



# Scelta della fotocamera digitale

Ultimo aggiornamento: 30/08/2005



[Scarica in formato PDF](#)

## Introduzione

Bene benissimo, cominciamo! Ma da dove? Lo scopo di questo articolo è mettervi al corrente di alcune informazioni importanti, necessarie per fare una buona scelta della "categoria" della fotocamera digitale. Questi argomenti sono i primi che ho approfondito, perchè erano quelli necessari a poter acquistare la mia prima macchina fotografica. Quando chiedevo su un newsgroup "Sono indeciso tra la fotocamera X e Y, quali scegliereste?", le risposte avevano sempre a che fare con zoom, qualità dell'ottica, rumore dei sensori, ergonomia, ... Quindi questo articolo comincia con i criteri con cui ho scelto la Minolta A1.

Buona lettura.

## Indice

- [Perchè digitale e non a pellicola?](#)
- [Perchè una "prosumer" e non una reflex digitale?](#)
- [E perchè una Minolta A1?](#)
- [La risoluzione del sensore](#)
- [Il rumore del sensore](#)
- [Rumore e sensibilità ISO](#)
- [Links utili](#)

## Perchè digitale e non a pellicola?

Qualsiasi scelta deve partire dall'analisi del risultato che si vuole ottenere. Quello che mi interessava al momento della scelta e che mi interessa ancor ora è **imparare a fotografare e fare esperienza**.

La fotografia a pellicola non e' morta, anzi. Pero' ho scelto di cominciare con una fotocamera digitale. Vi elenco i motivi.

- Lavoro con l'elettronica e sono un appassionato, come tanti, di PC e di tutto quello che ne va dietro. Lavorare con il PC non è un peso per me, anzi. Mi piace tutto quello che è... elettronico e meraviglioso.
- Con la fotocamera digitale posso fare quasi tutto da solo, e subito. Il tempo è l'unica risorsa scarsa, si dice in economia. Inoltre, soprattutto ora che sono agli inizi, mi interessa scattare molte foto e vedere i miei errori immediatamente. Con la fotocamera digitale posso fare tantissime prove sul campo virtualmente senza costi (se sono disposto a visualizzarle sul monitor del PC senza stamparle), senza preoccuparmi dei tempi e soprattutto delle spese di sviluppo di una pellicola tradizionale.
- Il ritocco fotografico è il naturale complemento della fotografia digitale, ed oggi grazie a hardware e software evoluti è alla portata di tutti (mi correggo: di tutti quelli che vogliono imparare ad usarli...). E' vero, si può sviluppare una pellicola tradizionale e scannerizzarla, ma un buon scanner costa decisamente di più di una fotocamera digitale prosumer.
- Le foto in formato digitale non occupano spazio fisico che non sia qualche custodia di DVD, non si deteriorano, possono essere riprese e ritoccate in futuro quando sarò più capace.

## Perchè una "prosumer" e non una reflex digitale?

Per "prosumer" intendo una fotocamera non reflex, del segmento delle fotocamere consumer ma con un occhio all'utilizzo evoluto (non utilizzo l'aggettivo professionale perchè mi sembra troppo). In pratica intendo una fotocamera con il gruppo ottico integrato, non sostituibile come le reflex.

Le reflex digitali sono il top della tecnologia digitale della fotografia, quindi hanno vari vantaggi sotto il punto di vista tecnico e qualitativo.

