
CorelDRAW X3

Lentes conceptos fundamentales V.0

CorelDRAW X3

Lentes conceptos fundamentales V.0

Indice

Introduccion -----●	1
Formación del color -----●	3

Segunda parte

El poder del lentel.

Tipos de lentes -----●	5
ventajas y desventajas-----●	8
Ventajas y desventajas -----●	9

Tercera parte

El poder del lentel.

Herramienta Lente Interactiva -----●	10
Características -----●	11

Introducción

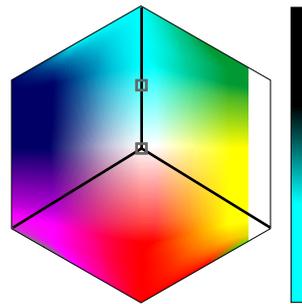
CorelDRAW es un programa de diseño gráfico vectorial. Sin embargo, muchos de sus efectos pueden aplicarse a mapas de bits, como el caso de los Lentes (Lens).

Se trata de un filtro de iluminación, que permite modificar la luminosidad de un objeto y con ello la percepción de color o alguna característica del mismo.

Los lentes pueden modificar tanto al objeto seleccionado como a los objetos subyacentes, es decir, los que están situado por debajo del mismo. Para explicar brevemente, cómo y por qué funciona, es preciso explicar cómo se representa un color determinado el cual desarrollaremos en este tutorial.

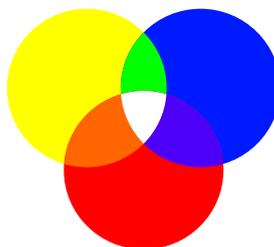
Formación del color

En la naturaleza, el color de una figura u objeto se forma por frecuencias de onda de luz . Nuestro cerebro determina el color de un objeto en base a la frecuencia de onda captada por nuestros ojos, que poseen sensores específicos para cada frecuencia de onda.



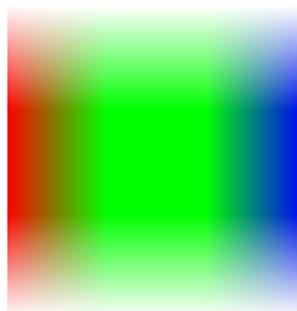
Existen diferentes métodos y escalas para definir un color.

Antiguamente, Newton creía que la luz blanca (la luz de sol, formada por la suma de todas las frecuencias) se componía de tres colores a los que llamó "primarios": rojo, azul y amarillo. A partir de ellos, creía Newton, era posible obtener los demás colores, a los que llamó "secundarios". El negro era la ausencia de color.



Modelo antiguo de color según Newton

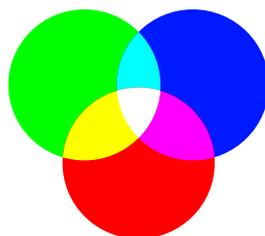
El modelo newtoniano (que aun sigue enseñándose) permite una explicación simple y fácil de explicar del Universo y de muchos fenómenos físicos, pero a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX fue descartada por presentar graves inconsistencias. La teoría cuántica y la teoría de la relatividad acabaron por destruir el sistema newtoniano. Entre otras cosas, también quedó descartada su teoría de formación de color.



Según se comprobó, el espectro de luz visible está formado por tres frecuencias de color principales: rojo por un extremo, azul por el otro y verde en el centro. Las frecuencias inferiores al rojo (los infrarrojos) y los de frecuencias superiores al azul, índigo y violeta (los tonos ultravioletas) no son visibles por el ojo humano. Ese modelo aunque chocaba con la teoría tradicional de Newton (rojo-azul, amarillo) acabó siendo aceptado como el real en la naturaleza.

Formación del color

La adopción del sistema RGB para tratar de reproducir imágenes en colores (RGB, red-green-blue o en español, RVA, rojo-verde-azul) permitió desarrollar la televisión en colores, con sus tres tubos de imágenes, así como todos los periféricos actuales (scanners, cámaras fotográficas digitales, monitores, etc.) que deben utilizar tonos de luz.

