

Pdf Print Engine: la nuova idea di Rip

RIP PostScript

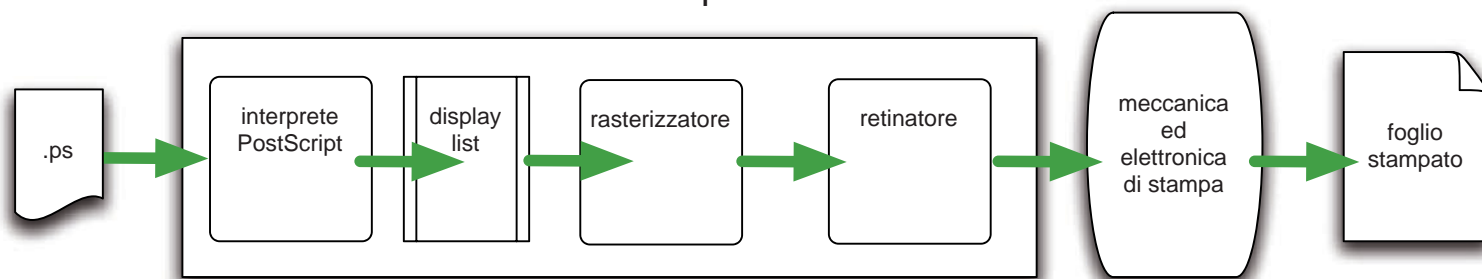


Figura 1
Schema di un Rip tradizionale, attorno al quale sono costruiti i prepress workflow system (sistemi di flusso di pre stampa).

Si avvicina una grande trasformazione nell'ambito della pre stampa: un nuovo concetto di Rip proposto da Adobe e basato su due idee. Da una parte favorire il Pdf e mettere il PostScript in soffitta, dall'altra separare la parte di «contenuto» da quella di «processo». Il tutto finalizzato a realizzare un lavoro «pulito» ed esente da complicazioni. L'idea non è nuova, ma adesso è sostenuta da Adobe, e le maggiori software house stanno preparando la prossima generazione di Rip.



Mauro Boscarol
È laureato in matematica ed è stato per vent'anni docente universitario di informatica. Ora fa il consulente libero professionista nel settore grafico-editoriale tradizionale e online.

Quando all'inizio degli anni Ottanta è stato introdotto il termine Rip,

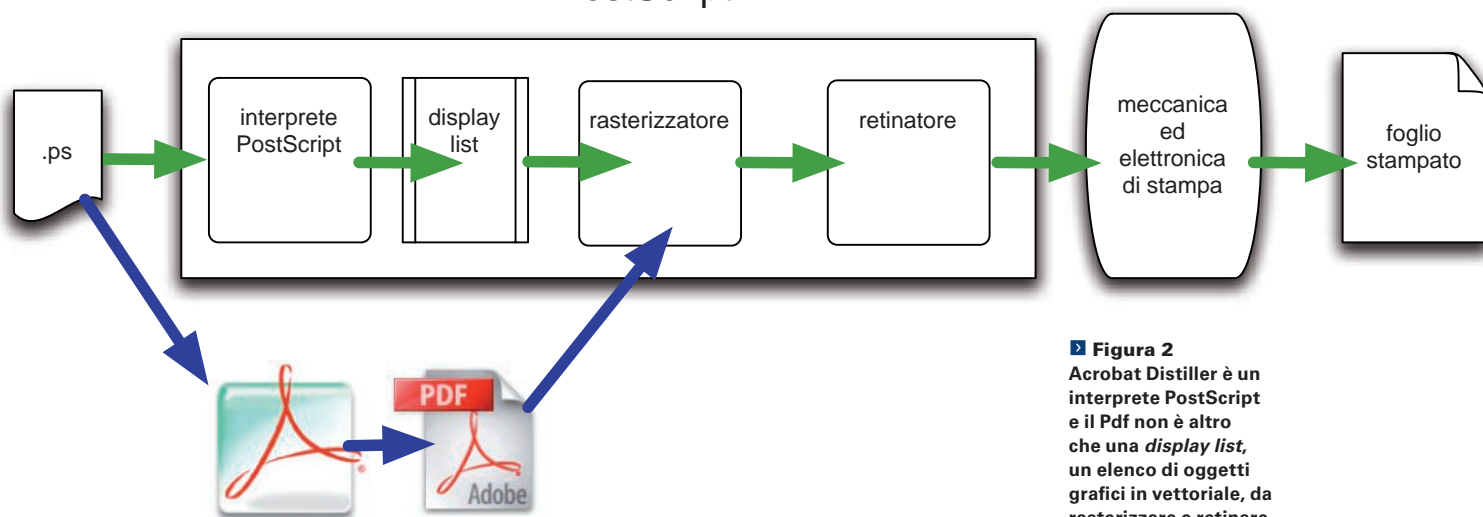
Raster Image Processing, aveva un significato molto preciso: si trattava di una struttura hardware, oppure software (oggi più comune ma allora meno), costituita da un interprete PostScript, un rasterizzatore e un retinatore (figura 1). Questa struttura aveva (e ha) il compito di:

