

PC UPGRADE – Dalla carta alla carta

di Giorgio Ginelli

La nonna vi ha regalato una bella stampante a colori? Mamma e papà uno scanner fiammante? Ma non sapete che farci... oppure non avete le idee molto chiare. Ci pensiamo noi: pronti a sapere tutto sulla produzione cartacea a colori.

Nel passaggio dal pc alla carta, molto spesso i risultati ottenuti non sono quelli sperati. Colpa di numerosi fattori che a volte esulano dalle reali capacità dell'operatore. La facilità con cui si utilizza un Pc e i suoi accessori non deve trarci in inganno; la stampa è un'arte e i suoi segreti – o meglio, le sue regole – devono essere sempre tenute ben presente da chi si accinge a utilizzare gli strumenti digitali.

Facciamo subito una distinzione tra semplice riproduzione ed elaborazione. Esistono in commercio scanner che mettono a disposizione un'applicazione con la quale si può trasformare il sistema scanner-Pc-stampante in una sofisticata macchina fotocopiatrice a colori. Tutto quello che bisogna fare è attivare il programma e selezionare il pulsante di riproduzione: si avvia la scansione che è trasmessa direttamente alla stampante.

Spesso in questo tipo di passaggio non serve calibrare nessun parametro, in quanto lo scopo è quello di riprodurre al meglio una pagina, e il software è in grado autonomamente di calibrare al meglio l'acquisizione. L'utente può al massimo stabilire una maggior o minore percentuale di luminosità; proprio come se si trattasse di una fotocopiatrice. Ottimi esempi di questi driver sono gli scanner della Hewlett-Packard, i cui modelli sono in genere dotati anche di un pulsante sulla parte frontale del dispositivo che può essere programmato per avviare automaticamente la funzione di fotocopia.

Diverso discorso se invece si vuole, prima della stampa, procedere a una qualche forma di elaborazione delle immagini. In questo caso bisogna procedere per gradi.

1. **Elaborare un'immagine.** Il software necessario in genere viene fornito in bundle con l'acquisto dello scanner e, a volte, anche della stampante. In ogni caso il web pullula di applicativi in grado di elaborare un'immagine di tipo bitmap e di salvarla nel formato più conveniente.
2. **Elaborare un biglietto.** Se il software di elaborazione delle immagini che possedete è in grado di gestire anche il testo – un nome per tutti: Paint Shop Pro -, non ci dovrebbero essere dei problemi, in quanto si tratta di aggiungere delle scritte all'immagine, lasciando uno spazio bianco oppure facendole sovrapporre con dei colori di contrasto. Altrimenti bisogna ricorrere a un programma vettoriale, che è più difficile trovare shareware e tantomeno in bundle. L'immagine che volete utilizzare deve essere salvata in un formato che il programma vettoriale sia in grado di leggere, per essere poi importata nel documento che andrete a elaborare.
3. **Elaborare un pieghevole.** In questo caso bisogna essere in grado di utilizzare un apposito programma, per esempio Microsoft Publisher oppure Corel Draw!; entrambi i pacchetti sono a volte inseriti in bundle con l'acquisto di un Pc, per cui non è escluso che già facciano parte della vostra dotazione. È solo con software di questo tipo che si possono fare dei documenti che tengano conto di eventuali piegature del foglio. Per esempio un foglio piegato in tre parti a fisarmonica, oppure un biglietto d'auguri piegato in due parti; ogni facciata del documento deve essere

trattata separatamente e stampata nel giusto verso, in modo che una volta finito tutto combaci alla perfezione.

Insomma, non è detto che tutto vada alla perfezione e che voi siate in grado di padroneggiare le diverse situazioni. Ci vuole un po' di pratica e di esperienza. Vediamo perciò di esplorare alcuni dei numerosi punti oscuri, che però sono i capisaldi da cui bisogna partire.

Risoluzione. Sono almeno due i parametri che, genericamente, si intende identificare con questo termine: la risoluzione dell'immagine e quella in bit. Fra le due ci sono notevoli differenze.

La risoluzione è il primo parametro che si deve stabilire quando di acquisisce un'immagine; è un parametro che si riferisce alla spaziatura dei pixel nell'immagine e viene misurata il pixel per pollice (ppi). Un'immagine con risoluzione 72 ppi contiene 72 pixel in larghezza \times 72 pixel in altezza = 5184 pixel; un'immagine con risoluzione 300 ppi conterrà di conseguenza 90.000 pixel. Risoluzioni più elevate, dunque, permettono una più dettagliata e precisa definizione dell'immagine, e nel contempo aumentano anche in misura notevole la dimensione del file.

