

INDICE

INTRODUZIONE 8

INIZIAMO A FOTOGRAFARE 10

Realizzare una fotografia	12
Impugnatura e postura	13
I file delle fotografie digitali	16
Trasferire una fotografia	18
Condividere una fotografia	19

L'ARCHIVIO DIGITALE 22

Organizzare l'archivio digitale	24
Scegliere il programma di gestione dell'archivio digitale	25
I metadati	29
EXIF	31
IPTC	32
Backup e restore	33
Supporti di memorizzazione per backup e restore	34
Frequenza di backup	35
Sistemi remoti di backup e restore	36
Servizi online di archiviazione delle fotografie	36

I FONDAMENTI DELLA FOTOGRAFIA 40

La camera oscura	42
Il mirino	44
La messa a fuoco	45
Il diaframma e la scala delle aperture	47
L'otturatore e la scala dei tempi	49
Tempo di otturazione e resa del movimento	50
Profondità di campo	52

L'ESPOSIZIONE 58

Triangolo dell'esposizione	60
Sensibilità (ISO)	60
Esposizione corretta	61
Grigio medio	63
Modalità di misurazione dell'esposizione	65
Misurazione media pesata al centro	65
Misurazione parziale	66
Misurazione spot	66
Misurazione a zone	67
Esposizione a forcella (bracketing dell'esposizione)	68
Luminosità della scena, Latitudine di posa e gamma dinamica	69

MODALITÀ DI RIPRESA 72

Automatismo completo	74
Program	74
Priorità di tempi di otturazione	75
Priorità di apertura del diaframma	75
Modalità ritratto	76
Modalità paesaggio	76
Modalità soggetti ravvicinati	77
Modalità sport	77
Modalità bambini	77
Modalità cibo	78
Modalità ritratti a lume di candela	78
Ritratti notturni	78
Paesaggi notturni	79
Controluce (HDR)	79
Modalità manuale	80

MESSA A FUOCO 82

Circolo di confusione	84
Dispositivi per la messa a fuoco	84
Messa a fuoco manuale	85
Distanza minima di messa a fuoco	86
Sistemi automatici di messa a fuoco (Autofocus)	86
Tipologie di autofocus	87
Punti di messa a fuoco (punti AF)	87
Quando la messa a fuoco automatica può fallire	88
Frequenza di selezione dell'autofocus	89
Sistemi avanzati di messa a fuoco automatica	90

PRINCIPI DI COMPOSIZIONE 94

Semplicità	96
Punto di ripresa	97
Soggetto centrale o decentrato	99
Regola dei terzi	100
Disposizione delle linee	103
Cornice	106
Bilanciamento	108

