Dos métodos de sobreimpresión en PostScript Nivel 3

Mauro Boscarol

(Junio de 2003)

Cuando `setoverprint` es verdadero, la regla PostScript es esta: El calado *(knockout)* que se hacía en el caso anterior (sin sobreimpresión) ya no se hace. Lo demás es como antes: Se aplican las contribuciones opacas teniendo en cuenta que si la contribución es 0%, se marca una cantidad 0 de tinta, lo que tiene por efecto la cancelación de lo que pudiera haber.

Rescribiendo la regla del primer sentido del calado:

- Los colores de cuatricromía se marcan como opacos sobre todas las separaciones CMYK de las tintas en las que participan.
- Los colores directos se marcan como opacos en la propia separación de la tinta que les corresponde.

También en este caso tenemos que aplicar la convención `full overprint`, según la cual si la participación de una tinta es 0%, se marca una cantidad 0% de tinta, lo que tiene por efecto la cancelación de lo que pudiera haber.

Veamos lo que ocurre en el ejemplo anterior si se ha marcado `setoverprint = true` (es decir, con sobreimpresión).

Separaciones con sobreimpresión.

Olaf Drümmer expresa así las reglas arriba mencionadas:

> Al pintar algo, elimina sólo lo que haya en las planchas a las que la operación de pintado se enfoca por medio del espacio de color actual (sin importar si la operación de pintado está a punto de pintar sólo 0% de una tinta en una o más planchas). A continuación, pinta.

Se puede espresar de forma distinta pero equivalente: La tinta de un espacio de color (espacio de color en el sentido PostScript), cala las tintas del propio espacio y sobreimprime las de los otros espacios.

Gusten o no, intituitivas o no, esas son las reglas del PostScript. El punto clave es que si una tinta de cuatricromía vale 0, en la separación correspondiente va marcado el color 0%, por lo que se ejecuta el calado.

Según estas reglas:

- Un cian (100C 0M 0Y 0K) colocado sobre un allo (0C 0M 100Y 0K), cala.
- Un texto negro (0C 0M 0Y 100K) situado sobre un fondo de cuatricromía, cala.
- Un texto blanco (0C 0M 0Y 0K) sobre un fondo negro (0C 0M 0Y 100K), cala.

Resumiendo: Un CMYK sobre un CMYK cala siempre. Por eso, con dos colores compuestos de cuatricromía, la sobreimpresión equivale a no sobreimprimir. Dos colores compuestos de cuatricromía no pueden sobreimprimir (porque pertenecen al mismo espacio de color PostScript).

Los colores directos pueden sobreimprimir, ya sea entre ellos o con colores de cuatricromía, ya que en ambos casos pertenecen a espacios de color distintos. Dos colores definidos en el mismo espacio "`/DeviceN`" no pueden sobre imprimir (porque pertenecen al mismo espacio de color).

Nota: Algunos RIPs no admiten (y subsiguientemente ignoran) el operador PostScript `setoverprint`. En ese caso, es como si `setoverprint = false`. para aquellos dispositivos que lo admiten, si `setoverprint = true`, las separaciones inRIP de nivel PostScript 2 siguen las reglas arriba mencionadas.

Simulación

Las reglas "oficiales" no siempre son eficaces. Así, por ejemplo, con estas reglas un texto negro sobre un fondo de cuatricromía calará siempre, lo que usualmente se quiere evitar a todas costa. ¿Cómo evitarlo? hay dos alternativas: O se intenta simular otro tipo de sobreimpresión (una que no cale) o se cambian las reglas de sobreimpresión.

Los programas como Quark XPress, Adobe Illustrator o FreeHand eligen la primera vía, la de simular otro comportamiento, llamado `non zero overprint` (para el segundo comportamiento la regla se llama `full overprint`). Esta simulación se puede hacer a su vez de dos maneras:

- La simulación de `nonzero overprint` se puede hacer de dos modos. El primero consiste en definir como color directo el componente CMYK que no debe calar. Por ejemplo, definiendo el cian como color directo: `[/Separation (Cyan) /DeviceCMYK {0 0 0}] setcolorspace` sobre un fondo amarillo (0C 0M 100Y 0K), la instrucción `1 setcolor` sobreimprime sin calar y el resultado es verde.