La risoluzione in bit, invece, è la misura di quanti bit di informazione sono registrati in ogni pixel; maggiore è questo parametro e maggiore sarà il numero di colori disponibili per visualizzare o stampare la nostra immagine digitale. Tipici valori di questo parametro sono: 8 bit (256 colori) e 24 bit (16 milioni di colori). Al di sopra di quest'ultimo valore l'occhio umano fatica a percepire differenze, anche se è ormai usuale vedere pubblicizzati scanner con risoluzione di 36 bit.

Dimensione dell'immagine. Le dimensioni fisiche di un'immagine sono inversamente proporzionali alla sua risoluzione. Vale a dire, se si raddoppia la risoluzione da 72 ppi a 144 ppi, le dimensioni dell'immagine si riducono ad un quarto di quella originaria; se si dimezza la risoluzione da 300 ppi a 150 ppi, l'immagine raddoppia invece le proprie dimensioni fisiche. Come regola generale, dunque, vale quella di acquisire un'immagine di dimensioni fisiche considerevoli in termini di altezza e larghezza, per poi calibrare in fase di ritocco la sua risoluzione finale.

Retinatura. I procedimenti di stampa dei giornali adottano delle tecniche che producono nelle immagini una retinatura, parzialmente invisibile all'occhio umano, ma che non sfugge all'ottica dello scanner. Se non si seleziona l'apposita funzione di deretinatura nel pannello di acquisizione dello scanner, si ottiene un'immagine affetta da una leggera distorsione, che è via via più pesante man mano la carta del giornale o della rivista è di qualità scadente.

Metodi di colore. Le proprietà del colore possono essere definite utilizzando dei modelli; i più comuni sono HSB (tonalità, saturazione e luminosità), RGB (rosso, verde e blu), CMYK (cyan, magenta, giallo e nero).

Il primo modello si riferisce alla percezione umana del colore, in cui tutti i colori vengono definiti attraverso le tre caratteristiche fondamentali:

- la tonalità, come lunghezza d'onda della luce riflessa, e che dà il nome al colore;
- la saturazione, intesa come purezza del colore, misurata in percentuale dal grigio alla saturazione totale;

- la luminosità, che indica se un colore è più chiaro o più scuro, misurata in percentuale tra il nero e il bianco.

I tre colori primari danno luogo al modello RGB, in cui una larga parte dello spettro visibile può essere rappresentato combinando in proporzioni variabili questi tre colori. Tipico esempio dell'impiego pratico di questo metodo è il monitor del computer, in cui una sorgente luminosa crea i colori attraverso una sintesi additiva: si ha il bianco quando tutta la luce viene riflessa verso l'occhio.

Diversamente, nel modello CMYK, la sintesi è sottrattiva. È un metodo riferito più che altro al mondo della stampa, in quanto si basa sull'assorbimento dell'inchiostro sulla carta: il colore che non viene assorbito viene riflesso verso l'occhio.

I formati. La necessità di avere a disposizione formati diversificati per registrare le immagini, si è evoluta di pari passo all'ampliamento delle potenzialità delle caratteristiche dei programmi di grafica e fotoritocco. Nel contempo, i formati hanno subito una sorta di livellamento e i più utilizzati sono divenuti ben presto dei veri e propri standard.

- **Formato EPS:** tipo di file che incorpora il codice di programmazione *PostScript* necessario per stampare un'immagine con una stampante; è un formato valido sia per immagini bitmap che vettoriali.
- **Formato TIF:** acronimo di *Tagged Image File Format*, un formato per la registrazione di file di immagini a mappa di bit molto usato per trasferire i file fra diverse applicazioni; questo formato supporta la compressione LZW, che permette di supportare modelli di colore quali l'RGB e il CMYK..
- **Formato GIF:** acronimo di *Graphics Intherchange Format*, cioè formato per scambio di grafica, largamente usato per facilitare lo scambio e la trasmissione telematica di file grafici in quanto comprime l'immagine; consente di visualizzare immagini a un massimo di 256 colori.
- **Formato PICT:** è il formato standard delle immagini sui Macintosh, particolarmente indicato per la compressione di immagini contenenti ampie aree uniformi di colore.
- **Formato JPG:** acronimo di *Joint Photographic Expert Group*, comitato operante nell'ambito dell'ISO, il quale ha elaborato uno standard di compressione con perdita di dati, che riduce enormemente la dimensione dei file grafici.