TECNICA DIGITALE 112

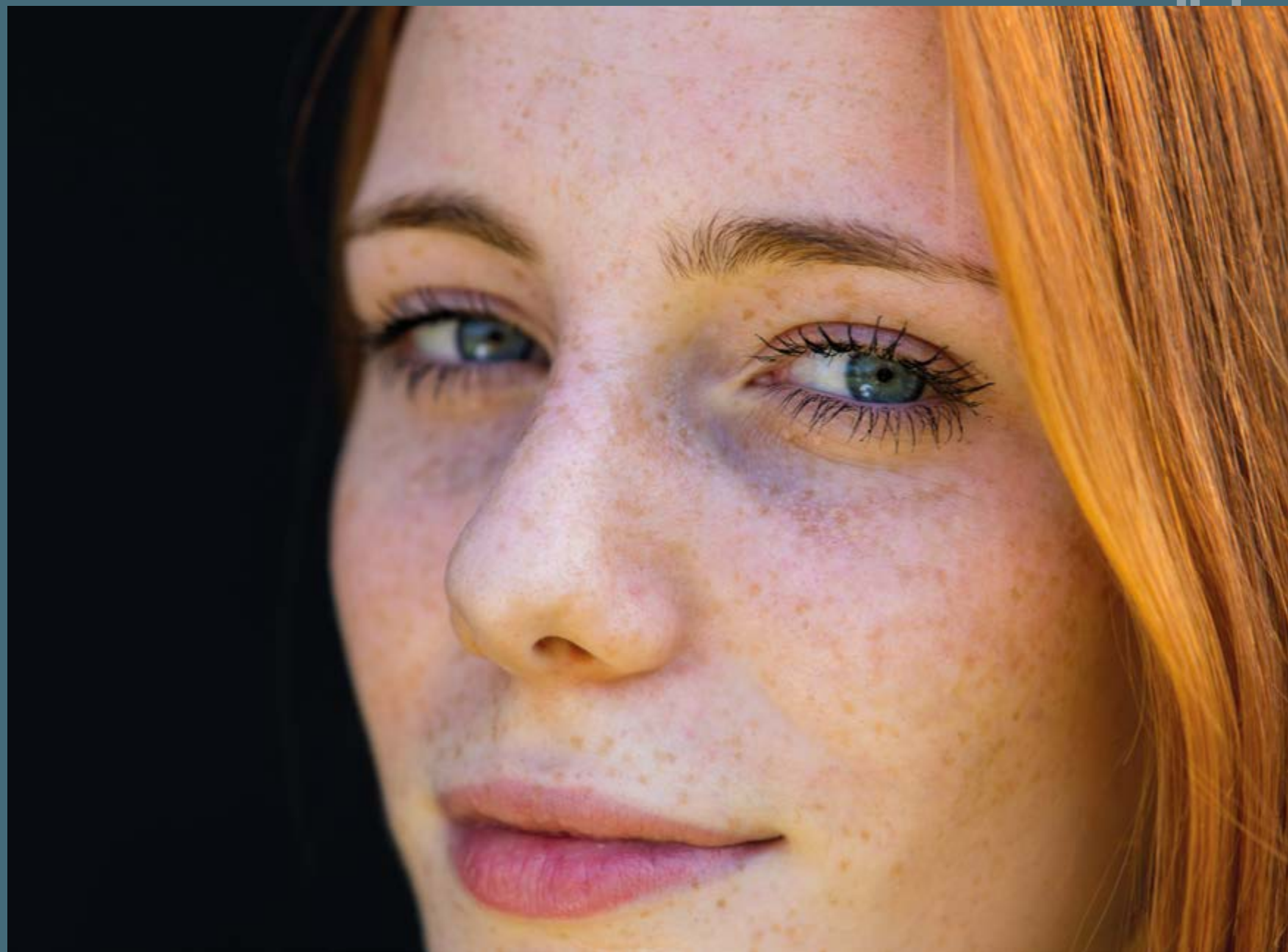
Il sistema binario	114
Bit e byte	114
Multipli dei byte	115
Workflow digitale	115
Immagine digitale e pixel	116
Le dimensioni della fotografia digitale	117
Il colore digitale	117
Sintesi additiva RGB	117

