

Applicando Giugno - Comparativa fotocamere digitali

di Giorgio Ginelli

Il segmento delle fotocamere digitali si arricchisce di mese in mese; ad essere sempre più elevati sono i milioni di pixel che compongono la matrice a Ccd, mentre i costi di acquisto, nonostante l'arrivo dell'euro, sono sempre più bassi.

Un po' tutti i produttori inseriti nel settore dell'imaging hanno in catalogo un buon numero di fotocamere, suddivise in modelli con caratteristiche che possono essere considerate amatoriali o più professionali. Abbiamo scelto di analizzare modelli che giudichiamo essere intermedi, utilizzando come discriminante il parametro sul quale si fa la prima valutazione e scegliendo per ogni produttore una fotocamera con risoluzione di 3 MB e una da 4 MB. Non tutti i produttori ci hanno però segnalato un modello per entrambe le categorie, perciò è risultata una rosa di 14 modelli, dei quali abbiamo analizzato le caratteristiche generali - riassunte nella tabella che segue - riportando anche degli scatti di prova oltre a una valutazione generale dei modelli suddivisi per produttori. Possiamo dire che alcune caratteristiche generali - e per *alcune* intendiamo anche più di una decina - sono comuni per tutti i modelli; ad esempio tutte sono dotate di flash incorporato, tutte hanno un collegamento Usb e Video, ogni modello è dotato di uno zoom digitale in aggiunta a quello ottico, la messa a fuoco può essere selezionata fra differenti modalità e tutte sono dotate di una funzione di stand-by che spegne lo schermo Lcd dopo un tempo prefissato di inattività. E molto altro ancora, ma sono tutte caratteristiche sulle quali i produttori stanno molto attenti a non differenziarsi, anche perché non avrebbe senso, come ad esempio il controllo dell'esposizione e il bilanciamento del bianco che si avvalgono di modalità che sono pressoché identiche in tutti i modelli.

Le differenze rimangono comunque tante e fanno la vera differenza; vanno da quelle più importanti, e principalmente dalla dotazione di lenti che compongono la parte ottica, ad altre che pur non essendo vitali possono comunque rappresentare la scelta esatta o quella sbagliata in funzione delle necessità, come ad esempio il tipo di supporto di memorizzazione, la possibilità di catturare sia immagini che filmati e di aggiungere commenti sonori alle fotografie, oppure anche solo l'opzione di selezione del linguaggio italiano per le impostazioni dei menu.

Quasi tutte le fotocamere, inoltre, adottano batterie agli ioni di litio, che non necessita di essere scaricata completamente prima di essere ricaricata, consentendo così una durata maggiore della sua vita. In alcuni casi, certo non dove il produttore ha scelto di proporre un prodotto dalle dimensioni integrate, al posto delle batterie in dotazione si possono utilizzare normalissime batterie in formato stilo.

Occhi per vedere...

Ciò che in definitiva chiediamo a una fotocamera digitale - così come ad una tradizionale - è di guardare e di ricordare per noi: gli occhi e il cervello di una fotocamera sono dunque i due elementi indispensabili in qualsiasi modello di dispositivo.

Per la cattura dell'immagine le fotocamere si servono di un dispositivo denominato Ccd (Charge-Coupled Device), che può essere veramente paragonato agli occhi con cui, non solo le fotocamere ma anche videocamere digitali e scanner, catturano ciò che mettono a fuoco. In pratica si tratta di un microchip che contiene milioni di sensori sensibili alla luce che possono essere posti dietro un filtro a matrice colorata, in modo che quelli adiacenti registrino le varie componenti luminose (R, G, B oppure C, M, Y); spesso un quarto sensore registra luce bianca o di una quarta componente.

La luce registrata come segnale analogico viene successivamente trasformata in formato digitale da un circuito campionatore a 8, 10, 12 o 16 bit; viene quindi prodotta un'immagine bitmap a 24, 30, 36 o 48 bit, poi ridotta al numero di bit utilizzati dal formato di memorizzazione (JPEG/TIFF a 24 /48bit).

