

Digitalizzare con misura

Quando si deve acquisire da scanner un'immagine, si ha sempre una certa indecisione sulla risoluzione da utilizzare. Molti, per non sbagliare, utilizzano sempre la massima risoluzione: avendo a disposizione un PC con 128 Mb di RAM, forse non è nemmeno sbagliato, ma in molti casi non ne vale la pena. Lavorare con file molto grossi comporta sempre altrettanto grossi problemi. Sul fronte opposto, troviamo i risparmiatori ad oltranza: un file da 2 Mb è un'enormità per queste persone.

Naturalmente i risultati che ottengono, spesso, sono scarsi. Che fare? MCmicrocomputer vi dà i numeri; naturalmente, quelli che servono

di Mauro Gandini

Ingrandire, questo il problema

Quando si deve acquisire un'immagine con uno scanner, per poi inserirla in una pubblicazione, il primo problema che si incontra è quello di decidere la risoluzione con la quale acquisire l'immagine stessa.

Questo problema, in effetti, è legato strettamente ad un altro aspetto della lavorazione: il rapporto d'ingrandimento al quale intendiamo sottoporre l'immagine o la fotografia che stiamo per acquisire. Se poi questa operazione viene fatta con uno scanner per diapositive 35 mm, ovviamente, la cosa assume una

particolare importanza, visto che queste fotografie normalmente richiedono dei rapporti di ingrandimento abbastanza spinti.

Questa informazione, comunque, non è sufficiente da sola per fare un buon lavoro. Ci sono infatti, altri tre basilari dati che ci servono per determinare il modo di operare: la definizione che utilizzeremo per stampare la nostra pubblicazione, la definizione per le mezzetinte/colori, ed infine la risoluzione dello scanner.

In pratica, ci troveremo nella situazione di dover affrontare un problema con quattro incognite: la soluzione potrebbe sembrare ardua, ma esaminando ogni singolo elemento scopriremo che operando alcune scelte è possibile diminuire le possibilità di errore e raggiungere il risultato ottimale.

Numeri, numeri, numeri

In queste pagine è pubblicata una tabella con un gran numero di cifre, non spaventatevi: vi spiegheremo come utilizzarla, anche con esempi pratici. Questa tabella è stata realizzata in maniera scientifica e poi verificata nella realtà per apportare ulteriori miglioramenti: in essa troviamo tre degli elementi già accennati, ovvero: la definizione di stampa, la risoluzione dello scanner e il valore dell'ingrandimento massimo ammesso.

Il quarto elemento, come vedremo poi, è stato «ingessato» ad un valore standard che ci consentirà in qualsiasi occasione di ottenere dei buoni risultati. Ma ora, esaminiamo ogni singolo elemento in modo da capirne l'importanza e il significato.



Questa immagine è stata ingrandita al massimo consentito.

Definizione di stampa

Per definizione di stampa, intendiamo la massima densità di retino utilizzabile dal sistema che stamperà le immagini. Per comodità abbiamo deciso di prendere i quattro più comuni valori: 32, 54, 60 e 80 linee al centimetro.

Per darvi un'idea di come sono utilizzati questi parametri, possiamo dire che i quotidiani stampano con le 33 linee per centimetro, mentre per gli stampati più comuni, quelli identificati con il nome di stampati commerciali, si utilizzano le 54 linee per centimetro. Se volete avere una qualità leggermente maggiore, ma non volete spendere un capitale, eccovi le 60 linee per centimetro. Infine se siete un mercante d'arte e volete preparare un catalogo delle vostre opere più preziose, sarà necessario impiegare le 80 righe al centimetro (in questo caso... Basta pagare).

Come si può notare dalla tabella, una miglior qualità si paga con la possibilità di ingrandire meno le immagini.

Definizione per mezzatinte

Ogni singolo punto di mezzatinta, può essere identificato da un numero variabile tra 1 e 2 pixel: questo dato è quello che noi abbiamo deciso di fissare a 1,5. Fissando questo parametro, abbiamo da una parte il vantaggio di non complicare la lettura della tabella (viceversa, saremmo costretti a creare una specie di tabella a 3 dimensioni) e, dall'altra, la certezza di ottenere buoni risultati. Valori superiori o inferiori comportano dei problemi: nel primo caso saranno di saturazione per le troppe informazioni disponibili; nel secondo, in-



Questa è la stessa immagine acquisita con una definizione pari al 50% della precedente: a parità di ingrandimento si nota la quadrettatura tipica che rappresenta i singoli pixel.

versamente, avremo immagini tendenzialmente troppo «piatte».