- Le reflex digitali hanno le ottiche intercambiabili, ovviamente. E l'ottica reflex più scadente è comunque migliore di qualsiasi gruppo ottico di qualsiasi fotocamera prosumer o consumer. Naturalmente, non ci sono limiti alla qualità (e al costo) delle ottiche che posso comperare...
- Le reflex digitali sono pensate per un professionista, o al limite per un utente evoluto, quindi tutte le funzionalità sono pensate per raggiungere il massimo della qualità dell'immagine e della "costruzione" della foto, quindi pulsanti e rotelline molto comode per chi sa usarle ma scoraggianti per il principiante. E' la scelta opposta delle fotocamere del mercato consumer, dove il fotografo della domenica non deve pensare ad altro che a "puntare & scattare".
- Le reflex digitali hanno prestazioni elevate, sotto tutti i punti di vista: basso rumore specialmente alle alte sensibilità ISO, velocità e precisione di autofocus soprattutto con poca luce, bassa latenza tra pressione del pulsante e scatto vero e proprio, velocità di accensione, elevato numero massimo di foto al secondo e buffer ampio, ... Tutte caratteristiche importanti, indispensabili per certi ambiti della fotografia (sport, fotografia naturalistica, ...).

E allora perchè una prosumer?

- Una reflex costa, e io non ho tanti soldi. Le reflex digitali più economiche hanno prezzi in discesa, ma di solito si parla del solo corpo o comunque di un kit con un'ottica con zoom limitato, che non copre tutte le esigenze di un normale fotografo. Quindi come minimo bisogna pensare almeno ad una o due ottiche in più. Senza dimenticare che dobbiamo acquistare prima o poi tutti gli accessori indispensabili quali treppiede, filtri, batterie di riserva, memory card, custodie e borse per il trasporto, flash esterno (alcune di queste spese valgono anche per una prosumer, comunque).
- Una reflex pesa. La Minolta A1 mi pare pesi circa 500-600gr, quanto il solo corpo senza ottica della più leggera della reflex. Se poi ci monto un bello zoom, il peso si sente al collo se ci portiamo dietro la fotocamera per tutto il giorno.
- Una reflex è ingombrante. Se ci si deve portare via tutto il corredo delle ottiche e accessori vari, ci vuole un bel borsone.

Sui vari newsgroups ci sono tantissime discussioni sui pro e contro tra DSLR e prosumer. Se sapete l'inglese, un'ottimo articolo è [Digicams vs. DSLRs](#) su [The Luminous Landscape](#).

## E perchè una Minolta A1?

Dopo varie ricerche in rete, ho pensato che avrei avuto bisogno di una fotocamera che avesse queste caratteristiche fondamentali.

- Alcune caratteristiche fondamentali le ho già accennate nel paragrafo precedente: **prezzo contenuto, peso limitato e dimensioni non eccessive** (quindi una maggiore trasportabilità), e... il fatto che sia **digitale** e non analogica.
- **Zoom**: un buon grandangolo a un teleobiettivo, quindi un classico 28mm-200mm era ok. Alcune Panasonic si spingevano a 35mm-420mm, ma 35mm di grandangolo era un po' limitato. Una caratteristica importantissima poi è che la Minolta A1 (assieme a poche altre prosumer) ha lo zoom manuale, cioè il massimo del feeling e della comodità. A lavoro uso una Nikon 5700 con i classici due pulsantini W e T: neanche da mettere.
- **Qualità dell'ottica**: la qualità deve essere la migliore possibile. Se non si ha la possibilità di provare sul campo prima dell'acquisto, bisogna fidarsi del nome dell'azienda produttrice e delle recensioni che si trovano sulle riviste e su Internet: più campane si sentono, meglio è.
- **Controlli manuali**: se voglio imparare, mica voglio essere costretto da modalità imposte dalla fotocamera. Come dovreste sapere, la fotografia è fatta di tempi di esposizione, diaframmi, ISO: se non posso impostarli, neanche imparo... Nella Minolta A1 è che quasi tutto si può impostare utilizzando le ghiera e i pulsanti della fotocamera senza passare dai menu: una volta imparato come fare, tutto è velocissimo e naturale. Non per sparare a zero sulla Nikon 5700 di cui sopra, ma quando per cambiare qualcosa devo fermarmi, entrare nel menu, impostare, uscire, ...
- **Risoluzione del sensore**: 5 megapixels mi bastano. Leggete il paragrafo [La risoluzione del sensore](#) qui sotto.

