

L'esposizione

L'essenza stessa della fotografia consiste nell'acquisizione della luce riflessa dagli elementi davanti a noi.
La luce viene riflessa dal soggetto (senza luce non esiste la fotografia)

La luce passa attraverso l'obiettivo
(Apertura del Diaframma)

La luce attraversa l'otturatore (Tempo di Scatto)

Luce

La luce impressiona il sensore digitale
(sensibilità ISO)

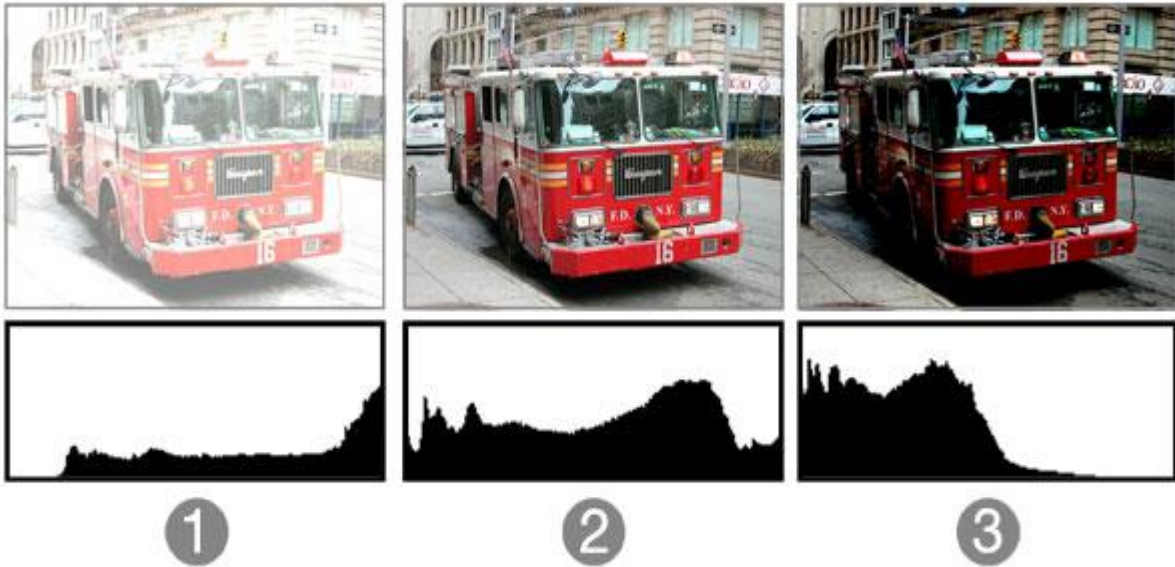


L'esposizione dunque dipende da questi fattori:

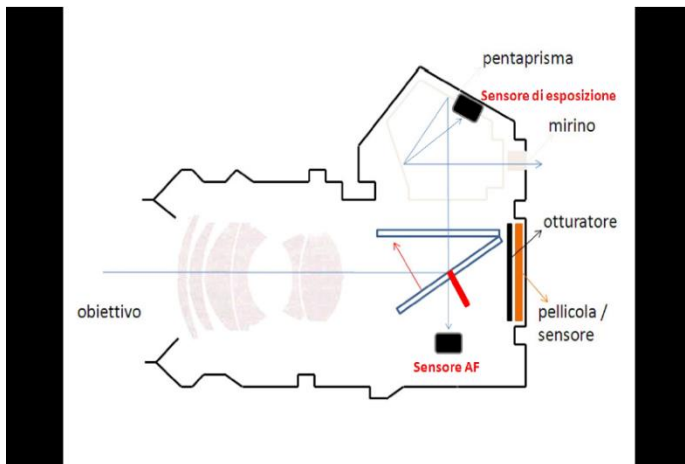
- a. dall'apertura del diaframma;
- b. dalla velocità di scatto;
- c. dalla sensibilità del sensore;
- d. dallo strumento interno della nostra macchina;
- e. dalla tua esperienza e conoscenza tecnica.