Il Ccd di una fotocamera digitale è composto da una matrice di pixel che catturano l'immagine con un tempo determinato dalla velocità dell'otturatore, che può andare da meno di un decimillesimo di secondo ad un tempo virtualmente illimitato. Normalmente è di tipo Cmos (Copper Metal Oxide Semiconductor) e consente un ridotto consumo di energia.

Sul sensore Ccd, che è sensibile alla luce ma non percepisce i colori, è posto un filtro colorato, composto da tanti minuscoli punti disposti su una griglia, che alterna i tre colori (RGB o CMY) in modo da filtrare opportunamente la luce dinanzi a ciascun pixel del sensore. Il software dell'apparecchiatura ricostruirà, una volta letti i valori restituiti dai singoli pixel, il colore di ciascun di essi, combinandolo con i colori dei pixel adiacenti. Il tipo esatto di combinazione, e la scelta di quali pixel considerare come adiacenti, determinano ovviamente il risultato, producendo l'immagine finale.

Una nuova tecnologia brevettata da Fujifilm e applicata su alcune fotocamere, consente di raggiungere una sensibilità equivalente maggiore, e contemporaneamente di registrare un maggior numero di dettagli, grazie all'utilizzo di pixel di forma esagonale, disposti a nido d'ape; in questo modo viene raccolta più luce di un Ccd convenzionale, ed è quindi possibile, con una diversa interpolazione, ottenere immagini a risoluzione più alta.

...e cervello per ricordare

Una volta catturate, le immagini devono essere registrate su un supporto che consenta di essere capiente e di dimensioni idonee alle moderne fotocamere: le memorie di tipo Flash. Esistono differenti tipi di schede in formati standard: CompactFlash (CF), CompactFlash II (sono CF più spesse), SmartMedia (SM), Memory Stick, MultiMedia e Secure Digital (SD). I formati CompactFlash e SmartMedia sono gli standard più diffusi per le schede di memoria. Sono di dimensioni paragonabili fra di loro, ma le CF sono di spessore maggiore e hanno quindi un aspetto più solido. Le CompactFlash II sono una variante di questo formato, poco più spessa, ma di capacità superiore; non hanno problemi di compatibilità o un limite di capacità, grazie al controller incorporato. È possibile che alcune vecchie fotocamere digitali non riconoscano schede di capacità superiore ad un certo limite.

Le SmartMedia sono schede più sottili e purtroppo circa 8 volte più lente nelle operazioni di lettura/scrittura; Sono tra l'altro prive di un controller incorporato. Esistono due tipi di schede SmartMedia, in tutto e per tutto uguali nell'aspetto, ma funzionanti a 3,3 Volt oppure 5 Volt; queste ultime sono le più vecchie, ormai in disuso.

Le Memory Stick sono invece una recente creazione di Sony - che equipaggia le macchine digitali della prova - e hanno l'indubbio pregio di fornire in uno spazio ridotto una buona capacità di immagazzinamento. L'idea di Sony è di equipaggiare tutti i propri prodotti, dai comcoder ai più sofisticati Walkman che si connettono a Internet e, presto, anche per i telefoni cellulari.

MultiMedia ed Secure Digital sono invece schede che si usano come normali floppy disk, inserendole ed estraendole anche a fotocamera accesa (salvo diversamente indicato sull'apparecchiatura), formattandole, scrivendo, leggendo, cancellando i file attraverso la fotocamera stessa, oppure con un lettore esterno collegato al computer oppure con un adattatore PCMCIA da un portatile.

Valutazione del numero di immagini registrabili sulle schede SmartMedia

	2832 x 2128	2048 x 1536	1280 x 960	640 x 480	Video		Audio
	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	VGA 320x240	QVGA 160 x 120	
	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max	sec	sec	min
4 MB	1/8	2/6	6/12	30	6	16	8
8 MB	3/17	6/13	12/25	61	13	33	16
16 MB	6/33	12/26	25/49	122	27	66	33
32 MB	13/68	25/53	50/99	247	55	135	67
64 MB	26/137	50/107	101/198	497	111	271	135
128 MB	53/275	102/215	204/398	997	223	544	272