Altre caratteristiche molto ben venute erano le seguenti

- Una funzionalità molto comoda da associare ad uno zoom con un tele spinto è la **stabilizzazione** (elettronica nella mia Minolta, ottica nelle Panasonic e in poche altre fotocamere). Questo permette di scattare foto con tempi di esposizione un po' più lunghi senza ottenere foto mosse. Una volta provata, difficile farne a meno.
- La possibilità di connettere un **flash esterno** permette di andare oltre i limiti intrinseci del flash a bordo della fotocamera, e di spingersi ancora più in là. Con un flash esterno i risultati in ambienti chiusi fotograficamente

parlando, poco luminosi (in chiesa, al ristorante, in cucina) sono decisamente migliori. Una spesa che si può fare più avanti.

- Utilizzando la Nikon a lavoro ho anche capito che un **batteria di buona durata** è estremamente desiderabile. Se si vuol fare appena un pochetto sul serio, una seconda batteria è comunque obbligatoria. Se la batteria è non standard (tipo le classiche stilo tipo AAA), a costi e prestazioni inferiori si trovano le cosiddette batterie "compatibili". Mi dicono poi che le batterie al litio durano di più se caricate quando non sono completamente scariche, al contrario di quanto si crede in giro.
- Indispensabile per correggere l'esposizione proposta dalla fotocamera è la **compensazione dell'esposizione** (questo e altri argomenti relativi all'esposizione saranno quanto prima riportati in un nuovo articolo). Nella Minolta A1 c'è un pulsantino proprio sul retro, poi si regola con le rotelline, non serve neanche spostare l'occhio dal mirino.
- Un'altra funzionalità carina per una fotocamera digitale è la possibilità di visualizzare in tempo reale l'**istogramma**: lo spiegherò meglio in un futuro articolo, comunque si tratta di un grafico che è utilissimo per valutare se l'esposizione è corretta o se stiamo sovra/sottoesponendo.

Dopo interminabili ricerche e confronti in Internet, al momento dell'acquisto (novembre 2004) la Minolta A1 sembrava soddisfare al meglio questi requisiti. È una macchina solida, ben costruita, ottica di buon livello senza particolari aberrazioni, ergonomia ai massimi, tutto a portata di mano e menu' velocissimi, si vede che è studiata per un fotografo. In quel momento in via di sostituzione con la sorellona A2 e quindi... un buon affare dal punto di vista del prezzo (pagata 620Euro, in Germania si trovava addirittura a meno). Ha anche i suoi difetti: il display posteriore non si può ruotare, è rumorosa come tutte le consumer/prosumer (vedi paragrafi successivi), non essendo una reflex ha un mirino digitale e non ottico...

## La risoluzione del sensore

La risoluzione del sensore (in megapixels) di una fotocamera consumer sono il classico specchietto per le allodole creato ad arte dagli uffici marketing delle aziende produttrici. Se si ascoltano le pubblicità delle varie catene di elettronica sembra che questo numeretto (oggi giorno siamo arrivati a fotocamere da 7-8MP su compatte tascabili) definisca in toto la qualità di una fotocamera digitale. Palle.

È vero, una risoluzione maggiore ha dei risvolti positivi, ma per le fotocamere digitali della fascia prosumer porta anche a fastidiosi svantaggi. Vi elenco vantaggi e gli svantaggi di una risoluzione elevata.

### Vantaggi

- Risoluzione maggiore, quindi posso stampare foto con formati di dimensione maggiore.
- Con una risoluzione maggiore, posso "ritagliare" un particolare della foto, magari per isolare un soggetto interessante, mantenendo una risoluzione accettabile per una stampa di qualità.

### Svantaggi

- Più rumore (vedi [sotto](#)).
- Le dimensioni dei files sono maggiori, quindi ho bisogno di memory card più capienti e costose.
- I sensori con risoluzione maggiore e quindi le fotocamere che li utilizzano costano di più.