Come vedete i primi 3 fattori (in rosso) sono gli unici che possiamo regolare in maniera diretta sulla nostra macchina fotografica.
Pertanto potremo affermare che la corretta esposizione è data dalla giusta combinazione di apertura, tempo e sensibilità.

Nelle immagini qui a fianco potete vedere la stessa scena sovraesposta (1), corretta (2) e sottoesposta (3), con relativo istogramma di verifica.



La misurazione della luce viene effettuata da uno strumento detto ESPOSIMETRO che, come per i sensori, può essere di dimensione e qualità differente (quindi + o - preciso).



APERTURA (DIAFRAMMA) - La luminosità di un obiettivo

Si pensi ad una stanza dotata di una finestra, distante 3 metri dalla parete opposta; quindi ad un'altra stanza identica alla prima ma con una finestra grande la metà. Ebbene, la prima parete sarà più illuminata della seconda, perché la parete della prima stanza sarà colpita da una quantità doppia di luce.

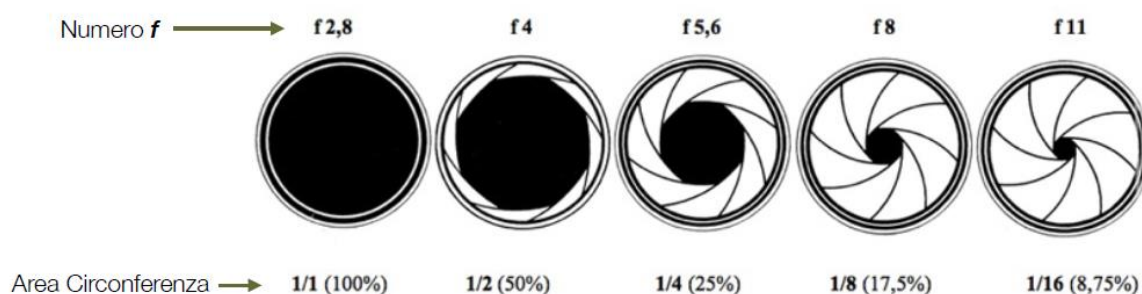
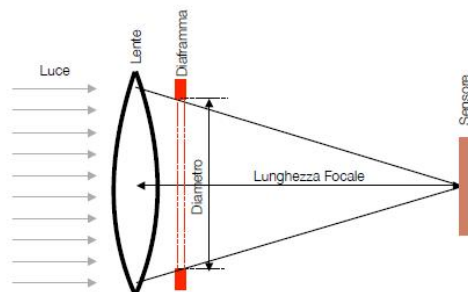
Allo stesso modo pensiamo a due stanze con finestre uguali ma con le pareti poste a diverse distanze, una a 3m e l'altra a 6m. La prima parete riceve una intensità di luce maggiore rispetto alla seconda.

L'esempio ci serve per definire la luminosità di un obiettivo, ossia la sua capacità massima di trasmettere la luce: un obiettivo è tanto più luminoso quanta più luce fa arrivare al sensore. La luminosità di un obiettivo dipende da due fattori: il diametro della lente frontale (la dimensione della finestra, nell'esempio della stanza) e la lunghezza focale (distanza della finestra dalla parete).

La luminosità è chiamata anche apertura relativa e viene comunemente indicata con la lettera f - seguita dalla barra - / - e dal numero che risulta dalla divisione suddetta. Ad esempio, l'espressione $f/3$ indica che il rapporto tra lunghezza focale e diametro è uguale a 3.