Risoluzione dello scanner

Sembrerebbe una cosa banale, ma non lo è: quando parliamo di questo dato ci riferiamo alla risoluzione ottica dello scanner, cioè alla risoluzione reale dello scanner. In questi ultimi tempi, infatti, si trovano sempre più spesso scanner dotati di speciali software di interpolazione in grado di raddoppiare la

risoluzione ottica dello scanner. Se, in pratica, uno scanner ha una risoluzione di 600 dpi interpolata a 1200 dpi, scordiamoci questo ultimo dato e utilizziamolo i 600 punti per pollice.

Se utilizzassimo i 1200 dpi, otterremmo dei risultati inferiori (anche se non del 50%), che molte volte potrebbero risultare inaccettabili una volta stampata la pubblicazione.

Potrà succedere di trovarci nella situazione opposta, cioè di avere uno scanner da 1200 dpi e utilizzarlo a 600 dpi: buona parte degli scanner consente

Definizione di stampa (in linee/cm.)	Risoluzione (reale) dello scanner (in punti per pollice)						
	300	400	600	800	1000	1200	2000
32	250	325	500	650	800	1000	1650
54	140	190	285	380	475	575	1000
60	125	170	260	350	440	655	875
80	95	130	195	265	330	395	660

Valori di ingrandimento in %: in caso di numero inferiore a 100 si tratta naturalmente di riduzione.

di lavorare a risoluzioni più basse come se fossero le risoluzioni «ottiche» effettive (comunque meglio informarsi per evitare di trovarsi con immagini estremamente sature – l'utilizzo dello scanner alla sua reale definizione resta comunque il suo miglior utilizzo).

Ingrandimento

Questa può essere l'informazione che cerchiamo, ma spesso è l'informazione dalla quale partiamo. Infatti, normalmente partiamo da una foto di una certa dimensione e dobbiamo stamparla ingrandita di una certa percentuale: come vedremo poi negli esempi pratici questo è un possibile utilizzo della tabella.

Capire i numeri

Dopo tutte queste importanti premesse, passiamo, quindi, ad esaminare le istruzioni d'uso della tabella.

Come potete vedere, troviamo in ordinate e ascisse rispettivamente la definizione di stampa e le risoluzioni dello scanner: come detto sopra, abbiamo deciso di fissare la definizione per le mezze tinte a 1,5 pixel per punto da riprodurre (quindi questo elemento non compare).

Per sapere di quanto possiamo ingrandire al massimo la nostra immagine basterà conoscere la definizione utilizzata per stampare la nostra pubblicazione e sapere la risoluzione dello scanner (quella reale). Intersecando la riga della definizione di stampa con la colonna della risoluzione, otterremo l'ingrandimento percentuale massimo ammesso.

Come abbiamo detto, questo non è l'unico modo per utilizzare la tabella: vediamo alcuni esempi, che magari vi sorprenderanno.

Lo scanner? Lo devo acquistare...

Ebbene sì, questa tabella può esservi utile anche per fare un'oculata scelta dello scanner ideale. Se, poniamo il caso, il signor Rossi deve acquistare uno scanner (perché è stanco di «regalare» soldi ad un service per una serie di lavori che sono ripetitivi ormai da molto tempo), probabilmente, consultando la tabella scoprirà alcune cose interessanti. Se il nostro signor Rossi ha delle fotografie da acquisire con lo scanner, ingrandire del 270% e stampare a 54 linee per centimetro, leggendo la tabella scoprirà che fino ad un ingrandimento del 285% potrà utilizzare uno scanner da 600 dpi (sempre reali).

Perché spendere di più per acquistarne uno a 1200 dpi?

Ho un ingrandimento da fare

Questo esempio vi illustra il modo più classico di utilizzo di questa tabella. Il solito signor Rossi ha una bella fotografia di un tramonto e la vuole utilizzare per realizzare la copertina di una pubblicazione: per fare ciò la foto dovrà essere ingrandita di circa il 600%. Per stampare la pubblicazione utilizzeremo un sistema a 60 linee per centimetro. Il sig. Verdi andrà quindi a leggere sulla riga delle 60 linee il valore che si avvicina di più (e che lo supera): questo valore, pari a 655 corrisponde alla colonna dei 1200 dpi. L'immagine andrà quindi acquisita con quella definizione.

Come lo stampo?

Il signor Rossi ha un'immagine che deve acquisire attraverso uno scanner da 400 dpi e che deve ingrandire al 180%. Come potrà stamparla per evitare problemi? Dalla tabella possiamo ve-

dere che il valore che si avvicina di più al 180% nella colonna dei 400 dpi è il 190 relativo alla stampa a 54 linee. Anche il valore 170, relativo alle 60 linee è ugualmente vicino, ma tuttavia esiste il rischio di ottenere un'immagine non del tutto perfetta. Se naturalmente il signor Rossi si accontenta di un ingrandimento leggermente inferiore, il 170% appunto, potrà stampare la sua pubblicazione a 60 linee, senza problemi.