Una volta acquisita l'immagine, elaborata o meno, deve essere stampata. Occorre dunque disporre di una stampante a getto d'inchiostro in grado di riprodurre i documenti a colori. Il mercato offre ormai di tutto e non esiste solo che l'imbarazzo della scelta.

Praticamente quasi tutti i modelli in commercio hanno la possibilità di stampare a risoluzioni elevate e molte offrono la famosa "qualità fotografica". Rimane poi da verificare se quello che ogni produttore intende con questo termine, sia esattamente la stessa cosa. La definizione più ricorrente per questo termine è comunque la capacità di stampare non solo con i tre colori classici, ma con cinque e più. La forma più comune per avere questo tipo di stampa è sostituire in blocco la testina di stampa con una dotata dei pigmenti particolari adatti alla qualità fotografica; è inoltre indispensabile utilizzare carta speciale patinata (Glossy Paper) che alza ulteriormente il costo di stampa. I costi della stampa sono infatti il parametro che generalmente sfugge all'attenzione dell'utente, ma che purtroppo a volte falsano il concetto che si può avere della

potenzialità dei sistemi informatici a confronto con quelli fotografici tradizionali. Vale a dire che in molti casi è economicamente e qualitativamente più vantaggioso ricorrere al fotografo, specialmente in quei casi in cui i reali costi di stampa sono elevati.

I costi globali, infatti, non sono dati solo dal prezzo con il quale è stata acquistata la stampante, ma entra in gioco anche il costo della carta e il consumo delle cartucce di inchiostro. A seconda dei modelli e delle case produttrici, la stampa di una pagina a colori può variare da poche centinaia di lire a qualche migliaio.

Le differenze sono così marcate, in quanto le stampanti a getto d'inchiostro hanno diversificati campi d'impiego e solo esteriormente, a volte, possono sembrare tutte uguali.

Tutte, comunque, hanno medesime caratteristiche di base - vale a dire una risoluzione minima di 600 dpi, interfaccia parallela, assenza del cassetto della carta - e discreta qualità di stampa a costi contenuti, basta non cercare di utilizzarle al di sopra del loro limite di impiego. Una stampante con risoluzione 600 x 600 dpi sarà in ogni caso inferiore a una in grado di riprodurre fogli a 1440 x 720 dpi, anche se entrambe sono in grado di stampare su una certa varietà di supporti, che vanno dai trasparenti ai fogli trasferibili per le magliette di cotone.

BOX - Il problema della carta

Parlando della stampa di immagini, gli attributi della carta ideale sono almeno due, entrambi indispensabili per un ottimo bilanciamento e una corretta saturazione dei colori: uno sfondo molto bianco e un supporto levigato e lucido.

La carta infatti non è tutta uguale, sia volendo considerare la grammatura sia il tipo di levigatezza; per quest'ultimo parametro la carta può essere classificata in tre diverse maniere: speciale, laser e comune. Ogni tecnologia di stampa richiede un diverso tipo di supporto.

- ◆ Stampa a trasferimento termico e laser: carta morbida tipo laser o comune.
- ◆ Stampa a getto d'inchiostro: carta di qualità non eccessivamente porosa.
- ◆ Stampa a sublimazione termica: carte speciali.

Per quanto riguarda la stampa a getto d'inchiostro, inoltre, più alti risultati si vogliono raggiungere e più alta dev'essere la qualità della carta. Esistono in commercio numerosi tipi di carta speciale per ink jet, sia con superficie opaca che lucida (Glossy Paper) che in genere sono quelle che fanno ottenere i migliori risultati. I vantaggi ottenuti con queste carte sono molteplici, principalmente legate al fatto che creano un supporto ad alta tenuta per l'inchiostro, consentendo anche un rapido fissaggio.

BOX - Dotazione minima o ottimale?

In una dotazione minima non possono mancare alcuni dispositivi periferici di base, per esempio uno scanner piano e una stampante a colori, in genere a getto di inchiostro. Se dal minimo non si può derogare, all'ottimale invece non c'è limite, in quanto è in funzione di cosa si vuole ottenere e di quanto soldi si possono investire.

In ogni caso il problema è quali caratteristiche devono avere questi dispositivi.