Sintesi sottrattiva CMYK	118	Indicatori di ritaglio luci e ombre	162
Profondità di colore	119	Riduzione del disturbo digitale	163
Funzionamento della fotocamera digitale	119	Correzione dei difetti ottici degli obiettivi	167
Sensore d'immagine	119	Nitidezza	167
Campionamento	120	Spazi colore e profili colore	170
Analog to digital converter	120	sRGB	171
Color filter array	121	AdobeRGB	171
Demosaicing	122	ProPhotoRGB	172
Microprocessori: CPU, GPU, NPU	122	Esportare la fotografia elaborata	172
Temperatura colore	124	Percorso di esportazione (Export location)	172
Bilanciamento del bianco	125	Denominazione file (File Naming)	173
Disturbo digitale	127	Impostazioni file (File Settings)	173
Istogramma di luminosità	129	Dimensione della fotografia (Image Sizing)	174
		Risoluzione (Resolution)	176
I FORMATI DEI FILE FOTOGRAFICI	132	LE FOTOCAMERE	178
Formati a mappa di bit (bitmap)	134	Fotocamere e accessori	180
Compressione dei file fotografici	134	Banco ottico	180
Principali tipi di formati fotografici	135	Fotocamere di medio formato	181
JPEG	135	Fotocamere di piccolo formato	182
TIFF	137	Fotocamere mirrorless	184
RAW	139	Altre tipologie di fotocamere digitali	185
Adobe Photoshop	141	Dimensione dei sensori	186
DNG	142	GLI OBIETTIVI	188
PNG	144	Obiettivi	190
Quale formato utilizzare?	145	Lunghezza focale	190
PRINCIPI DI ELABORAZIONE		Angolo di campo	191
DELLE FOTOGRAFIE DIGITALI	148	Fattore di ritaglio	192
Programmi di elaborazione non distruttivi	150	Innesti	193
Ritaglio e raddrizzamento	150	Tiraggio	194
Ritaglio	151	Lamelle del diaframma	194
Raddrizzamento	155	Obiettivi normali	194
Strumenti Fondamentali per l'elaborazione	156	Obiettivi grandangolari	195
Profili	157	Obiettivi di lunga focale e teleobiettivi	196
Temperatura colore e bilanciamento del bianco	158	Obiettivi a lunghezza focale fissa e variabile (zoom)	198
Regolazione delle tonalità e dell'impatto	159	Distanza minima di messa a fuoco	200
Esposizione (Exposure)	160	Obiettivi macro	200
Contrasto (Contrast)	160	Obiettivi stabilizzati	201
Luci (Highlights)	160	Paraluce	201
Ombre (Shadow)	160	Gli obiettivi negli smarphone	202
Bianchi (White)	160	CONCLUSIONE	204
Neri (Black)	161	RINGRAZIAMENTI	205
Texture (Texture)	161	BIBLIOGRAFIA	207
Chiarezza (Clarity)	161	CREDITI FOTOGRAFICI	208
Rimozione foschia (Dehaze)	162		
Vividezza (Vibrance)	162		
Saturazione (Saturation)	162		

I FONDAMENTI DELLA FOTOGRAFIA

I principi su cui si basa la fotografia sono pochi e piuttosto semplici, come gli ingredienti necessari per preparare una torta. Amalgamarli tutti con perizia richiede un po' di tempo e di pratica. D'altronde, raramente la prima torta è perfetta. Capire che ogni fotografia esprime un messaggio e acquisire consapevolezza del suo contenuto richiede approfondimenti che si estendono dalla tecnica al linguaggio fotografico. Per arrivare a capire che ogni fotografia è senza dubbio la registrazione di un soggetto, ma che contiene allo stesso tempo l'espressione di se stessi, richiede lo stesso percorso di maturazione che ci porta dal preparare una torta in casa a essere un pasticcere affermato.

Passione e costanza sono preziosi alleati per raggiungere risultati soddisfacenti. Il confronto con persone competenti, che possano fornire consigli e suggerimenti, stimola l'apprendimento e consente un'evoluzione più rapida. Ma non si può prescindere dalla conoscenza dei principi fondamentali della fotografia: l'alfabeto, riassunto in questo capitolo, è indispensabile per iniziare qualsiasi scrittura, anche quella con la luce.





Posa B, 30", 15", 8", 4", 2", 1", 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/8000.

La scala dei tempi condivide con quella dei diaframmi alcune caratteristiche, tra cui il fatto che sia una scala di valori principali (che quindi può essere suddivisa in mezzi o terzi per regolare meglio la quantità di luce), e che passando da un valore principale all'altro da sinistra verso destra si dimezza la quantità di luce che entra nella fotocamera. Per esempio,

passando da 1/60 sec a 1/125 sec, la quantità di luce che entra nella fotocamera si dimezza. Al contrario, se si modifica il tempo di otturazione da 1/500 sec a 1/250 sec, si raddoppia la quantità di luce.

I tempi di otturazione riportati a destra del valore 1" (1 secondo) nella scala sono frazioni di secondo, quindi a valori più grandi (per esempio 500), corrisponde un tempo più breve (per esempio rispetto a 250) quindi meno luce.