I numeri f della scala dei diaframmi di un obiettivo indicano un rapporto

$$f = \frac{\text{Lunghezza Focale Obiettivo}}{\text{Effettivo Diametro Apertura}}$$



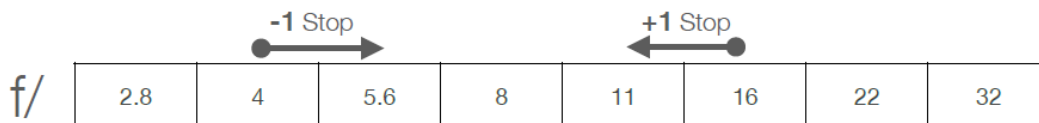
es. obiettivo con $L=100\text{mm}$

$f/2,8$ significa che il diametro dl diaframma è pari a $D=35,7\text{ mm}$ ($2,8=100/35,7$)

$f/5,6$ il diametro è pari a $D=17,9\text{ mm}$ ($5,6=100/17,9$)

f Raddoppiato → Diametro dimezzato → Area si è ridotta di 1/4 (Non Metà!!!)

R1: Ciascun cambiamento del valore di diaframma nella scala dei diaframmi dimezza (-1 STOP) o raddoppia (+1 STOP) la quantità di luce che passa attraverso il diaframma nell'unità di tempo.



R2: Un Obiettivo è tanto più luminoso quanto è minore il numero f .

Es. $f/2,8$ è più luminoso di $f/8$.

INFLUISCE SULLA PROFONDITA' DI CAMPO



Per «congelare» il movimento occorrono tempi veloci: 1/500 – 1/1000 – 1/2000 sec

Per ottenere questi effetti invece occorrono tempi lenti: 2 sec – 8 sec – 16 sec

ISO (SENSIBILITA')

L'ISO indica la sensibilità del sensore alla luce. Più alto è il valore dell'ISO, più elevata è la sensibilità alla luce.

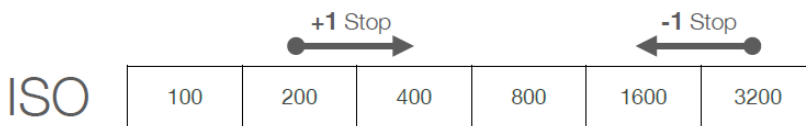
Come apertura e tempo di posa, anche l'ISO procede a stop. Ogni valore della scala dell'ISO è pari al doppio del suo predecessore.

La scala dell'ISO è la seguente: 50 100 200 400 800 1600 3200 6400. Quelli appena elencati sono gli stop interi ma le macchine digitali permettono di impostare anche terzi di stop. Purtroppo aumentare l'ISO e quindi la sensibilità alla luce del sensore, amplifica il segnale ricevuto dal sensore, quindi anche il rumore che in esso è presente normalmente. Perciò foto con valori di ISO alti possono presentare alti livelli di rumore.

È una unità di misura.

Rappresenta la sensibilità della pellicola e/o del sensore fotografico. Cioè la capacità del supporto di destinazione dell'immagine di catturare la luce.

Più alto è questo valore più capacità di catturare la luce ha il supporto utilizzato.