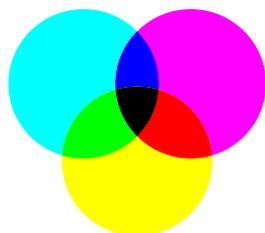


Modelo de color RGB

Son tonos de Luz

Los colores Rojo, Verde y Azul son Primarios. Cian, Magenta y Amarillo son secundarios

Sin embargo, en la representación electrónica de los colores nos encontramos con grandes limitaciones. Este modelo de color sólo permite reproducir 16.8 millones de tonalidades de color, pero no reproduce todos los colores posibles ni todos sus atributos, texturas, brillos, etc .

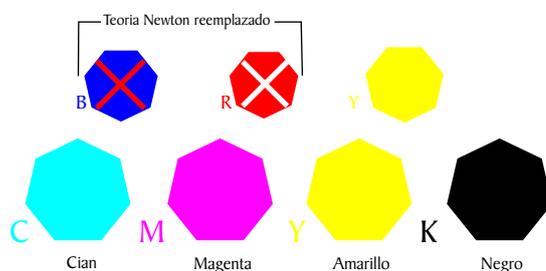


Modelo de color CMYK

Son tonos de Tintas, no de Luz

Las tintas Cian, Magenta, Amarillo y Negro forman el resto de tonalidades.

En imprenta, el sistema offset se desarrolló originalmente tratando de utilizar los tres colores de Newton, pero sin éxito. Así, se buscó modificar los colores básicos, utilizando una tinta, Cian en lugar de azul, y Magenta en lugar de rojo, pero como el resultado era muy pálido se agregó una cuarta tinta, el negro. Ese modelo (CMYK, cian, magenta, amarillo y negro) es el sistema que se utiliza hasta el presente, pero sólo permite reproducir 64.000 colores,

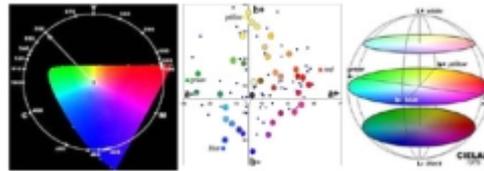


Modelo de color CMYK
Las tintas Cian, Magenta, Amarillo y Negro forman el resto de tonalidades.

En busca de una mejor definición de color se han elaborado teorías más complejas y más exactas para elaborar modelos de color más consistentes y realistas. El más conocido, seguramente, ha sido el desarrollado por una comisión denominada CIE que definió los colores en base a tres canales, uno de Luminosidad y dos canales auxiliares a y b, por lo que se le denominó modelo CIE L*a*b (o simplemente "Lab", que es como figura de muchos programas).

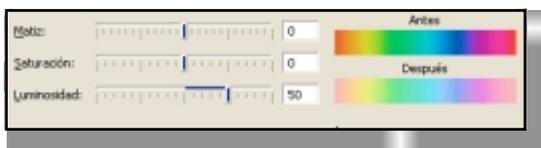
Formación del color

Modelo CIE Lab



Existen otros sistemas para definir un color, como por ejemplo, HSB (Hue, Saturation, Brightness, en español, Matiz, Saturación y Brillo) y HLS (Hue, Luminosity, Saturation, en español Matiz, Luminosidad y Saturación). También se puede definir un color tomando en cuenta otros factores, por ejemplo, su contraste respecto a otros. Esos modelos, aunque menos conocidos, se consideran más exactos, y permiten una mayor calidad, así como una gama más amplia. Todos esos modelos, algunos excesivamente complejos, nos permiten definir un color específico mediante valores diferentes. Cada color puede representarse por diferentes mecanismos, todos ellos igualmente válidos.

Se pueden obtener resultados similares empleando efectos diferentes.