  O bien si exportamos un EPS que sobreimprime 100% de magenta sobre 100% de allo, lo "colocamos" en Quark XPress y lo separamos, el resultado será rojo masa (sobreimpresión sin calar).

- El segúndo modo consiste en recurrir al espacio `DeviceN` para todos los colores.

  Si definimos así el cian: `[/DeviceN [(Cyan)] /DeviceCMYK {0 0 0}] setcolorspace` sobre un fondo amarillo (0C 0M 100Y 0K) la instrucción `1 setcolor` sobreimprimirá sin calar y el resultado será verde masa.

  Si definimos los colores de cuatricromía así: `[/DeviceN [(Cyan) (Magenta) (Yellow) (Black)] /DeviceCMYK {}] setcolorspace`

  la instrucción 1 0 0 0 setcolor no sobreimprimirá sobre fondo amarillo (0C 0M 100Y 0K), porque los colorantes son cian, magenta, allo y negro y este conjunto de colorantes sí puede sobreimprimir sobre otros colorantes (un componente 0% en un color directo no plantea un caso especial).

'Overprint Mode'

Como la simulación es siempre un artificio y en cierto modo se cambian las reglas, se cambia del mismo modo la convención relativa a valores nulos en las tintas.

En el Nivel 3 del Lenguaje PostScript (versión 3.015, nota técnica de Adobe 5.145 de 31 de octubre de 2001) se introdujo un nuevo operador llamado `overprintmode`, que tiene efecto sólo cuando hay sobreimpresión (es decir, cuando el parámetro `overprint` es verdadero) y que define un segundo modo de sobreimpresión.

Precisamente si `overprint` es falso (y ese es siempre el valor inicial por omisión), la sobreimpresión funciona tal y como se ha indicado antes. Si, por el contrario, `overprint` es verdadero, la sobreimpresión funciona con las reglas anteriores salvo con una convención nueva llamada `nonzero overprint`: Si la participación de una tinta es 0%, la separación correspondiente no se modifica.

De este modo, con un RIP de PostScript Nivel 3 que admite el modo `setoverprintmode`, podamos elegir usar `setoverprint mode` como verdadero y las condiciones de separación inRIP serán iguales a las separaciones on-host (`nonzero overprint`). También podemos optar por que `setoverprintmode` sea falso y entonces el RIP producirá separaciones `full overprint`.

Separaciones con sobreimpresión de tipo `non zero overprint`.

Las palabras de Olaf Drümmer para describir este caso son:

> Cuando pintes algo, cala solo las planchas a las que la operación de trazado afecta Y no cales las planchas cian, magenta, allo o negro **SI** la operación de pintado va a pintar con 0% de tinta de la plancha

respectiva **Y SI** la operación de pintado que se está haciendo usa DeviceCMYK como espacio de color, ya puedes pintar.

Así, por ejemplo, un texto negro (0C 0M 0Y 100K) sobreimprime un fondo e cuatricromía, y el cian (100C 0M 0Y 0K) sobreimprime el allo (0C 0M 100Y 0K); ¿cómo resulta un texto blanco (0C 0M 0Y 0K) sobre un fondo negro (0C 0M 0Y 100K)?

Además, existe el problema de si el blanco sobreimpreso es invisible. En un EPS colocado en Quark XPress, no lo es. Según las reglas de Adobe, sí lo es. Para las reglas de Harlequin, es algo opcional.

Cuando recibes un fichero en formato Illustrator, ¿que es lo que está ocurriendo si al sacar una prueba de color los bits blancos no se ven sobre el fondo? Podría ser esa nueva característica de Illustrator que permite marcar que el blanco sobreimprima... Cuando sabes que está presente, es fácil anularla pero, a diferencia de Freehand (que muestra una pequeña "0" en aquelos objetos que sobreimprimen [de "`Overprint`"], no hay nada en la pantalla que te indique que el blanco está en modo sobreimprimir, a menos que se te ocurra ir a la paleta "Atributos" [y activar "Ver - Previsualizar superposición"].

Como InDesign acepta gráficos en formato Illustrator, ese mismo problema puede pasar a ese programa. Un problemilla más del que preocuparse...