtros...desenfocar...desenfocar e RLE 2x2
- Ir a capa blanca -> alfa a selección -> crecer 1px
- Nueva capa abajo del todo -> pintar de negro
- Añadir el texto

Ejemplos (IV)

Retoque fotográfico (I)

- Virado de una imagen en B/N
 - capa-color-desaturar -> pasar a B/N
 - crear nueva capa
 - pintar de color A5725E u otros tonos de marrón
 - cambiar modo a solapar



Ejemplos (V)

Retoque fotográfico (II)

- Colorear zonas imagen en B/N
 - Primera opción:
 - nueva capa
 - desaturar nueva capa
 - borrar píxels de lo que se quiere resaltar
 - Segunda opción
 - desaturar
 - nueva capa -> colorear sobre las zonas que se quieren resaltar
 - pasar a modo multiplicar

Ejemplos (VI)

Retoque fotográfico (III)

- Eliminar ojos rojos
 - Ampliar la imagen hasta tener el ojo suficientemente grande
 - Diálogo de canales -> desactivar canales azul y verde
 - Ennegrecer (puntos de luz) con brocha de tamaño adecuado y bordes difuminados (fuzzy)
 - Podemos ir viendo cómo queda volviendo a activar canales azul y verde

Ejemplos (y VII)

Retoque fotográfico (y IV)

- Niebla

- Nueva capa
- Selección libre difuminando bordes al 40%
- Filtros... Renderizar... Plasma
- Poner en blanco y negro: capa...colores...desaturar
- Añadir máscara de capa
- Copiar capa en la máscara de capa

Recursos

- Página del proyecto Gimp <http://www.gimp.org>
- Gimp user group (GUG) <http://gug.sunsite.dk>
- Página del proyecto Gimp en español <http://gimp.hispalinux.es>
- Sams Teach Yourself GIMP in 24 Hours
<http://freebooks.by.ru/view/GimpIn24h/index.htm>
- Yet Another Unofficial GIMP FAQ
<http://home.planet.nl/~dark-echo/gimp-faq/index.html>
- Un cuarto oscuro digital para el fotógrafo de B&W (Juan Pedro García)
<http://usuarios.lycos.es/flexaret/GimpB&W.html>
- Esta charla está en <http://ana.cosasdedos.net>