- ▶ eseguire le istruzioni PostScript mediante un **interprete**;
- ▶ calcolarne il risultato, che è una **lista** di oggetti grafici detta *display list*;
- ▶ **rasterizzare** questi oggetti grafici (*rendering*);
- ▶ **retinare** il raster (*screening*);
- ▶ passare il tutto alla parte

meccanica per la **stampa** vera e propria (*imaging*, con inchiostro su carta).

Il primo componente del Rip, l'**interprete**, interpreta appunto il linguaggio PostScript, esegue una a una le istruzioni e memorizza i risultati nella cosiddetta *display list*. In quest'ultima sono dunque contenuti tutti gli oggetti grafici di ogni pagina in un formato uniforme. Il secondo componente, la parte di rendering, converte gli oggetti della *display list* in singoli pixel (mappa di byte) alla risoluzione richiesta, che vengono memorizzati. Il terzo componente, la parte di screening, retina le immagini a colori e a grigi e memorizza il risultato (mappa di bit) nella memoria del Rip. A un certo punto, più

RIP PostScript



► **Figura 2**
Acrobat Distiller è un interprete PostScript e il Pdf non è altro che una *display list*, un elenco di oggetti grafici in vettoriale, da rasterizzare e retinare.

o meno all'inizio degli anni Novanta, Adobe ha introdotto il formato Pdf, che era sostanzialmente la *display list*, e il Distiller, che era (ed è) un interprete PostScript esterno (**figura 2**). Con l'affermarsi del Pdf si è presentata l'esigenza di poterlo stampare senza passare nuovamente per l'interprete. Sono stati allora progettati Rip che consentivano a un Pdf di *bypassare* l'interprete, visto che un Pdf è già interpretato e che deve essere solo rasterizzato e retinato. E già che ci siamo questi Rip permettevano a un Tiff di bypassare sia interprete sia rasterizzatore, visto che un Tiff è già rasterizzato e deve solo essere interpretato (**figura 3**). Ma ancora oggi i Rip che si comportano così sono molto

rari (uno è **Harlequin** di Global Graphics), e quasi tutti reinterpretano i Pdf, anche se non ce ne sarebbe bisogno. Ma l'idea che il Rip potesse accettare, oltre al PostScript (che andava interpretato, rasterizzato e retinato), anche un Pdf che non aveva bisogno di essere interpretato, ma solo rasterizzato e retinato, era ormai lanciata. E il termine Rip iniziava a essere un po' sfumato. Poteva avere a che fare con il PostScript, ma anche no.

Il flusso di pre stampa attuale

Gran parte dei Rip usati attualmente, come dicevo, consentono un flusso di lavoro di pre stampa «all'antica», cioè con il Pdf che deve essere reinterpretato:

- creare il PostScript (cioè il file .ps);
- trasmetterlo al Rip che lo interpreta e genera la display list;
- successivamente lo stesso Rip lo rasterizza e poi lo retina;
- infine viene stampata la pagina.

Sono circa vent'anni che si utilizza questo flusso di pre stampa, e lentamente, con il passare degli anni, sono venuti a galla i suoi limiti. Detto in poche parole, il PostScript è diventato un collo di bottiglia perché:

- non supporta le trasparenze (dunque costringe a rasterizzarle in precedenza);
- non supporta i profili Icc (e dunque costringe a convertire al CMYK

della macchina da stampa prima di arrivare al Rip);

- costringe a fare operazioni che dipendono dalla periferica di stampa prima ancora di arrivare a questa periferica.