Conclusioni

Con questo breve articolo speriamo di avervi dato i numeri giusti per acquisire le vostre immagini e poi riprodurle in maniera ottimale. L'utilizzo dello scanner nel campo del desktop publishing inizia a dare buone soddisfazioni a molte persone: restano tuttavia una serie di problemi che possono risultare incomprensibili a chi non ha la dovuta esperienza.

Siamo sicuri che i più esperti nell'utilizzo dello scanner, si saranno già fatti una loro personale tabella con i dati rilevati sul campo: questo approccio di tipo scientifico è senza dubbio il migliore che un professionista può adottare per evitare ogni volta di perdere tempo in test (e non solo tempo...).

Magari non tutti i dati corrisponderanno alla tabella pubblicata: ciò può anche essere dovuto a differenti situazioni ambientali, al tipo di scanner, agli strumenti software preposti all'acquisizione delle immagini, al tipo di immagini, ecc.

Magari domani troverò questa tabella in qualche studio grafico, fotocopiata, ingrandita e appesa alla parete, naturalmente con qualche correzione fatta a pennarello per adeguarla alla reale situazione di lavoro.

Come al solito, buon lavoro a tutti!

MS

Computers di gran marca ad un prezzo... di un assemblato anonimo!!!

EXECUTIVE - 486 VESA

OFFERTA ESTATE 1995

CABINET DESK /MINI TOWER
RAM 4 Mb (Esp 128 MB)
MOTHER BOARD VESA LB 256 Kb
FLOPPY DRIVE 1.44 Mb
HD 540 MB 10 ms. CONNER
SVGA CIRRUS CL 5428 VESA LB
CTRL VESA LB + 2 SER/PAR/GAME
TASTIERA 102 TASTI + MOUSE

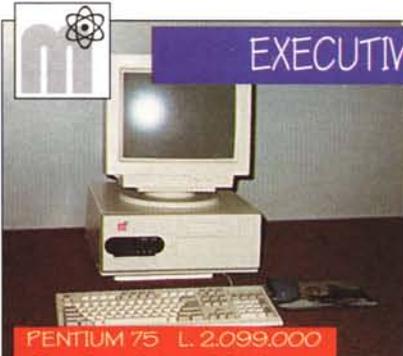


DX2-66 L. 1.165.000
DX4-100 L. 1.255.000

EXECUTIVE PENTIUM

OFFERTA ESTATE 1995

CABINET DESK/MINI TOWER
MOTHER BOARD SIS PCI 256 Kb
RAM 8 Mb Esp 128 Mb
FLOPPY DRIVE 1.44 Mb
HD 850 Mb 8 MS
SVGA ET 4000 W32P 1 MB PCI
CTRL PCI + 2 SER/PAR/GAME
TASTIERA 102 TASTI + MOUSE



PENTIUM 75 L. 2.099.000
PENTIUM 90 L. 2.249.000
PENTIUM 100 L. 2.429.000

PROFESSIONAL - 486 PCI

OFFERTA ESTATE 1995

CABINET DESK/MINI TOWER
RAM 4MB(ESP 128 MB)
MOTHER BOARD PCI/VESA 256 KB
FLOPPY DRIVE 1.44 Mb
HD 540 Mb 10 ms CONNER
SVGA TRUE COLOR PCI 1Mb
CTRL PCI EIDE + 2 SER/PAR/GAME
TASTIERA 102 TASTI+ MOUSE

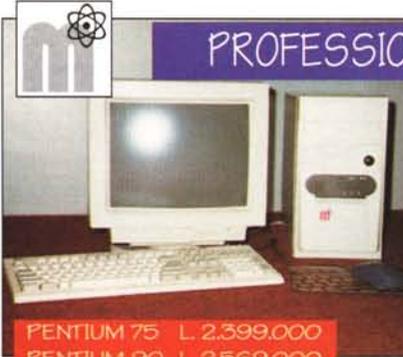


DX2-66 L. 1.265.000
DX4-100 L. 1.355.000

PROFESSIONAL PENTIUM

OFFERTA ESTATE 1995

CABINET DESK /MINI TOWER
M. B. INTEL ZAPPA PCI 256 Kb
RAM 8 Mb Esp 128 Mb
FLOPPY DRIVE 1.44 Mb
HD 1.3 Gb EIDE 7 ms
SVGA ET 4000 W32P 1 Mb PCI
CTRL PCI + 2 SER/PAR/GAME
TASTIERA 102 TASTI + MOUSE