Los filtros de color de CorelDRAW permiten modificar un color, utilizando algunos de los diferentes métodos de representación de colores existentes. Así, por ejemplo, el lente "brillo" modifica un color agregando un valor más elevado en el brillo, utilizando como modelo el sistema HSB, mientras que "mapa de calor" modifica el color del objeto, modificando el valor "matiz" de la escala HSB, que se asocia con la temperatura de las frecuencias de ondas (la frecuencia de los tonos rojos e infrarrojos son, de hecho, de mayor temperatura física que los colores azul y ultravioletas).



Sistema de color HSB

Permite definir un color en base a valores de Matiz, Saturación y Luminosidad

De modo que toda esta larga y muy aburrida explicación acerca de cómo se forman los colores, sirve para explicar cómo funcionan algunos de los principales Lentes de CorelDRAW. También permite explicar que se trata de filtros de luz, de igual modo que los filtros que se utilizaban para las cámaras fotográficas convencionales, y que por lo tanto su gestión como su resultado se debe a procesos de modificación de la acuerdo a la evolución del programa,

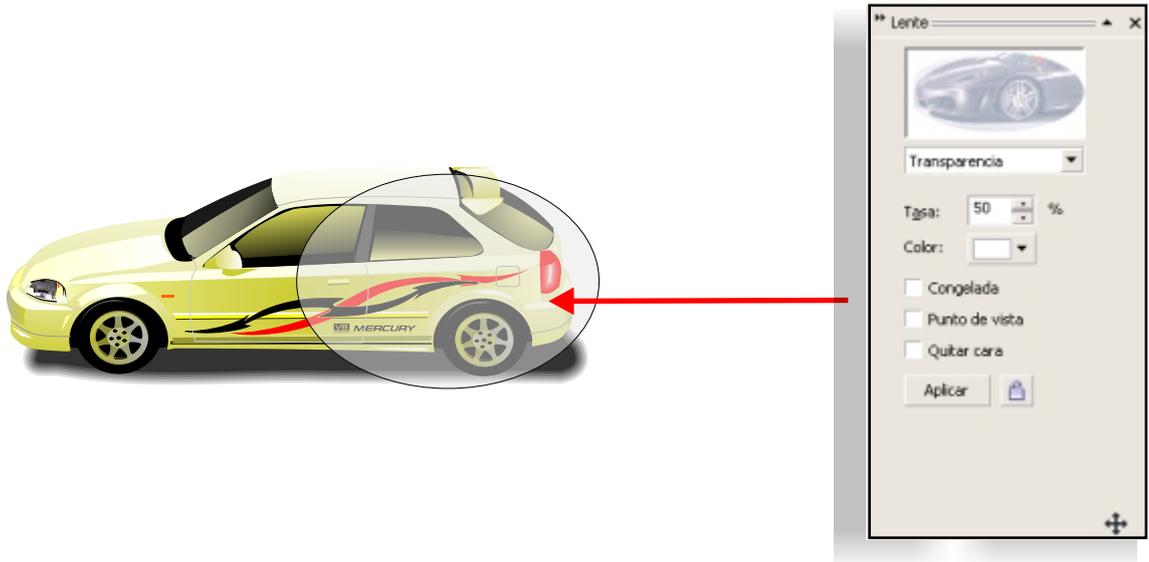
Lentes

Segunda parte

Lentes conceptos fundamentales V.0

Tipos de Lentes

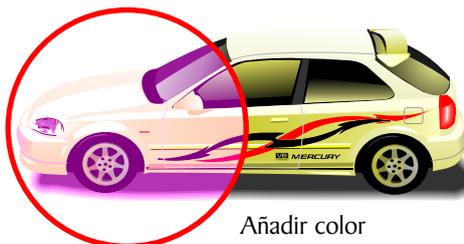
Existen dos conjuntos de Lentes, la persiana Lente (Alt+F3) y la Herramienta Lente interactiva (la que tiene forma de copa). La primera tiene una serie de opciones predefinidas, cuyos valores pueden modificarse a voluntad:



- **Brillo** - modifica el color de la figura incrementando el valor de Brillo utilizando el modelo de color HSB (Matiz - Saturación y Brillo)



- **Añadir color** - modifica el color de un objeto, incrementando el valor "Matiz" en el modelo de color HSB (Matiz, Saturación y Brillo) incrementando en valores fijos el mismo.