La posa B (la B sta per bulb, bulbo) è un tempo di otturazione lungo tanto quanto la pressione del pulsante di scatto operato dal fotografo attraverso uno scatto flessibile o un telecomando.

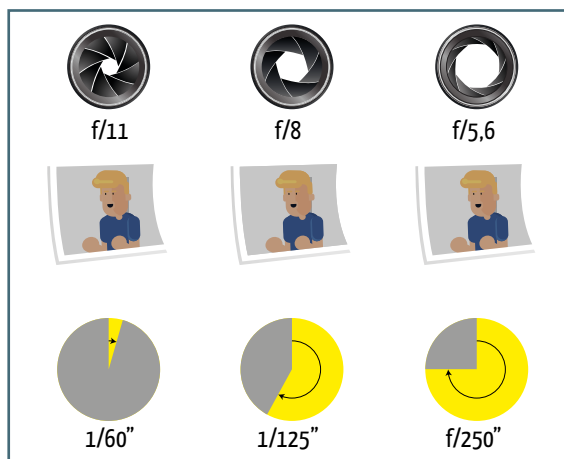
Una porzione della scala dei tempi di otturazione mostrati da una fotocamera digitale.

La quantità di luce che entra nella fotocamera può essere determinata dall'apertura del diaframma (area grigia) oppure dal tempo di apertura dell'otturatore (area gialla).

TEMPO DI OTTURAZIONE E RESA DEL MOVIMENTO

Poiché il diaframma e l'otturatore hanno scale di regolazione che utilizzano lo stesso passo, è possibile regolare la quantità di luce che entra nella fotocamera variando indifferentemente l'apertura del diaframma oppure il tempo di otturazione. In termini di risultato finale, l'effetto che si ottiene sulla fotografia può essere molto diverso, ma in termini di quantità di luce che entra nella fotocamera è equivalente.

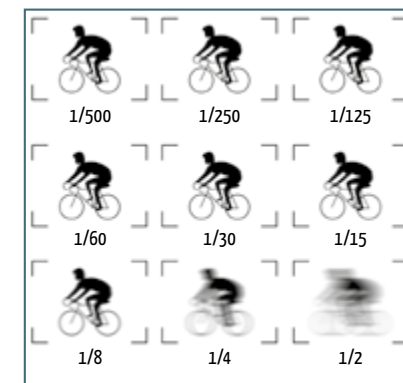
Nel caso in cui il soggetto sia in movimento, il tempo di otturazione influenza la sua resa nella fotografia: impostare un tempo di otturazione veloce permetterà di bloccare



il movimento, di "congelarne" un attimo. Se, al contrario, si imposta un tempo di otturazione lungo, il soggetto risulterà offuscato, poiché durante il tempo di apertura dell'otturatore avrà percorso una certa distanza che viene registrata dalla fotocamera come una scia.

Per identificare un tempo sufficientemente veloce tale da congelare il movimento, occorre tenere in considerazione la velocità di movimento del soggetto: per congelare il movimento di una persona che cammina può essere sufficiente 1/250 sec, mentre per una che corre è preferibile 1/1000 sec.

Occorre fare attenzione perché esiste un tempo oltre il quale si rischia che la fotografia risulti mossa non tanto perché il soggetto sia in movimento, ma perché si muove la fotocamera. Una regola empirica, criticata da alcuni ma che trovo aiuti la didattica, suggerisce di utilizzare un tempo di otturazione più breve rispetto alla lunghezza focale dell'obiettivo utilizzato. Per esempio, se fotografo con un obiettivo di lunghezza focale