A prima vista sembra che gli svantaggi siano bilanciati dai vantaggi. Il problema è che nell'utilizzo normale pochi si mettono a stampare in formato A3, e una corretta composizione dell'immagine prima di scattare la foto permette di centrare abbastanza bene il soggetto, richiedendo magari un ritaglio minimo. Quindi i due vantaggi spariscono. I tre svantaggi invece rimangono, in ogni situazione, per sempre.

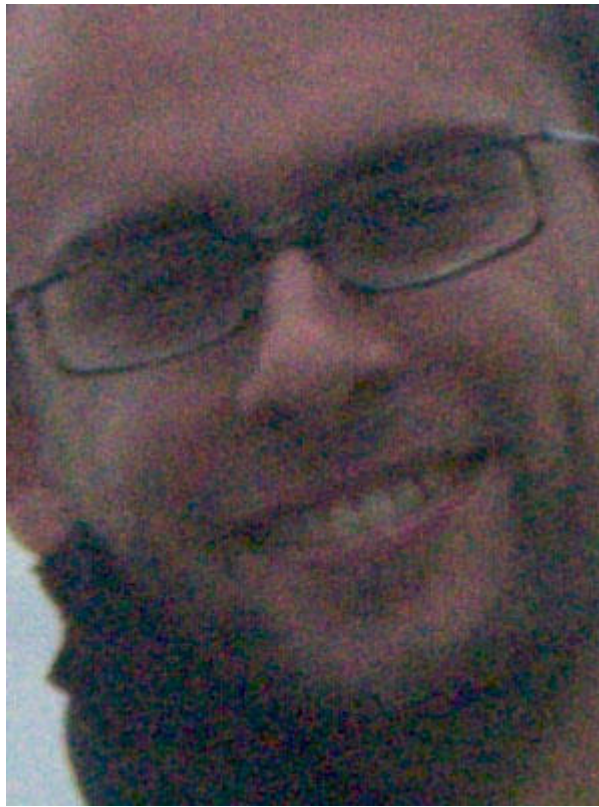
Sottolineo lo svantaggio del costo: se due fotocamere A e B costano entrambe 400Euro, ma A ha un sensore da 4MP e B un sensore da 8MP, molto probabilmente vuol dire che per A hanno speso meno soldi per il sensore e più per l'ottica e viceversa per la fotocamera B. E l'ottica è fondamentale!!!

La Nikon D30, una delle prime reflex digitali, ha 3MP, quindi un valore irrisorio per il metro d'oggi. Eppure, le foto scattate con questa digitale vecchietta sono decisamente migliori di qualsiasi compatta da 8MP attualmente in commercio. Questo per vari motivi, ma il più importante è che la D30 può montare obiettivi di qualità.

## Il rumore del sensore

La dimensione fisica (in mm) dei sensori per le fotocamere consumer sono molto più piccole della dimensione classica di un fotogramma di una pellicola tradizionale 35mm. Questo perché si riesce a dotare la fotocamera di uno strabiliante zoom 35mm-420mm mantenendo la fotocamera stessa piccola e maneggevole: piccolo il sensore, piccolo il gruppo ottico. Avete idea di quanto grande e pesante sia uno zoom tradizionale di pari lunghezze focali? Quindi il sensore deve essere piccolo, punto e basta.