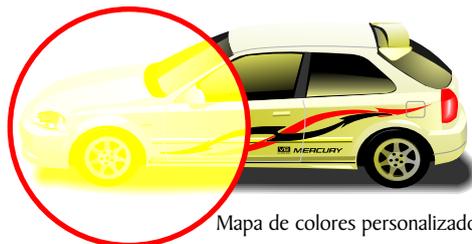
Tipos de Lentes

- **Filtro de color** - modifica el color de un objeto, incrementando el valor "Saturación" en el modelo de color HSB (Matiz, Saturación y Brillo).



Filtro de color

- **Mapa de colores personalizado** - modifica el color de un objeto, tomando valores fijos iniciales y finales en la escala "Matiz" del modelo de color HSB (Matiz, Saturación y Brillo). Puede ser de tres formas, utilizando una escala de valores directos entre ambos colores, utilizando el espectro de color visible más corto entre ambos colores, o utilizando el espectro de colores más largo entre ambos colores.



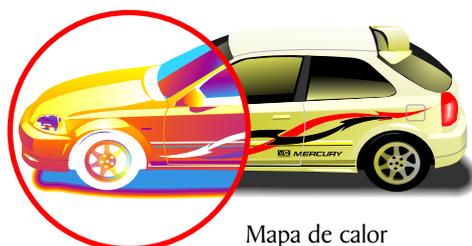
Mapa de colores personalizado

- **Ojo de pez** - Deforma las figuras que estén por debajo, ampliándolas en forma esférica



Ojo de pez

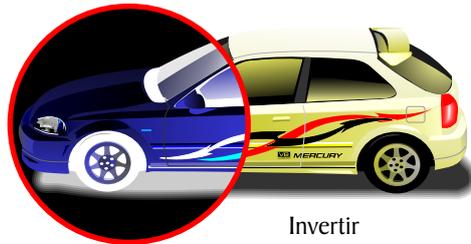
- **Mapa de calor** - modifica el color de un objeto, incrementando el valor "Matiz" en el modelo de color HSB (Matiz, Saturación y Brillo) mediante la rotación de la paleta de color



Mapa de calor

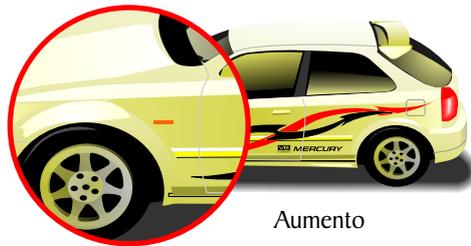
Tipos de Lentes

- **Invertir** - Invierte los colores, utilizando los valores negativos en el valor "Matiz" en el modelo de color HSB (Matiz, Saturación y Brillo).



Invertir

- **Aumento** - amplía la imagen en un porcentaje fijo



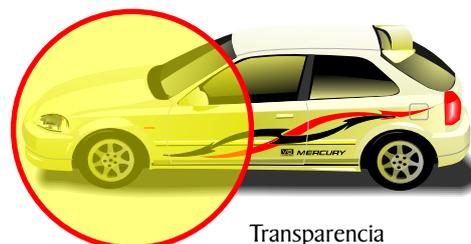
Aumento

- **Escala de grises tintados** - modifica el color, convirtiendo todos los colores a tonos de Saturación y Brillo de un mismo valor de "Matiz" en el modelo de color HSB (Matiz, Saturación y Brillo).