Insomma PostScript è diventato lentamente negli anni un ostacolo nel flusso di pre stampa, nel senso che obbliga a fare prima delle conversioni che sarebbe meglio fare successivamente. Ed è noto che prima avvengono le conversioni nel flusso di lavoro, più probabile è che l'output possa essere compromesso, in quanto il contenuto non può essere finalizzato alla macchina da stampa, che in quel momento può non essere nota. Per esempio, quando un file è stato modificato per una specifica condizione (per

RIP PostScript

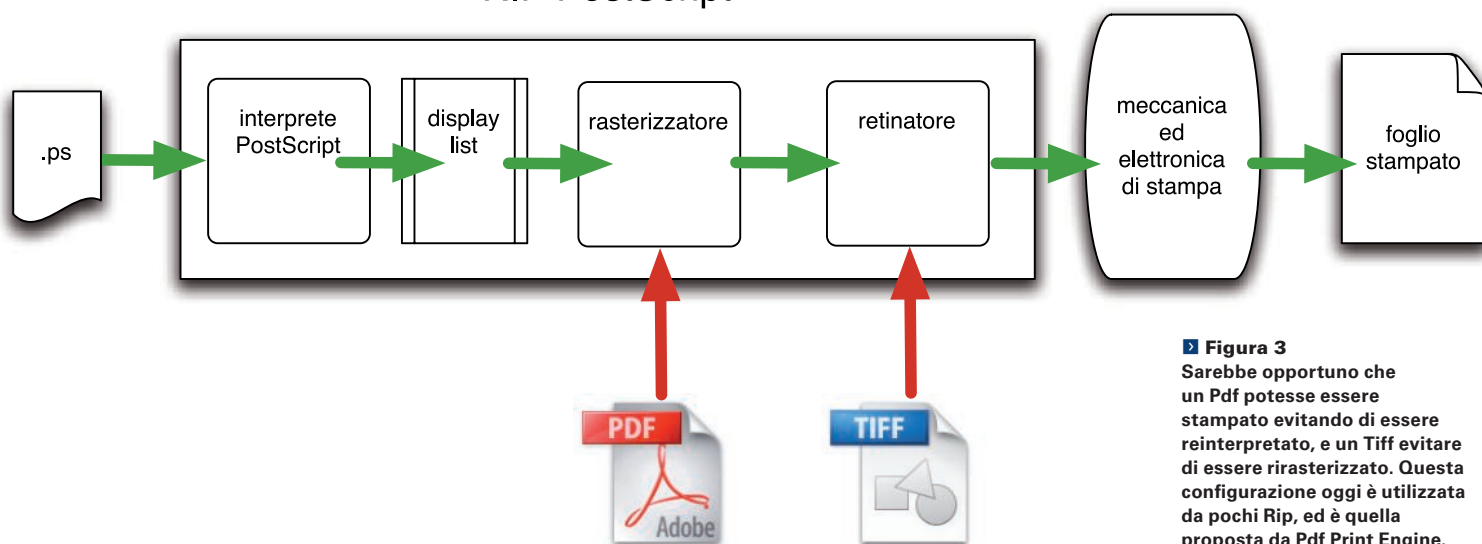


Figura 3
Sarebbe opportuno che un Pdf potesse essere stampato evitando di essere reinterpretato, e un Tiff evitare di essere rirasterizzato. Questa configurazione oggi è utilizzata da pochi Rip, ed è quella proposta da Pdf Print Engine.

esempio è stato convertito per uno specifico CMYK) non può più essere fatto uscire su un altro output in maniera affidabile. È vero che i Rip si sono aggiornati e oggi alcuni di essi consentono di bypassare il PostScript, accettando nativamente un Pdf, che dunque riesce a mantenere trasparenze e profili, ma queste configurazioni oggi non sono molto comuni e comunque la parte creativa è ancora intrecciata alla parte produttiva.

Il flusso di pre stampa Pdf Print Engine

Siamo negli anni 2000 e Adobe ha da tempo preso atto delle difficoltà e delle complicazioni dei flussi di pre stampa che si basano sui Rip, diciamo così, «tradizionali» e ha preparato

un Rip di nuovo concetto, chiamato **Pdf Print Engine** e basato su due idee:

► la prima idea è quella di non utilizzare PostScript ma solo Pdf; il Rip accetta nativamente Pdf che possono essere prodotti per esportazione o salvataggio da Illustrator, InDesign, Photoshop, XPress e molte altre applicazioni. Senza passare dal PostScript e dal Distiller, naturalmente, altrimenti tutto è vanificato. In questo modo il contenuto del Pdf (profili Icc, trasparenze, colori spot, font) è mantenuto in modo nativo e viene processato direttamente dal Rip, senza che siano necessarie conversioni intermedie. Pdf Print Engine funzionerà invece proprio così: sparirà l'interprete PostScript e il Rip accetterà solo Pdf da rasterizzare e retinare;