La tecnologia di connessione da preferire è senz'altro quella Usb, in quanto ha minori costi di gestione e di utilizzo; basti pensare che molte periferiche non hanno in dotazione nessuna sorgente alimentatrice, in quanto la porta Usb stessa provvede ad alimentare il dispositivo.

Esempio tipico di questa possibilità è lo scanner 1236Usb della Artec, mentre per le stampanti è ancora presto per vedere un modello senza alimentazione, in quanto il loro consumo è più elevato.

Scanner

Le caratteristiche del dispositivo di acquisizione sono pressoché le stesse per tutti i modelli che rientrano in una medesima fascia di mercato, per esempio profondità a 32 bit e risoluzione ottica di 1200 dpi; ciò che fa la differenza, il più delle volte, è il tipo di driver software utilizzato. Bisognerebbe assicurarsi che abbia tutte le funzioni più importanti, come la deretinatura e la scalatura delle immagini, e che sia semplice da usare oltre che localizzato.

Gli scanner, inoltre, devono avere la superficie di scansione più ampia possibile ed è bene che possano consentire l'acquisizione anche di immagini da libri rilegati, ragion per cui il coperchio non deve essere incernierato in maniera rigida, ma deve essere tolto all'occorrenza.

Può inoltre nascere l'esigenza di acquisire immagini tratte da diapositive e negativi; in tal caso il modello di scanner da acquistare deve avere un dispositivo opzionale per le trasparenze, che può essere acquistato subito o in un secondo momento.

Stampante

La periferica di stampa è il vero problema della configurazione, in quanto le caratteristiche dei diversi modelli a volte nascono vere e proprie insidie. Al di là della scelta in base alla risoluzione di stampa – la più ovvia – bisogna tenere in considerazione anche il tipo di cartucce e il loro costo, in quanto influiscono direttamente sul costo copia definitivo.

Le cartucce sono infatti un elemento importante per diverse ragioni. I serbatoi possono essere più o meno capienti, consentendo perciò una durata diversa. Inoltre, l'unione dei tre colori in un unico serbatoio è, alla lunga, una soluzione più costosa dei serbatoi separati per ogni colore; in quest'ultimo caso, infatti, si può sostituire solo il serbatoio con il colore esaurito.

Ma altre caratteristiche possono far propendere per un modello anziché un altro, ad esempio la presenza o meno di un pulsante di alimentazione. Dato che una stampante consuma in media 3-4 W anche quando non sono in funzione, è bene cercare di togliere l'alimentazione quando non devono essere utilizzate.

Tutto il resto

Volendo completare il "corredo" ideale per la nostra stazione di lavoro, bisognerebbe aggiungere una macchina fotografica digitale; in questo caso il discorso si fa complicato. Il sogno di molti è proprio quello di possederne una con la quale scattare tutte le foto che si vuole, arrivare poi a casa alla propria postazione Pc, visualizzare il "rullino" e stampare solo le immagini che ci piacciono. Possiamo solo dire che una cosa del genere in questo preciso scorcio di fine millennio, anche se è tecnicamente possibile – e pure con discreta qualità – è economicamente una follia.

BOX – Multifunzioni

Si amplia sempre più l'offerta di periferiche multifunzioni, che rappresentano spesso la soluzione ideale per il piccolo ufficio. Si tratta di dispositivi in grado di stampare, acquisire e spedire fax, tutto in un'unica periferica comandata dal Pc. Esistono versioni che tengono conto del colore e la parte di stampa è una testina a getto d'inchiostro, ma anche in bianco e nero con all'interno un motore basato su tecnologia laser.

Poche ma interessanti le offerte del mercato, che comprendono prodotti delle marche di punta del settore del trattamento delle immagini: Canon e Hp.

Dalla multinazionale giapponese una serie denominata **Multipass** composta da tre modelli bubblejet a colori con funzioni di fax, stampante e scanner con prezzi intorno al milione di lire, e due laser bianco nero con funzioni di fax, stampante e scanner in cui prezzo varia dal milione e mezzo al milione e ottocentomila.

Da Hp la serie **OfficeJet** composto da tre modelli inkjet a colori con funzioni di fax, stampante, scanner e fotocopiatore i cui prezzi variano da un minimo di un milione e cento a un massimo di un milione e settecentomila, e due modelli laser in bianco nero con funzioni di stampante, fotocopiatore e scanner al prezzo di meno di un milione e un milione e mezzo.