Le nuove macchine fotografiche

Gianluca Tiburzi

Tutti i numeri delle digitali

- Ora cerchiamo di capire il significato dei numeri sulle nuove macchine fotografiche digitali, descritte nelle etichette normalmente applicate nel frontale.
- I pixel
- Gli ingrandimenti
- Il monitor
- Gli ISO

I pixel

12 Megapixel

Picture element, elemento immagine. E' l'elemento base di un dispositivo di acquisizione, cioè la più piccola parte di esso in grado di registrare o visualizzare il dettaglio di un'immagine; il numero totale dei pixel indica quindi la risoluzione massima dell'immagine. Nelle fotocamere digitali sta assumendo grande importanza perché la quantità di pixel del sensore indica direttamente la qualità finale dell'immagine o meglio la densità di informazioni che riesce a catturare.

Gli ingrandimenti

7X zoom (37-260mm)

Negli obiettivi delle nuove compatte digitali, il n° X indica il rapporto di ingrandimento massimo in base all'ingrandimento minimo dell'obiettivo.

In pratica se un obiettivo ha una focale minima di 6,6mm

e la massima è di 46,2mm ha un ingrandimento di 7X

Tra le parentesi l'equivalente ad una fotocamera 35mm

Il monitor

2,7 inch LCD

E’ la diagonale del monitor espresso in pollici

2,7 inch equivale a 6,86cm (2,7x2,54)

Gli ISO

Vibration Resolution & ISO 6400

La fotocamera ha un dispositivo per la riduzione delle vibrazioni e un valore ISO che arriva fino a 6400

Torniamo ai PIXEL

Dimensioni sensori fotocamere digitali

Proporzioni reali
dimensioni non reali

Legenda

- FULL FRAME- 2,4x3,6cm Diagonale 4,3cm
- APS-C - 1,67x2,51cm Diagonale 3,01cm
- 1/1,7" - 0,9x1,2cm Diagonale 1,5cm
- 1/2,5" - 0.61x0,81cm Diagonale 1,016cm
- 1/3,2" - 0,48x0,63cm Diagonale 0,79cm

Rapporto di ingrandimento e pixel

- Si pensa che molti pixel equivalga ad alta qualità
- In realtà così non è….vediamo perché
- Se abbiamo una fotocamera con un sensore 2,4x3,6cm da 5Mpixel e stampiamo una foto 20x30cm abbiamo ingrandito di 8,3X
- Se abbiamo una fotocamera con un sensore 0,48x0,63cm da 10Mpixel e stampiamo una foto 20x30cm abbiamo ingrandito di 416X

Rapporto di ingrandimento e pixel

- Se a questi calcoli, davanti al sensore è posto un obiettivo non di qualità la resa finale peggiorerà ulteriormente.
- Altro fattore di perdita di qualità è la gestione software, in pratica se il file finale viene compresso in modo eccessivo avremo altra perdita di qualità.
- Per concludere un’altra perdita di qualità è data dalla gestione errata dalla elaborazione su pc.

File JPEG

- Le macchine fotografiche compatte registrano un file JPEG acronimo di Joint Photographic Experts Group (Gruppo di esperti fotografici riuniti). Formato per immagini grafiche compresse, non in grado di riprodurre esattamente l'immagine originale. Sono disponibili vari livelli di compressione, a cui corrisponde una perdita più o meno grande di qualità dell'immagine. Un file JPEG è ottenuto per compressione a perdita di informazioni, ossia con lo scarto di quelle non necessarie alla visualizzazione dell'immagine. Le immagini JPEG conservano comunque tutte le informazioni cromatiche RGB.

File TIFF

- **TIFF**. Tag Image File Format. Un formato file standard per lo scambio di immagini, adottato da molti produttori che supportano immagini grafiche ad alta risoluzione.
- Troppo pesante per essere gestito dai software delle macchine fotografiche e non sono in grado di essere modificati come i file RAW.

File RAW

- Dall'inglese RAW che significa grezzo, non ancora lavorato, questo termine fa riferimento all'immagine non ancora elaborata proveniente direttamente dal sensore della macchina digitale. In due parole, il processo che genera un'immagine fotografica può essere sintetizzato in 4 passaggi.
- **1. Esposizione del sensore alla luce**
- **2. Trasformazione della luce da parte del sensore in impulsi elettrici**
- **3. Elaborazione del segnale**
- **4. Memorizzazione**
- L'intuizione sta nell'eliminare gli ultimi due passaggi memorizzando direttamente i dati grezzi (da qui il nome RAW) provenienti dal sensore nella scheda di memoria.

Alcune pesantezze di file

- Un file jpeg di dimensioni 2736x3648 pixel ha una pesantezza di 4,332kb (4,3Mb)
- Lo stesso file nel formato tiff ha una pesantezza di 29,255kb (29,2Mb)
- Sempre lo stesso file raw pesa 15,806kb (15,6Mb)
- *Dati ad 8-bit, unico livello, senza usare compressioni, provenienti da una compatta Nikon P7000*

Conclusione

- Ora passiamo alla gestione dei file

  (in pratica le nostre foto)

  attraverso i software specifici dedicati all’elaborazione dei file raw.

  Vediamo anche Photoshop.
- In contemporanea la cosa più importante

  “Archiviazione delle nostre foto”

Grazie