► la seconda idea è quella di separare le informazioni di *contenuto* da quello di *processo*; per esempio la grafica creativa e il testo vengono separati dalle informazioni che riguardano le lastre, la carta, il rifilo, il trapping, il montaggio (*imposition*). Le informazioni di contenuto (grafica, testo, impaginazione, varie lingue su vari livelli) sono contenute in un Pdf, le informazioni di processo sono contenute in un Jdf. Nel Pdf Print Engine, PostScript non gioca più alcun ruolo. L'utente trasmette a Pdf Print Engine un Pdf con un Jdf associato. Print Engine supporta tutte le caratteristiche del Pdf, cioè tutte le versioni di Pdf (da 1.0 a 1.7), tutti gli spazi colore (tutti i profili Icc e tutti i profili PostScript,

colorimetrici e speciali). Tutte le operazioni sul Pdf sono svolte in-Rip: la conversione di colore, il trapping, la resa della trasparenza, l'imposizione (cioè il montaggio delle pagine). Il Jdf che accompagna il Pdf, consente a quest'ultimo di rimanere *device-independent*, il che permette di fare interventi sul contenuto fino all'ultimo momento e di riseparare il lavoro per output su un processo differente. Il Jdf associato (che si può generare con Acrobat 8 con Advanced > Print Production > Jdf Job Definitions (**figura 4**)) contiene le informazioni sul processo: tiratura di stampa, tipo di carta, confezione, rifilo, trapping, imposizione, lastre e così via. A ogni Pdf possono essere associati più Jdf: per esempio uno per

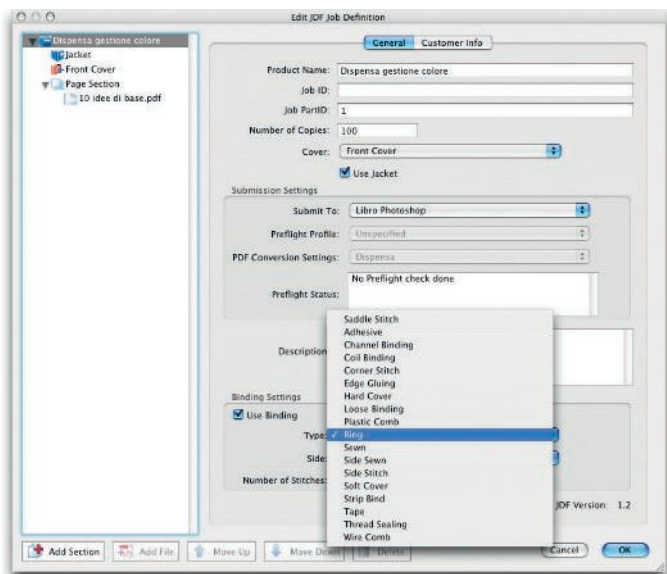


Figura 4
Il Jdf che accompagna un Pdf può essere generato da Acrobat. In questa schermata si vede la creazione della parte del Jdf che riguarda le informazioni generali dello stampato: nome, copertina, tipo di rilegatura.

stampa su carta patinata, un secondo per stampa su carta naturale, e un terzo per pubblicazione del Pdf su Web. Dunque Pdf Print Engine è tutto questo. È una tecnologia di stampa (un software che sta su un server Windows XP o Mac OS X) che si contrappone (o si affianca, come dice Adobe) a PostScript.

Accettazione di Pdf Print Engine

Adobe distribuisce Pdf Print Engine, attualmente alla versione 1.1 (dicembre 2006), ai costruttori di flussi di pre stampa industriale (come Agfa, Screen, Fuji, Heidelberg, Kodak). Se vorranno, questi costruttori lo potranno implementare come nucleo dei loro sistemi di stampa, ma, più verosimilmente, affiancheranno questo

nuovo «motore di stampa» ai flussi che già commercializzano (:ApogeeX, Celebrant, MetaDimension, Prinergy, NexStation). Per esempio Global Graphics, che produce i Rip Harlequin e Jaws, affiancherà il nuovo Rip Pdf al vecchio Rip PostScript, che continuerà a esser prodotto. Anche se il flusso Pdf è superiore al flusso PostScript, ci sono molti clienti che continuano a usare PostScript per una serie di ragioni, e loro non hanno intenzione di abbandonare i loro clienti. D'altra parte Harlequin e Jaws possono già trattare nativamente i Pdf dalla versione 1.4 (trasparenze, profili). Ci saranno naturalmente differenze funzionali tra il Rip Harlequin e Adobe Pdf Print Engine, ma personalmente non ho avuto modo di verificarle. **g**

PlateScope™

Preciso controllo processo per le Lastre



Trovate i problemi prima di Stampare

PlateScope

- Eccezionale precisione anche con luci e ombre estreme
- Supporta tutte le tecnologie di retinatura attuali: AM, FM, XM e tipologie ibride
- Sistema di targeting video per identificare facilmente le aree che richiedono particolare attenzione