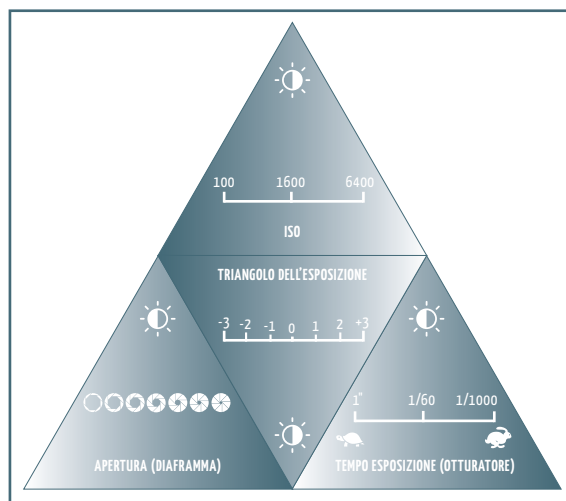


Schema che illustra la relazione tra tempo di otturazione e resa del movimento.



Il tempo di otturazione di 1/500 sec utilizzato in questa fotografia è stato sufficientemente breve per congelare il movimento delle piccole gocce d'acqua spruzzate dal cane.

TRIANGOLO DELL'ESPOSIZIONE



Spesso in letteratura fotografica si cita il “triangolo dell'esposizione” per sottolineare che apertura del diaframma, tempo di otturazione e sensibilità sono fortemente legati tra loro: una volta stabilita una terna opportuna di valori che restituisce un'esposizione adeguata, alla variazione di uno o più di essi deve corrispondere una variazione proporzionale degli altri. Per esempio, se in un determinato contesto di ripresa si ottiene l'esposizione corretta impostando i valori di apertura del diaframma $f/5.6$, tempo di otturazione $1/60$ sec, sensibilità 100 ISO, se desidero bloccare il movimento e impiegare

Il triangolo dell'esposizione.

un tempo di otturazione più veloce, per esempio $1/250$ sec, dovrò regolare l'apertura del diaframma aprendo a $f/2.8$ e lasciando inalterata la sensibilità a 100 ISO. Se l'obiettivo che sto utilizzando non dispone di questa apertura, dovrò incrementare la sensibilità fino a utilizzare la massima apertura disponibile.

Conoscere bene le scale delle aperture dei diaframmi, dei tempi di otturazione e delle sensibilità permette di determinare velocemente i parametri da impostare sulla fotocamera per ottenere il risultato desiderato. In particolare, si sceglie l'apertura del diaframma sulla base della profondità di campo voluta e il tempo di otturazione sulla base della resa del movimento. La sensibilità si imposta al valore più basso possibile per aumentare la qualità della fotografia: vedremo più avanti nel capitolo relativo alla tecnica digitale che all'aumentare della sensibilità diminuisce anche la qualità dell'informazione digitale acquisita.

SENSIBILITÀ (ISO)

La sensibilità misura la capacità della pellicola o del sensore di reagire alla luce.

Le pellicole dispongono di proprietà fisiche e chimiche di registrare la luce. Per modificare la sensibilità alla luce in fase di ripresa si sostituisce fisicamente la pellicola in uso con una dotata di sensibilità diversa. Con l'avvento

della tecnologia digitale, invece, la sensibilità è modificabile attraverso un comando disponibile sulla fotocamera che governa il colloquio tra alcuni componenti elettronici interni. Quindi, mentre con la pellicola in rullino è difficile realizzare fotografie consecutive con sensibilità diverse perché bisogna riavvolgere la pellicola e rimuoverla dalla fotocamera per inserirne un'altra, oppure utilizzare più fotocamere con pellicole diverse, con la fotografia digitale è possibile modificare la sensibilità a ogni fotografia, quando necessario.

La sensibilità delle pellicole è detta anche velocità: una pellicola lenta è meno sensibile alla luce di una pellicola veloce.

La sensibilità di una pellicola è storicamente misurata con due scale: ASA (lineare) e DIN (logaritmica). Con l'avvento della standardizzazione ISO, le due scale sono state accoppiate, e all'atto pratico i valori riportati sulle fotocamere digitali fanno riferimento alla scala ISO/ASA, che sono anche i più semplici da memorizzare.

Le fotocamere digitali moderne, utilizzando una combinazione di accorgimenti hardware e software, possono raggiungere valori di sensibilità notevoli (12.800, 25.600, 51.200, 102.400 ISO), mai raggiunti dalle pellicole fotografiche.