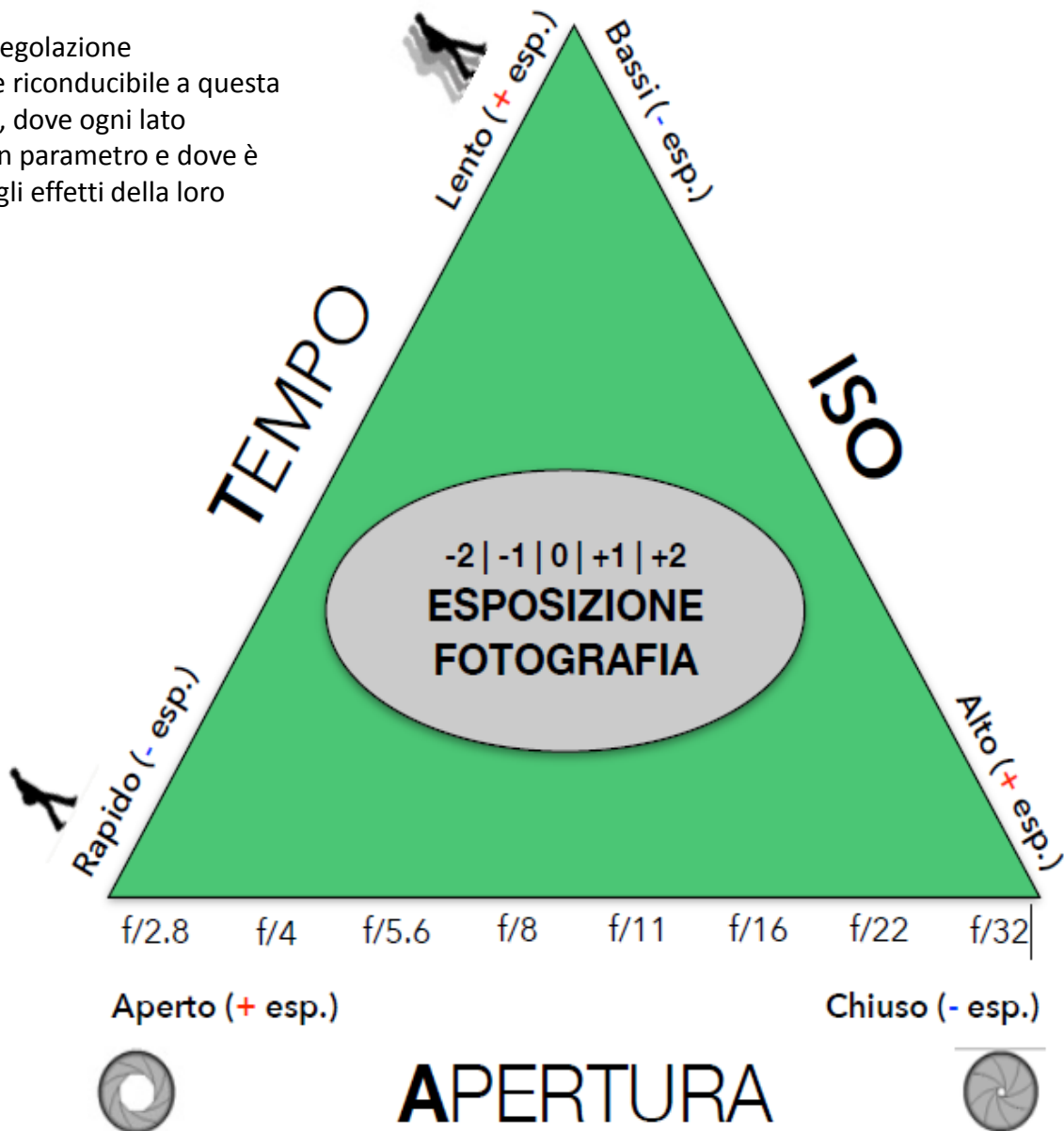
INFLUISCE SUL RUMORE:



ISO Alti

ISO Bassi

Riassumendo la regolazione dell'esposizione è riconducibile a questa figura a triangolo, dove ogni lato corrisponde ad un parametro e dove è possibile vedere gli effetti della loro impostazione.