Il problema che più piccolo è il sensore, più emerge un fastidioso fenomeno: il rumore. Vediamo un esempio in questo particolare in scala 100% di una foto, in cui il rumore sovrasta i dettagli del viso:

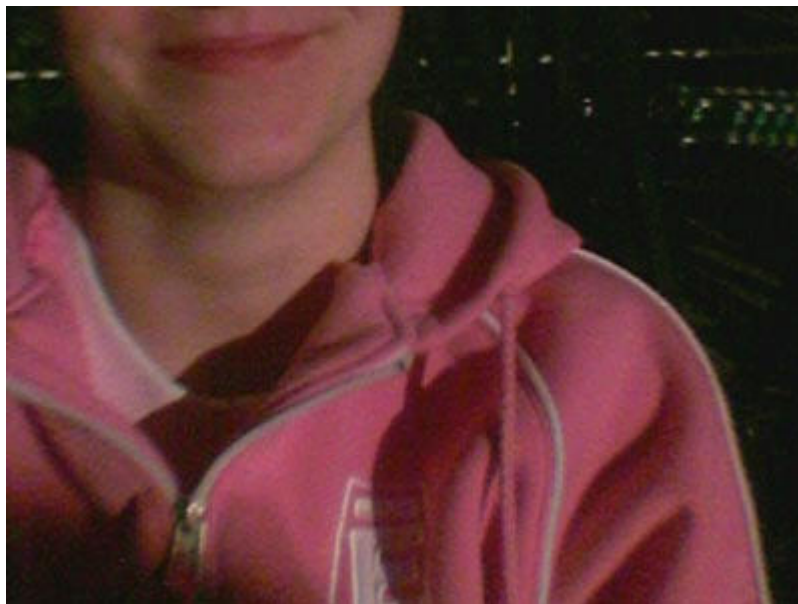


Il rumore e' insito nella fisica della materia, e non possiamo eliminarlo. Purtroppo, esso aumenta con il diminuire dell'area di ogni singolo "pixel" del sensore. Quindi, se a parita' di area ci mettiamo piu' "pixels", magari da 4 milioni passiamo a 8 milioni, si capisce che l'area di ogni singolo piccolo elemento sensibile di dimezza e quindi aumenta di conseguenza il rumore.

Quindi, **più megapixels, piu' rumore** (a parita' di dimensione del sensore).

Vediamo due esempi estremi.

I cellulari moderni sono dotati ormai di fotocamere di risoluzioni sempre maggiori. Fra non molto raggiungeranno i numeretti delle fotocamere consumer. A parte tanti altri problemi (ottica, elaborazione dell'immagine, ...) i cellulari hanno seri problemi di rumore, poiche' hanno sensori di dimensioni infime. Ecco un esempio (ho visto di molto peggio):



Stessa cosa si puo' dire delle webcam. Ovviamente sto criticando due oggetti (cellulari e webcam) che non nascono per produrre fotografie di qualita', solo voglio chiarire meglio la relazione tra dimensioni del sensore e rumore.

Dall'altra parte, osserviamo le foto prodotte da una reflex digitale. Queste nascono appositamente per utilizzare gli obiettivi tradizionali, quindi le dimensioni del sensore non e' piu' vincolato dalla dimensione dell'ottica e quindi e' di dimensioni simili ( a quelle di un fotogramma di una pellicola 35mm (di cui in pratica e' l'equivalente digitale): in pratica e' "enorme" se confrontato ai sensori che si utilizzano nelle fotocamere consumer.

Di qui uno dei vantaggi fondamentali delle fotocamere digitali reflex (chiamate DSLR): un rumore molto basso, anche a valori di sensibilita' ISO elevati. ISO, nelle fotocamere digitali?

## Rumore e sensibilita' ISO

Le pellicole tradizionali sono caratterizzate da quella che si chiama sensibilita' ISO: ISO50, ISO100, ISO 200 e cosi' via. Piu' la pellicola e' sensibile, piu' la sensibilita' ISO (Cioe' il numeretto) è elevato: una pellicola ISO800 e' più sensibile di una pellicola ISO100.

Piu' sensibile vuol dire che per impressionarsi ha bisogno di meno tempo, quindi di tempi di esposizione piu' corti.

Se ad esempio volete fotografare un matrimonio in chiesa con la vostra compattina, vi conviene utilizzare una pellicola ISO400, che vi consente di scattare con un tempo di esposizione abbastanza basso (per dare un numero indicativo, minore di 1/60s) da non scattare foto mosse a causa dei movimenti della vostra mano o dei movimenti dei soggetti.