L'aumento della sensibilità avviene sempre a discapito della qualità della fotografia. Con le pellicole, all'aumentare della sensibilità emerge la grana dei sali di argento, di dimensioni maggiori rispetto alle pellicole di sensibilità inferiore, mentre nei sensori digitali con l'aumentare della sensibilità aumentano i difetti (detti artefatti).

Una regola generale è quella di impostare la sensibilità più bassa utile per realizzare la fotografia in base alle condizioni di luce e in base alla coppia tempi/diaframmi utili per la resa del movimento e della profondità di campo.

ESPOSIZIONE CORRETTA

Purtroppo, l'esposizione giusta in assoluto non esiste. L'esposizione ha una valenza espressiva oltre che tecnica ed è quindi un elemento di comunicazione a disposizione del fotografo.



I valori della scala delle sensibilità espressa in ISO mostrata sul dorso di una fotocamera digitale. A valori crescenti aumenta la capacità di registrare la luce.

MODALITÀ DI RIPRESA

Gestire tre variabili per controllare l'esposizione non è semplice, soprattutto quando non si ha ancora molta esperienza. Per fortuna, praticamente tutte le fotocamere dispongono di alcune modalità automatiche che permettono di semplificarne l'utilizzo. I nomi e le funzionalità possono variare a seconda del produttore, ma i più comuni sono descritti nei paragrafi successivi.

Sugli smartphone è sempre presente la modalità automatica, nonché un ricco insieme di programmi per le più svariate situazioni, in numero variabile secondo la vocazione fotografica del dispositivo. Il programma ritratto applica automaticamente filtri che migliorano la resa della carnagione, riducendo le discontinuità della pelle e, attraverso gli algoritmi di intelligenza artificiale che riconoscono i volti inquadrati, sfocano lo sfondo.

Esiste poi una modalità che isola tutti gli automatismi della fotocamera, lasciando al fotografo la responsabilità di impostare tutti i parametri di controllo, che si chiama modalità manuale.

Spesso gli allievi mi chiedono quali siano le modalità più opportuna da utilizzare. Non credo che ce ne sia una superiore alle altre. Non amo e non utilizzo l'automatismo completo perché non mi lascia molte scelte. Quando fotografo in studio lavoro sempre in modalità manuale perché mi creo la luce e ho sotto controllo tutti i parametri di esposizione. In esterni lavoro spesso in priorità di apertura, compensando l'esposizione se necessario, quando le mie fotografie nascono con in mente una certa profondità di campo e questa modalità mi aiuta a riprendere velocemente controllando questo parametro. Quando fotografo eventi con soggetti in movimento lavoro in modalità priorità di tempi, compensando l'esposizione quando necessario.

Non credo che ci si debba vergognare a non utilizzare sempre la modalità manuale: le fotocamere moderne sono ricche di funzionalità che semplificano la vita, non vedo motivo per non sfruttarle, visto che in fondo le abbiamo pagate. L'importante è sapere come funzionano per ricavarne il massimo del beneficio.





Una fotografia ben bilanciata ha tutti gli elementi al posto giusto e con uno spazio adeguato nell'inquadratura.



Un esempio di bilanciamento asimmetrico.



Bilanciamento asimmetrico

BILANCIAMENTO

Raggiungere un buon bilanciamento è un'altra regola utile per realizzare un'immagine composta bene. Nell'esempio a fianco, la disposizione del soggetto, che occupa la parte destra della fotografia, gli ostacoli colorati e lo sguardo vigile dell'insegnante che contestualizzano la situazione, l'aria davanti al soggetto che ne sottolineano il senso del movimento, un allineamento accurato dell'orizzonte e lo sfondo del cielo uniforme sono tutti elementi che contribuiscono a rendere questa fotografia bilanciata dal punto di vista compositivo.