Valutazione del numero di immagini registrabili sulle schede CompactFlash

	2272 x 1704	2048 x 1536	1600 x 1200	1024 x 768	640 x 480	Video	
	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	320x240	160 x 120
	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max	sec	sec
8 MB	3/13	4/16	7/26	12/42	29/83	30	112
16 MB	7/26	8/32	14/52	25/84	58/165	61	223
32 MB	14/54	18/68	30/108	53/174	120/337	124	457
64 MB	30/110	38/136	61/217	107/349	241/677	250	916
128 MB	61/220	76/274	123/435	215/700	483/1355	502	1834

Valutazione del numero di immagini registrabili sulle schede Memory Stick

	2048 x 1536	1600 x 1200	1280 x 960	640 x 480
	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG
	Min/max	Min/max	Min/max	Min/max
8 MB	5/9	8/15	12/22	48/118
16 MB	10/18	16/30	24/44	96/240
32 MB	20/36	32/60	50/93	195/488
64 MB	40/72	64/120	100/186	393/983
128 MB	80/144	128/240	200/372	786/1966

Conclusioni

Non è il caso di decretare un vincitore assoluto, ma sicuramente alcuni modelli si differenziano notevolmente dagli altri. Tutto dipende ovviamente dalla funzione alla quale pensiamo sia indicata la fotocamera che andremo ad acquistare; nella maggior parte dei casi comunque, solo per il fatto di possederla è uno stimolo per trovare nuovi e differenti impieghi, in quanto le attuali fotocamere digitali si prestano veramente a numerosi usi. Attenzione comunque a valutare istintivamente l'idoneità della fotocamera valutando solamente il prezzo di acquisto; non sempre la qualità è direttamente proporzionale al costo e, anzi, per quanto riguarda la nostra prova, possiamo quasi dire con certezza che è *inversamente* proporzionale.

Dimensioni e peso sono invece senz'altro una valutazione importante e da fare a priori, ma anche la presenza o meno di un display di servizio sul quale leggere informazioni complementari; la facilità con la quale si accede al menu, così come la sua localizzazione, per molti possono invece essere elementi di primaria importanza nella scelta. Ognuno, dunque, deve calibrare la scelta principalmente sulle proprie esigenze e secondariamente sulle proprie abitudini, conscio che quest'ultime sono le più facili da modificare.

BOX: Non è solo questione di buio

Potrà sembrare scontato, ma la presenza di un flash o la possibilità di collegarne esternamente uno, può essere un fattore determinante nella scelta della fotocamera. Il flash è il dispositivo che, emettendo un lampo di luce molto intensa, permette di scattare fotografie senza l'ausilio di altra illuminazione di notte o in condizioni di scarsa illuminazione. Essendo posizionato solitamente sull'apparecchio fotografico (o comunque vicino ad esso), in modo da illuminare il soggetto dalla stessa direzione da cui lo si sta guardando, si dice che "appiattisca" le immagini, eliminando o comunque riducendo quel senso di profondità dato dalle ombre.

Il flash esterno è un dispositivo separato dall'apparecchio, a cui è collegato per mezzo di un attacco a slitta oppure con un apposito cavetto di collegamento, denominato anche cavo sincro flash in quanto consente di sincronizzare il flash esterno con quello incorporato. Solitamente è molto più potente di quello incorporato ed è quasi sempre alimentato separatamente; nella scelta di un flash esterno sarebbe meglio conoscere l'ampiezza del campo illuminato per accertarsi che sia sufficiente a coprire tutto il campo visivo dell'apparecchio, oltre ovviamente a valutare se la portata è sufficiente a coprire la distanza richiesta.

BOX: Connessioni facilitate

Una differenza esiste tra gli utilizzatori di MacOs X e delle versioni precedenti: l'indubbia maggior facilità di connessione della fotocamera al Macintosh. Può essere infatti generalmente utilizzata l'applicazione Image Capture inserita nel system, sempre che nella fotocamera sia possibile attivare un collegamento Dsc.

Essendo la sua connessione un collegamento sulla porta Usb, la fotocamera può essere inoltre vista, grazie al protocollo Msdc, anche come dispositivo montato sulla scrivania, sempre che la fotocamera lo preveda; in questo caso con qualunque versione del sistema operativo, il dispositivo viene montato sul finder, altrimenti è necessario caricare le corrispondenti estensioni.