NON ESISTE UN'ESPOSIZIONE IDEALE ED UNIVOCA PER LA BUONA RIUSCITA DI UNA FOTOGRAFIA

LA TECNICA DEVE ESSERE INTEGRATA CON LA CREATIVITA' E L'OBIETTIVO CHE VUOLE RAGGIUNGERE IL FOTOGRAFO

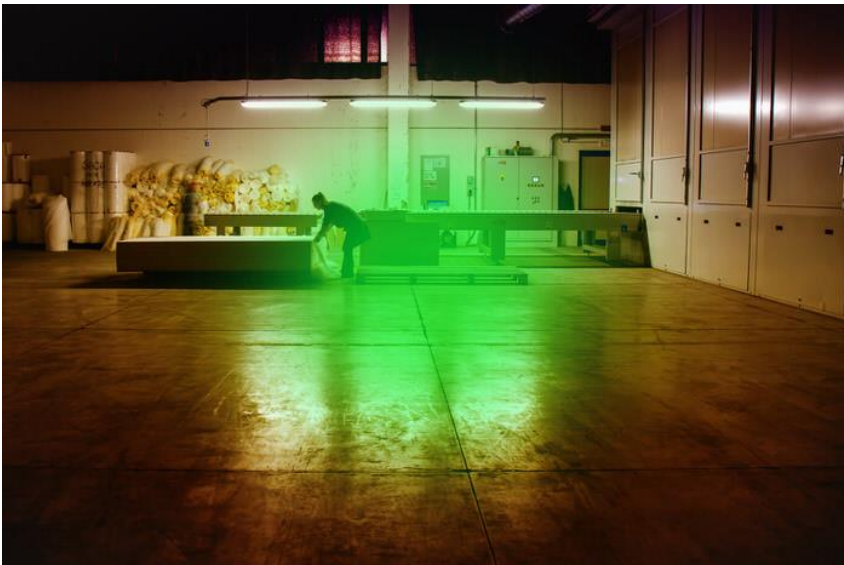
L'ESPOSIZIONE NON E' UNA QUESTIONE PURAMENTE TECNICA (GHIERE DA GIRARE, PULSANTI DA PREMERE ECC...) QUANTO LA CAPACITA' DI GESTIRE LA LUCE IN BASE A QUELLO CHE SI VUOLE OTTENERE DALLA SCENA.

Misurare l'esposizione

Tutte le Reflex digitali hanno un **esposimetro integrato TTL (Through-The-Lens)**, che misura l'ambiente o luce riflessa sul soggetto. L'esposimetro TTL deve diventare il tuo nuovo migliore amico quando si tratta di capire qual'è l'esposizione corretta in una fotografia che stai realizzando. Se impari a padroneggiare la misurazione esposimetri le tue foto si catapultano immediatamente ad un **livello superiore**.

PERCHE' E' COSI' IMPORTANTE? Perché in questo modo puoi rappresentare con precisione l'immagine catturando tutti i dettagli emozionanti, i colori, le ombre e texture. Sono sicuro che anche tu hai realizzato un'immagine che ha delle zone chiare troppo intense, prive di dettagli (il termine tecnico è "bruciate" o "sovrapposte"). Purtroppo con la fotografia digitale una volta che hai sovraesposto un'immagine perdi totalmente le informazioni delle zone bruciate, e **non puoi più recuperare il dettaglio o particolari**. Quindi non devi ignorare l'importanza dell'esposimetro e delle sue **modalità di misurazione** esposimetrica.

Misurazione Ponderata centrale



In questa modalità, la fotocamera misura le informazioni sulla luce **proveniente dal centro del mirino** (assorbe anche dati dell'altra parte dell'immagine, ma ne dà minore importanza). Questa impostazione fa sì che il soggetto al centro della cornice – che abbiamo messo a fuoco – non venga troppo influenzato da eventuali sfondi troppo scuri o chiari o dalla vignettatura dell'obiettivo. Questa impostazione è ideale per le situazioni dove il **soggetto principale si trova al centro** della cornice, per esempio un ritratto.

Misurazione Spot



La misurazione esposimetrica SPOT è ideale nelle situazioni in cui il soggetto che dobbiamo fotografare è piccolo oppure l'illuminazione dello sfondo ed oggetti vicini rischiano di fare **"concorrenza"** con al soggetto principale mentre è necessario concentrarsi su ciò che ti interessa veramente. Nella foto di esempio qui sopra il "problema" stava nel fatto che lo sfondo era molto scuro (notte) rispetto alle insegne luminose. Se non usavo la modalità SPOT non avrei avuto un dettaglio urbano così interessante e definito. Molte fotocamere moderne, specie le Mirrorless, consentono all'utente di scegliere sia il punto di messa a fuoco ma anche il punto di misurazione esposimetrica, dandoti così maggiore flessibilità e controllo.