Una fotografia può essere bilanciata anche quando comprende soggetti con volumi diversi ma disposti in maniera equilibrata. È il caso della fotografia a fianco che ritrae Ferdinand Ster 62, stallone di razza Barok Pinto, che posa con la professionalità di un modello insieme alla sella e ai finimenti. I volumi sono diversi ma la loro posizione relativa e la disposizione nell'inquadratura, aiutati dalle tonalità dei colori chiari e scuri, rendono questa fotografia bilanciata, anche se in modo asimmetrico.

Per confronto, la fotografia qui a sinistra è molto meno bilanciata, perché sebbene la palla di Natale in primo piano richiami le altre sfocate sullo sfondo, lo spazio dedicato alla prima è molto più ampio rispetto alle altre.

Il bilanciamento asimmetrico rende di solito la fotografia più interessante rispetto a quello simmetrico, ovvero quando due soggetti sono in relazione tra loro, disposti simmetricamente nella fotografia, con le stesse proporzioni e la stessa importanza.



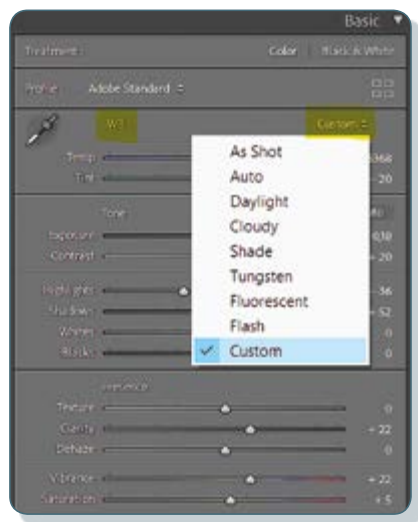
Talvolta il bilanciamento è realizzato dalla disposizione geometrica degli spazi, dei colori e delle aree di chiaro e di scuro.

In questa fotografia di impianto simmetrico, i due addetti sono accomunati dalla stessa azione combinata, che li mette in relazione tra loro.

Non per questo il bilanciamento simmetrico è da evitare ma occorre curare la relazione tra i due soggetti. Tanto più sono relazionati tra loro e tanto più la fotografia sarà efficace perché è immediatamente comprensibile ciò che li lega.

Quando una fotografia bilanciata simmetricamente dispone di due soggetti non relazionati tra loro tanto da poterla suddividere in due immagini





Temperatura colore e bilanciamento del bianco
La temperatura colore influenza tutta la resa cromatica della fotografia ed è quindi importante sceglierla adeguatamente. Soprattutto se non si ha ancora molta esperienza nell'elaborazione, raccomando di evitare di selezionare temperature colore troppo creative e suggerisco invece di sforzarsi per individuare un'apparenza quanto più naturale e realistica possibile.

La temperatura colore della fotografia è controllata dal bilanciamento del bianco, a cui è dedicata la seconda sezione del pannello Base (Basic) del modulo Sviluppo (Develop). Questa è una delle impostazioni che raccomando di controllare e adeguare in tutte le fotografie elaborate.

