La fotocamera digitale

Un sensore fotosensibile

Come funziona la nostra fotocamera digitale? Al suo interno troviamo una serie di elementi semiconduttori fotosensibili che hanno il compito di incamerare i segnali luminosi proporzionalmente alla luce che li colpisce e di trasformarli in segnali elettrici di tipo analogico. Un circuito provvederà poi a trasformare i segnali ricevuti in digitale.

La luce assorbita ha però bisogno di essere ulteriormente interpretata per definire correttamente i colori dell'immagine e non solo la scala di luminosità. Dei microfiltri perciò rivelano la percentuale di colori primari, R, G, B e danno vita, attraverso il processo chiamato di demosaicizzazione, all'immagine finale.

Più grande è meglio è

La dimensione dell'area destinata all'assorbimento della luce è ovviamente importante ed è importante il numero di elementi fotosensibili al suo interno. Tale numero, che indica la risoluzione del sensore, è espresso in pixel. Aumentando la risoluzione aumenta la dimensione dell'immagine che si può ottenere. Le dimensioni del sensore di una fotocamera compatta sono nettamente inferiori rispetto a quelli delle reflex e ancor più rispetto a quelli delle reflex full frame, così chiamate perché il sensore ha la stessa grandezza del negativo. Questo spiega perché i risultati ottenibili con una reflex sono qualitativamente superiori a quelli ottenibili con una qualsiasi compatta, anche di fascia alta. Il diverso rapporto dimensionale spiega anche perché gli obiettivi usati sulle digitali non full frame hanno un fattore di moltiplicazione. Su un sensore più piccolo infatti l'obiettivo ha una visuale più ampia rispetto a quella standard. CCD, CMOS o SuperCCD sono le sigle dietro cui si celano diverse tipologie di sensori basate su tecniche di cattura dei segnali leggermente diverse ma che poi non hanno così grande effetto nella qualità finale dell'immagine.

Software di base

Sicuramente il chip fotosensibile è l'elemento centrale per la determinazione della qualità dell'immagine della fotocamera digitale. Ci sono però altri due fattori che concorrono in modo sostanziale alla qualità del risultato e sono l'ottica in dotazione e il software che interpreta e rielabora i dati forniti dal sensore. Infine c'è da tenere conto della eventuale compressione che subisce la foto passando dal formato "grezzo", RAW, al JPEG. Per questo, in linea di massima, sarebbe sempre preferibile scegliere una fotocamera che permetta il salvataggio in RAW.

Quale dimensione

Per sapere a quale formato di stampa possiamo uscire con la risoluzione della nostra fotocamera, dobbiamo prendere i due valori della risoluzione, ad esempio 1600x800, dividerli per 300 o 150 a seconda della risoluzione scelta per la stampa, e poi moltiplicarli per 2,54 ovvero il fattore di conversione pollici / centimetri.

Piccoli accorgimenti

Il bello delle fotocamere digitali è sicuramente il completo automatismo che permette di scattare foto senza darsi alcun pensiero. Tutte però hanno anche la possibilità di personalizzare gli scatti, magari solo scegliendo la modalità più appropriata, come ritratto, panorama, notturno, sport... Imparare a sfruttare tutte le impostazioni può migliorare in modo significativo la qualità

Introduzione alla fotografia digitale

Scritto da Alfredo Pustetto

Lunedì 28 Marzo 2011 15:40 - Ultimo aggiornamento Domenica 17 Luglio 2011 13:20

del risultato. Si comincia dalla formattazione della memory card e dalla scelta del formato di registrazione delle foto. Inutile riempire la memoria con foto enormi se pensiamo di vederle solo a video o di stamparle nel formato 10x15. L'inquadratura è fondamentale e per aiutarci possiamo scegliere panorama per avere segnata la linea dell'orizzonte in caso di paesaggi oppure abilitare la griglia per cercare di rispettare la regola dei terzi. La messa a fuoco è senz'altro un punto critico. Si schiaccia il pulsante di scatto a metà corsa e poi via! Ma se c'è poca luce o la mano non è ferma o usiamo uno zoom digitale, meglio usare il cavalletto o per lo meno attivare l'antivibrazione. E se il soggetto è in movimento meglio impostare una modalità di scatto veloce. Infine bilanciare il bianco scegliendo il tipo di illuminazione appropriata e compensare l'esposizione sfruttando i valori +/- Ev aumenteranno di sicuro le probabilità di ottenere scatti ben calibrati.