Per scattare in spiaggia sotto al sole invece basta una pellicola ISO100. Anzi, magari se utilizzo una pellicola ISO400 i tempi di esposizione diventano cosi' piccoli che sfiorano le possibilita' della compattina, che puo' arrivare al massimo a 1/1000s quando era meglio 1/4000s, ottenendo cosi' foto sovraesposte.

Anche utilizzando una reflex seria a pellicola, si cerca sempre di utilizzare le pellicole con sensibilita' piu' bassa: perche', vi chiederete?

Perche' piu' le pellicole sono sensibili, piu' diventa evidente e fastidiosa la cosiddetta "grana": si tratta dell'equivalente del rumore delle fotocamere digitali!

Quindi una pellicola ISO400 e' piu' "rumorosa" di una pellicola ISO100.

Ultima tessera del nostro mosaico: le fotocamere digitali hanno la possibilita' di impostare la sensibilita' ISO!

Ovviamente si tratta di una "sensibilita' ISO equivalente", perche non c'e' la pellicola. Cambiare la sensibilita' ISO equivalente della fotocamera digitale ci permette di adattarci alla luminosità dell'ambiente in cui stiamo fotografando: in chiesa utilizzo ISO400 (o piu', dipende dalla fotocamera), in spiaggia con tanto sole imposto la sensibilita' minima (di solito da ISO50 a ISO200). Con gli stessi problemi, pero': quando imposto una sensibilita' alta (nella mia Minolta A1 il massimo e' ISO800) ho foto moooolto piu' rumorose di quelle ottenute con sensibilita' bassa (nella Minolta A1, ISO100). Basta vedere l'esempio qui sotto:



Le fotocamere reflex digitali, in virtu' di un sensore di dimensioni rilevanti, hanno un rumore molto basso, che comincia a dar fastidio solo dalle sensibilita' ISO800/ISO1600 in su. Per la mia Minolta A1, col suo piccolo sensorino, già da ISO200 il rumore e' al limite dell'accettabile...

E se sono in chiesa, e impostando ISO100 ho tempi di esposizione di 1/10s? Neanche mi metto a scattare con questi tempi, tutte le foto saranno mosse e inutilizzabili... Piuttosto che non immortalare i preziosi attimi del matrimonio del vostro migliore amico, imposto a ISO400 e scatto. Meglio foto rumorose che nessuna foto.

Eppoi ho uno strumento che entro certi limiti mi puo' aiutarmi a recuperare il recuperabile: un software di riduzione del rumore, come Noise Ninja o Neat Image. Questi programmi analizzano la foto e cercano di eliminare il rumore, al costo di qualche minuto di attesa. Certe volte fanno miracoli, come nelle prime foto nella galleria [Sistiana](#), scattate erroneamente con impostazione ISO800.

Ve l'avevo detto che digitale e' meglio...

## Links utili

Su [imaging resource](#) si trova un articolo completo ed esauriente (pero' in inglese) sui pro e contro delle DSLR e delle digicam:

[SLR vs All-in-one: Which way to go?](#)

Alcune buone indicazioni su come scegliere la fotocamera digitale si trovano su:

[ABC Fotocamere Digitali](#)

[I criteri da seguire nella scelta di una fotocamera digitale](#)

Un buon articolo introduttivo sulla fotografia digitale, soprattutto da chi proviene dal mondo a pellicola:

[Guida alla fotografia digitale \(centoiso.com\)](#)

Ottimi articoli su questi argomenti e su molti altri si trovano qui (purtroppo in inglese):

[Photoxels](#) (scegliere la voce "tutorials")

[DPRreview](#) (scegliere dal menu laterale "learn")

[Megapixel.net](#) (Sezione "Articles", poi "Camera Basics")

[Torna alla pagina principale sulla fotografia](#)