Escala de grises tintados

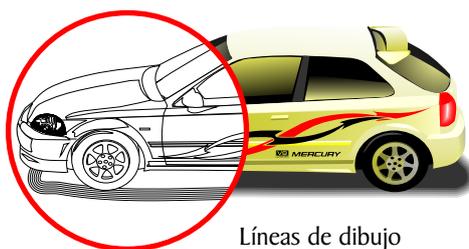
- **Transparencia** - Crea un efecto translúcido en los objetos, reduciendo la opacidad del mismo en porcentajes fijos. El mecanismo consiste en reducir selectivamente los valores de brillo y saturación en el modelo de color HSB (Matiz, Saturación y Brillo), sin alterar el valor de Matiz, al tiempo que crea una máscara de transparencia.



Transparencia

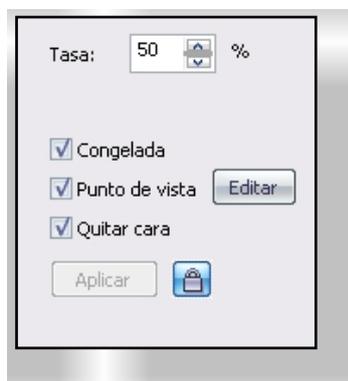
Opciones de lentes

- **Líneas de dibujo** - permite establecer valores específicos de relleno y contorno a los objetos vectoriales que estén por debajo de esa figura. Sólo se aplica a figuras vectoriales, no a mapas de bits. Si el dibujo que está por debajo de esa figura no tiene relleno o no tiene contorno, conserva esa característica, pues este lente sólo modifica los valores de color, no los atributos del objetos. No le agrega contorno ni relleno, sólo permite verlos con colores específicos uniformes.

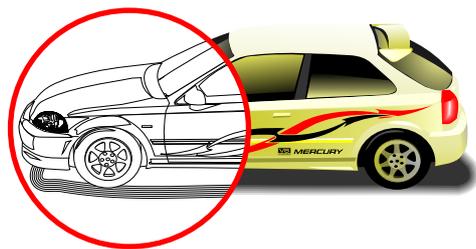


Líneas de dibujo

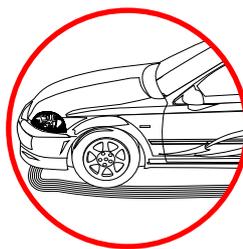
Cada uno de los tipos de la persiana Lente cuenta con una serie de opciones, siendo las comunes a todos ellos "Quitar cara" (eliminar los atributos originales del objeto), cambiar "punto de vista" (establece un punto de fuga diferente para la perspectiva de visualización) y "Congelada", que captura la imagen subyacente



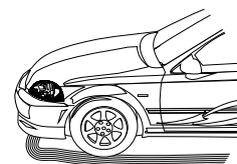
Esta opción es sumamente importante, pues se convierte en un grupo de objetos, que puede desagruparse posteriormente como figuras independientes. eso nos permite, entre otras cosas, mover el conjunto sin perder sus atributos, aun si movemos o eliminados los objetos que estaban por debajo. Por ejemplo, si utilizamos el lente "Líneas de dibujo", al desagrupar el "grupo de lente congelado" obtendremos líneas o figuras del color que hayamos seleccionado, pero ya sin lente, sino que serán del color elegido. En otros casos será aconsejable convertir a mapa de bits el "grupo de objetos congelado" para reducir su complejidad al imprimir y acelerar su reconstrucción en pantalla.