Misurazione Parziale



La misurazione esposimetrica parziale è una modalità in cui l'analisi della luminosità viene effettuata **esclusivamente al centro del mirino** (a differenza della misurazione esposimetri ponderata centrale in cui viene fatta una media di tutta la luminosità sulla base della lettura al centro). Si può anche interpretare come una **misurazione esposimetrica "spot" più ampia** (circa 10% del mirino rispetto al 3% circa della modalità spot). Questa modalità è molto utile quando **il soggetto è eccessivamente in controluce** e si desidera ottenere un'esposizione di qualità del soggetto. La misurazione esposimetrica parziale ti consentirà una corretta esposizione del soggetto, ma lo sfondo potrebbe risultarti sovraesposto o sottoesposto. Nell'immagine di esempio la scena è stata catturata di sera come nell'esempio precedente, ma sarebbe stato **eccessivo** usare la modalità SPOT, pertanto ho preferito usare la modalità MISURAZIONE PARZIALE per avere **un'analisi della luce su una zona più ampia**.

Misurazione Multizona



La Misurazione esposimetrica multi-zona (chiamato anche **Matrix**, o **Misurazione valutativa**) è l'impostazione **predefinita** generica di tutte le fotocamere in cui l'esposimetro TTL analizza la luce da tutti i punti della scena e fa una approssimazione di ciò che è più importante per il calcolo del valore dell'esposizione. L'efficacia di questo metodo di misurazione esposimetrica dipende molto dalla capacità di calcolo interna della tua fotocamera e da quanti punti utilizza per analizzare la luminosità complessiva della scena. Ci possono essere pertanto fotocamere che sono in grado di realizzare dei calcoli migliori, esponendo meglio di altre. Questa modalità di misurazione è tuttavia **la più completa e versatile** e con l'evolversi della tecnologia si sta migliorando sempre di più. Sicuramente è ideale per le fotografie di paesaggio dove in genere non ci sono soggetti colpiti da fonti di luce molto diverse, come nella foto seguente.



IMPOSTAZIONI CONSIGLIATE

Prima di mettervi a comporre l'immagine **valutate come la scena viene illuminata**. Se appare uniformemente illuminata, utilizzare la modalità di misurazione esposimetrica **Multi Zona (Matrix o Valutativa)**.

Se la persona o il soggetto da fotografare ha una fonte di luce luminosa alle spalle, usa la modalità **ponderata centrale o parziale**, in base alle necessità e dimensioni del soggetto.

Se il soggetto è molto piccolo o è la parte più significativa della scena, utilizzare la modalità di **misurazione spot**. Basta assicurarsi di puntare correttamente e con precisione il soggetto che dobbiamo fotografare in quanto la misurazione spot copre una piccolissima area del mirino (circa un 3%).

QUANDO NELLA SCENA CI SONO FORTI CONTASTI DI LUMINOSITA' I SISTEMI DI MISURAZIONE PIU' COMUNI NON SONO IN GRADO DI FORNIRE IMMAGINI SODDISFACENTI (A MENO DI EFFETTI RICERCATI) PER CUI E' NECESSARIO EFFETTUARE LA SCELTA DELLA ZONA SU CUI MISURARE L' ESPOSIZIONE



Nella prime 2 immagini la misurazione matrix e ponderata centrale non producono un buon risultato in quanto il soggetto (il bambino) resta con il volto scuro, praticamente non è riconoscibile. Passando invece alla misurazione a Spot e posizionando il punto di rilevamento sul volto del soggetto (immagine a fianco), riesco a portare il bambino in una condizione ideale, pur perdendo lo sfondo che risulterà sovraesposto.