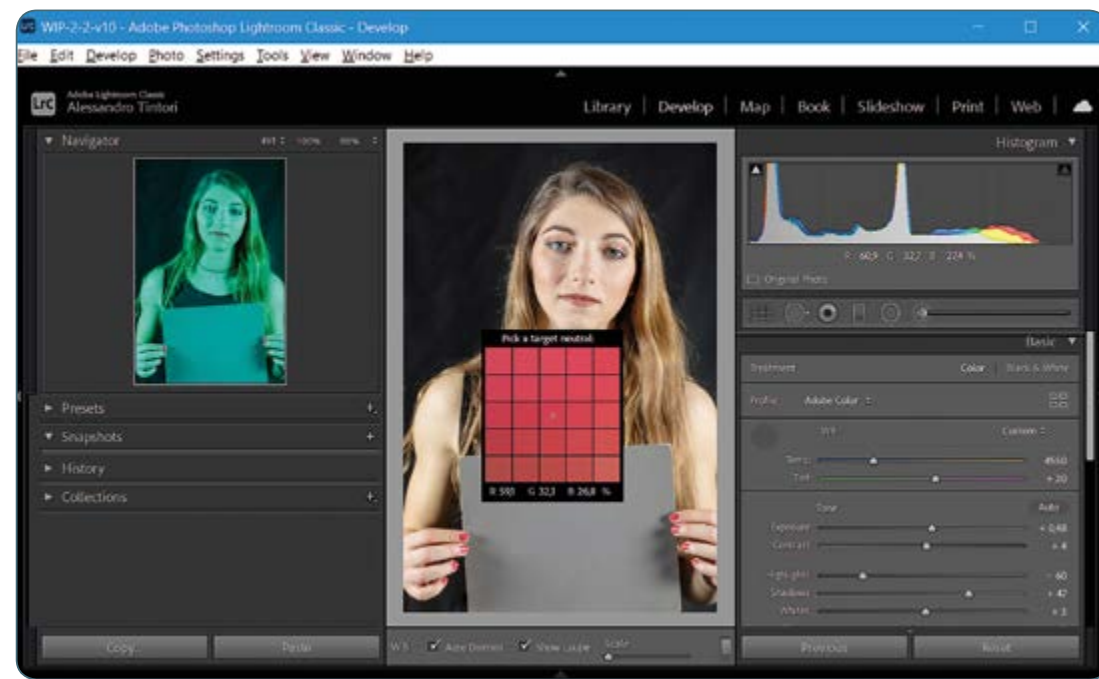
Fatto salvo quanto già detto nei paragrafi relativi alla temperatura colore e al bilanciamento del bianco (pp. 124-125), Lightroom dispone di alcuni semplici ma utilissimi controlli per il bilanciamento del bianco, tra cui una lista di opzioni predefinite tra cui scegliere quella più adatta alle condizioni di luce in cui si è ripresa la fotografia nel caso in cui il file originale che si sta elaborando sia in formato RAW o DNG.

I due cursori della temperatura colore (espressa in Kelvin) e della tinta possono essere utilizzati per effettuare aggiustamenti successivi.

Uno strumento molto utile per impostare una temperatura colore realistica è lo strumento Selettore bilanciamento del bianco (White Balance Selector), che si attiva con la scorciatoia da tastiera W. Quando attivato, il cursore del mouse assume la forma di una simpatica pipetta: posizionato in corrispondenza di una zona della fotografia, mostra ingranditi i pixel sottostanti. Se la zona è di colore neutro e la si seleziona, Lightroom la utilizza come campione per impostare la

Una fotografia molto utile per il bilanciamento del bianco comprende il soggetto e un cartoncino grigio 18%.

La lista delle opzioni di bilanciamento del bianco predefinite di Lightroom è molto simile a quelle disponibili nella maggioranza delle fotocamere.



temperatura colore di tutta la fotografia. Questo strumento è molto potente, a patto di selezionare un'area neutra. Per velocizzare l'elaborazione delle fotografie che realizzo, ho l'abitudine di conservare una fotografia che comprenda un'area neutra, come per esempio un cartoncino grigio neutro 18% e applicare poi i parametri individuati con il Selettore bilanciamento del bianco (White Balance Selector) posizionato su di esso a tutte le fotografie realizzate con la stessa luce.

Se l'area selezionata non è neutra, la temperatura colore calcolata darà come esito una fotografia con dominanti di colore innaturali.

Questo strumento non produce risultati se posizionato su aree molto luminose o molto scure ed equivale a effettuare il bilanciamento del bianco custom al momento della ripresa.

REGOLAZIONE DELLE TONALITÀ E DELL'IMPATTO

Il gruppo di controlli successivi disponibili nel pannello Base (Basic) del modulo Sviluppo (Develop) di Lightroom permette di controllare la resa tonale della fotografia.

Il selettore del bilanciamento del bianco posto in corrispondenza dello smalto delle mani indurrebbe un bilanciamento del bianco che determinerebbe un'accentuata dominante verde sulla fotografia.