Líneas de dibujo



Líneas en lente



Líneas de dibujo desagrupada

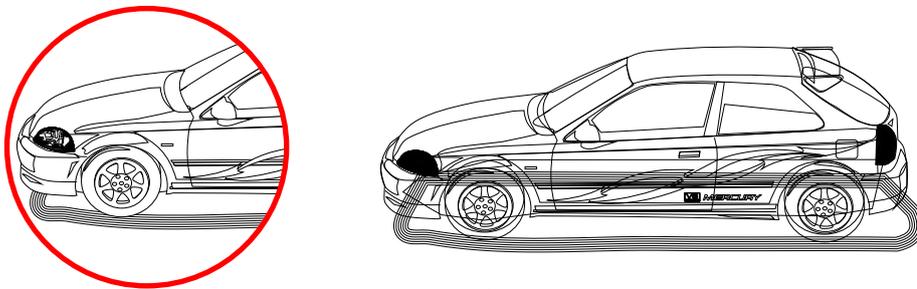
Lentes

Tercera parte

Lentes conceptos fundamentales V.0

Ventajas y desventajas

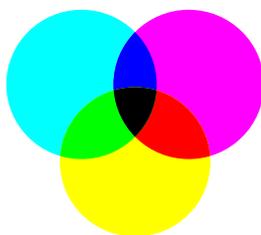
-Los filtros de la persiana Lente nos permiten hacer cambios sencillos, veloces, y de un gran impacto visual. Pero tienen sus limitaciones e inconvenientes. Por ejemplo, un excesivo número de objetos con transparencias, o lentes de diverso tipo exigirá más recursos a la tarjeta de video, que puede volver mucho más lenta la reconstrucción de pantalla. Consumirá mucha más memoria RAM, que obligará al sistema operativo a fragmentar esa información y enviarla al archivo de intercambio temporal de Windows, cuyo acceso y lectura es considerablemente más lento y pesado. En consecuencia, el sistema se volverá considerablemente más lento y pesado. También sucederá eso en el momento de imprimirlo, cuyo mensaje de impresión puede resultar excesivamente grande o complejo para algunos modelos de impresora. Por tal razón, se aconseja congelar los lentes, y según sea el caso, desagruparlo o convertirlo a mapa de bits.



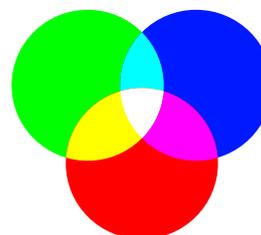
Líneas de dibujo

Un problema muy grave y habitual ocurre con los mapas de bits. Si utilizamos un mapa de bits en CMYK, y le aplicamos, por ejemplo, un lente de transparencia a un objeto que esté por delante (uno de los efectos más comunes) al congelar y separar, el mapa de bits resultante tendrá la misma resolución que el original, pero estará en modo RGB. Eso significa que, si no se cambia a modo CMYK, pueden cambiar drásticamente los colores si se imprime en offset.

Debemos recordar que RGB hay 16.8 millones de tonalidades, y en CMYK sólo hay 64.000, por lo que la pérdida de información es considerable. Si no se convierte a modo CMYK, no coincidirán ambos modelos del color y el resultado serán colores impresos incorrectos o defectuosos.



Modelo de color CMYK



Modelo de color RGB

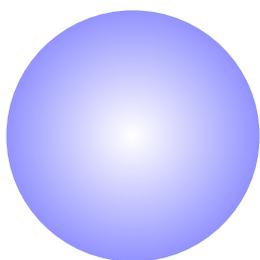
Si se convierten a mapa de bits, se debe utilizar el modo CMYK si se va a utilizar para imprimir y debe tenerse en cuenta si se incorpora o no el perfil de color establecido en el programa (perfil ICC). Los resultados pueden arrojar muchas variantes. Un mapa de bits en RGB o sin el perfil de color adecuado puede quedar impreso con tonalidad diferentes a lo esperado.

La persiana Lente aplica filtros en forma uniforme, y no permite una aplicación selectiva del mismo. Para suplir ello, se incorporó una herramienta específica, la Herramienta Lente Interactiva, cuya forma de copa resulta claramente identificable.

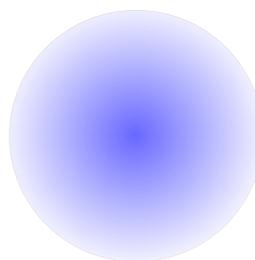
La Herramienta Lente Interactiva

La Herramienta Lente permite aplicar lentes uniformes o degradados a las figuras. A su vez, los degradados pueden ser lineales, radiales, cónicos, o cuadrados, de igual forma que los degradados habituales de CorelDRAW. Eso permite manipularlo del mismo modo, mediante el primer icono en la Barra de Propiedades (la que cambia según la herramienta seleccionada).