PENTIUM 75 L. 2.399.000
PENTIUM 90 L. 2.569.000
PENTIUM 100 L. 2.799.000

Monitor

14" COMPUSA Mono 1024 X 768	169.000
14" COMPUSA 1024 X 768 D.P. 0.28	379.000
14" COMPUSA 1024 X 768 D.P. 0.28 N.I. LR.	429.000
15" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0.28 N.I. LR.	579.000
17" COMPUSA 1280 X 1024 D.P. 0.26 N.I. LR.	1.149.000
15" SONY SF 1280x1024 D.P. 0.25 NI LR.....	950.000
17" SONY SF 1280x1024 D.P. 0.25 NI LR.....	1.890.000
Monitor NEC - Philips - ADI - Sony intera gamma	TELEFONARE



Stampanti



OLIVETTI JP 150 WS INK JET 300 dpi	384.000
OLIVETTI JP 360 INK JET COLOR 300 dpi	539.000
CANON BJ 200 EX INK JET 360 dpi	529.000
CANON BJ 4000 INK JET COLOR 360 dpi	699.000
OKI LASER OL 400 EX 1MB 4 ppm. 300 dpi	860.000
OKI LASER OL 410 EX 1 MB 4 ppm 600 dpi	1.090.000
NEC LASER SS 610 + 6 ppm 300 dpi	840.000
NEC LASER SS 660 6 ppm 600 dpi	1.145.000

PREZZI IVA 19% ESCLUSA

SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA

Cabinet Desk De Luxe 200W Display New Line	85.000
Cabinet Mini Tower De Luxe 200 W Display New Line	85.000
Cabinet Big Tower De Luxe 230 W Display New Line	145.000
Cabinet Desk Multimediale con Speaker 2x20 watt	199.000
Simm 4 Mb 60/70 ns 72 pin	269.000
Simm 16 Mb 60/70 ns 72 pin	899.000
Mother Board 486 256 Kb Vesa L.B. ZIF	129.000
Mother Board 486 256 Kb Vesa L.B./PCI ZIF	159.000
Mother Board PENTIUM 75-100 256 Kb +CTRL M I/O	369.000
CPU 486 Dx2 66 Mhz Cyrix/Intel.....	169/250.000
CPU 486 Intel Dx4 100 Mhz AMD/Intel	260/420.000
CPU PENTIUM 90 Intel	699.000
CPU PENTIUM 100 Intel	899.000
Floppy Drive 1.44 Mb Mitsumi/SONY	52.000
HD 540 Mb CONNER EIDE 10ms	309.000
HD 850 Mb CONNER EIDE 8ms	419.000
HD 1.3 GB CONNER EIDE 8ms.....	599.000
SVGA 1 Mb Vesa L.B. Cirrus CL5428 Exp 2MB	149.000

Estratto Listino Componentistica

SVGA 1 Mb Vesa L.B. ET4000 W32 Exp 2MB	199.000
SVGA 1 Mb PCI Cirrus CL 5434 Exp 2MB	199.000
SVGA 1 Mb PCI ET4000 W32P Exp 2MB	229.000
SVGA 1 Mb PCI S3/864 Exp 2MB	239.000
Controller VL BUS + Multi I/O	32.000
Controller VL BUS EIDE 4 HD + Multi I/O 16550	49.000
Controller PCI EIDE 4 HD	49.000
Tastiera ITA 102	29.000
Tastiera ITA 102 M Swith	39.000
Tastiera ITA 102 M Swith + Trackball	59.000
Mouse 3 Tasti da	19.000

Joystick vari modelli Quick Shot da	25.000
CD ROM Double Speed ATAPI	199.000
CD ROM Quadra Speed ATAPI	329.000
Unità Backup Conner 250 Mb	279.000
Modem/Fax 28800 Int. MNP5	259.000
Modem/Fax 28.800 Est MNP5	329.000
Scheda Radio FM Reveal	79.000
SK Audio Mozart 16 Bit OPL 3	129.000
Sound Machine (SK Audio 16 MCD + Casse + Joy)	179.000
Kit Reveal (CD ROM 2x + SK Audio 16 + casse)	319.000
Casse Acustiche Amplificate 25-120W	da 49.000
Handy Scanner 64/256 toni grigio Mustek	119.000
Handy Scanner color Mustek	259.000
Scanner A4 Mustek Paragon 600	799.000
MS Dos 6.22	79.000
Ms Windows 3.11 WG	129.000
Floppy Disk Bulk 720 Kb Formatted (min. 100 pz.)	460
Floppy Disk Bulk 1.44 Mb Formatted (min. 100 pz.)	546

Si ricercano QUALIFICATI RIVENDITORI
PER ZONE LIBERE
ACCURATO SERVIZIO INGROSSO

Tecno Data Import s.n.c.

Via Tarquinio Prisco, 62/64 - 00182 Roma
Tel. 06/78.03.879 - Fax 06/78.09.097

DISTRIBUTORI
AUTORIZZATI

M.R.S. Computer s.r.l.

Via Luciano Manara, 5 - 00044 Frascati (RM)
Tel. 06/94.26.684 - Fax 06/94.09.618