Por ejemplo, si tomamos un objeto y le aplicamos un lente con degradado radial, quedará transparente en el centro y progresivamente opaco en los bordes. Pero si editamos el degradado, en el primer icono en la Barra de Propiedades, y cambiamos el color central negro por blanco y el blanco exterior por negro, al aceptar el resultado será una figura opaca en el centro y transparente en los bordes. Lo mismo puede realizarse con los degradados lineal, cónico y cuadrado.



Degradado radial



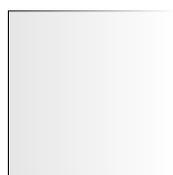
Degradado radial invertido

Si se le aplica una transparencia a un mapa de bits, CorelDRAW aplicará el lente como una máscara de transparencia, creando un canal Alfa adicional. Si el mapa de bits ya traía un canal Alfa incorporado (por ejemplo, una transparencia creada en Corel PhotoPaint o Adobe Photoshop), CorelDRAW sustituirá esa máscara de transparencia por un canal Alfa nuevo.

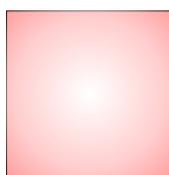
Pero la Herramienta Lente permite muchas más opciones. En primer lugar, permite emplear muchos de los tipos de relleno habituales de CorelDRAW como filtro de transparencia. Pueden emplearse patrones de dos colores, patrones de color, patrones de mapa de bits, o los múltiples tipos de texturas.



Uniforme



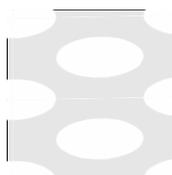
Lineal



Radial



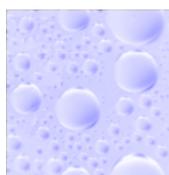
Conical



Patrón de dos colores



Patrón en color



Patrón en mapas de bits

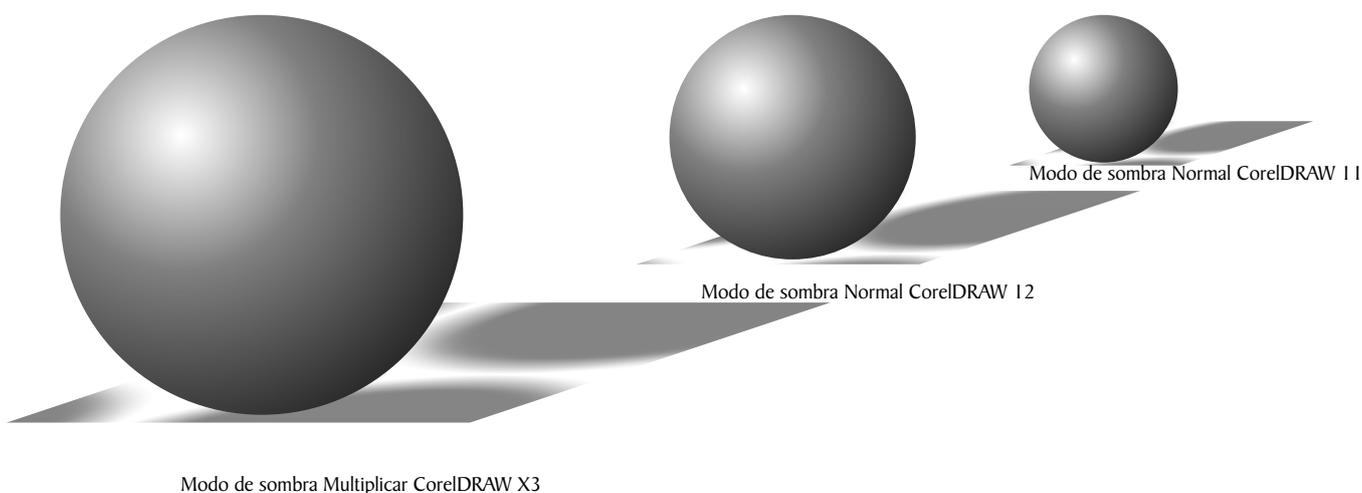


Textura

Los diferentes tipos de filtros de Lente utilizados con la Herramienta Lente pueden emplearse de diferentes maneras: Normal, Añadir, Sustraer, Diferencia, Multiplicar, Diferencia, etc. siendo todos ellos filtros de luz, que funcionan de igual forma que los filtros de los programas de mapas de bits (CorelPainter, Corel PhotoPaint entre otros).

Características

Un aspecto muy importante a destacar: en CorelDRAW X3, la Sombra deja de ser un mapa de bits con transparencia para ser un Rectángulo con un lente, en modo Multiplicar. Un problema habitual en versiones anteriores consistía en que la sombra, si estaba formada sólo por negro, quedaba impresa en grises, y además recortaba en blanco los colores que estuvieran por debajo suyo, ocasionando un resultado defectuoso.



La Herramienta Lente puede aplicarse sólo al relleno, sólo al contorno, o a ambos simultáneamente. De igual modo que en la persiana Lente, pueden Congelarse, tanto para capturar el área seleccionada como para reducir su complejidad y evitar que el sistema se vuelva lento. De igual modo que como dijimos en relación a la persiana Lente, si se congela una figura ubicada sobre un mapa de bits en CMYK, con un lente aplicado con la Herramienta Lente, el resultado será un mapa de bits con la resolución por defecto del programa (normalmente, 300 dpi) pero en modo RGB. Eso puede dar lugar a cambios muy importantes de color, por lo cual es importante recordar que es importante convertir a modo CMYK, utilizando un perfil de color adecuado. El perfil de color se establece en el menú Herramientas / Administración de color.



Una solución consistía en utilizar un color negro compuesto (50% de cian, 50% de magenta, 50% y 100% de negro) o bien deparar la sombra y al mapa de bits aplicarle una transparencia en modo multiplicar. Ahora ello no es necesario, pues la sombra ya se crea con un Lente de Transparencia en modo Multiplicar.

¿Qué significa esto? que a los colores que estén por debajo le suma el porcentaje correspondiente del color seleccionado. El resultado, tanto visual como impreso, es perfecto.

Una ventaja importante que permite la Herramienta Lente es que los valores (ángulo de dirección, punto medio, etc.) pueden modificarse en la Barra de Propiedades, como también pueden hacerse manualmente, arrastrando sobre el objeto seleccionado. Eso permite un mayor control sobre el resultado y una libertad creativa mucho mayor.

CorelDRAW X3

Lentes conceptos fundamentales V.0

Este tutorial fué elaborado por el Ariel Garaza Diaz Maestro de profesores de diseño gráfico profesional
Jedalias Méndez Diseñador grafico, Republica Dominicana
Socios Colaboradores del Club Hispano Internacional de Usuarios de Corel,

Aviso de Copyrigh : 2006 Ariel Garaza Diaz y Jedalías Méndez R. Para el www.coreclub.org

Puede utilizar este tutorial únicamente para su aprendizaje personal.
Queda prohibida su reproducción total o parcial en cualquier otro medio.

CorelDRAW X3

Lentes concepto fundamentales

Este tutorial fué elaborado por el Ariel Garaza Diaz Maestro de profesores de diseño gráfico profesional
Jedalias Méndez Diseñador grafico, Republica Dominicana
Socios Colaboradores del Club Hispano Internacional de Usuarios de Corel.

Aviso de Copyrigh : 2006 Ariel Garaza Diaz y Jedalias Méndez R. Para el www.coreclub.org

Puede utilizar este tutorial únicamente para su aprendizaje personal.
Queda prohibida su reproducción total o parcial en cualquier otro medio.

Los nombres de los productos Corel® son marcas registradas de Corel corporation