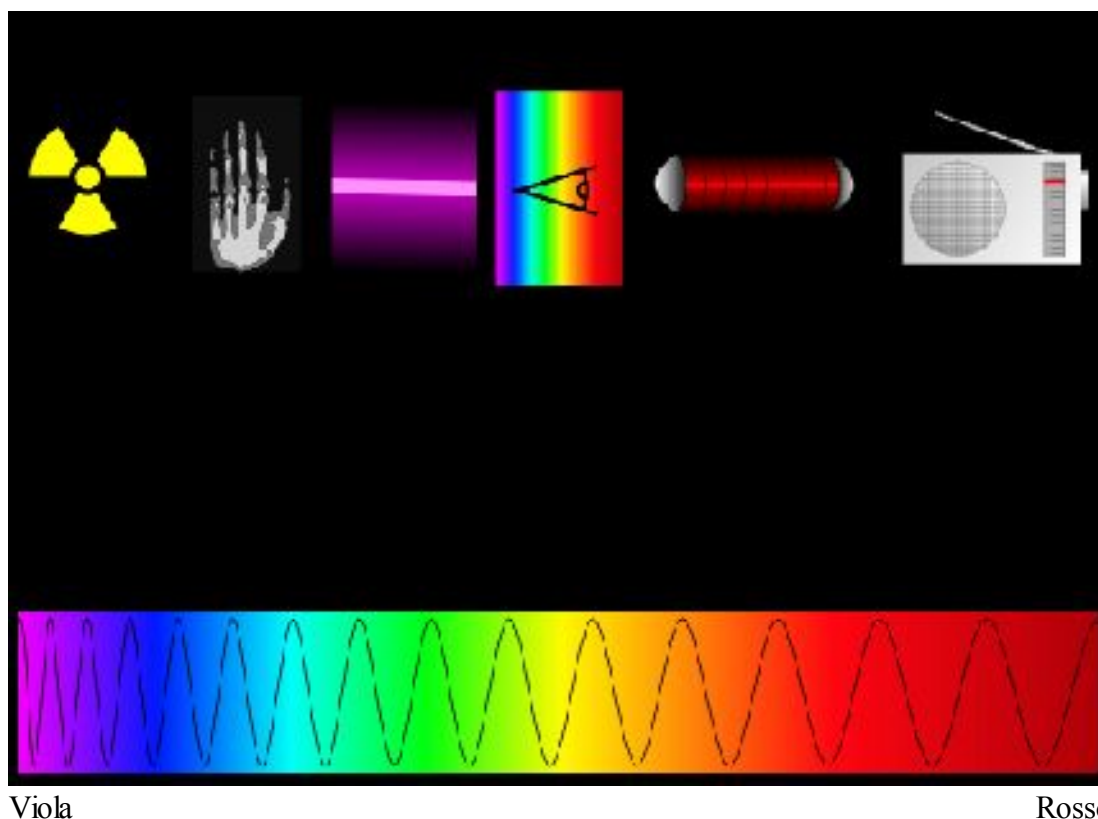


Fotografia e Luce

Non si può parlare di riprese senza prima parlare di fotografia. Fotografare etimologicamente significa “scrivere con la luce”. La luce la vediamo, la sentiamo ogni giorno; ma occorre anche chiederci cosa è. La luce del sole, generata dalla vibrazione delle molecole di gas in incandescenza, è un'onda elettromagnetica al pari di quelle delle onde radio e della televisione.

| <i>Tipo di radiazione</i> | <i>Lunghezza</i> | <i>elettromagnetica</i> | <i>Frequenza</i> | <i>Lunghezza d'onda</i> | <i>Onde radio</i> |
|---------------------------|-------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-------------------|
| Onde radio | < 3 | GHz | | > 10 | cm |
| Microonde | 3 GHz – 300 GHz | | | 10 cm – 1 mm | |
| Infrarossi | 300 GHz – 428 THz | | | 1 mm – 700 nm | |
| Luce visibile | 428 THz – 749 THz | | | 700 nm – 400 nm | |
| Ultravioletti | 749 THz – 30 PHz | | | 400 nm – 10 nm | |
| Raggi X | 30 PHz – 300 EHz | | | 10 nm – 1 pm | |
| Raggi gamma | > 300 EHz | | | < 1 pm | |

Ogni colore è caratterizzato da una diversa lunghezza d'onda, la parte recepita dai nostri occhi è detta spettro visivo



La luce solare ci perviene in linea retta ma può anche essere riflessa da un oggetto, e la particolarità che ha quest'ultimo di riflettere o assorbire certe radiazioni determina il suo colore.

L'intensità della luce solare varia secondo i momenti della giornata e, di conseguenza, anche i colori subiscono delle trasformazioni. Ad esempio al tramonto il cielo non è più azzurro ma prende una colorazione dal giallo-arancione al rosso.

Se l'occhio umano si adatta a questi fenomeni facilmente correggendoli, altrettanto non si può dire dei mezzi fotografici o di ripresa che reagiranno diversamente in funzione della composizione della luce.

Per questo occorre introdurre il concetto di **Temperatura Cromatica** che si esprime in gradi Kelvin e che fornisce un utile strumento per determinare a priori quale sarà l'effetto che otterremo sul nostro dispositivo a seconda della fonte di luce che useremo per illuminare il soggetto.

Alcuni esempi di TC:

Mese di Giugno ore 12 : 6500°K

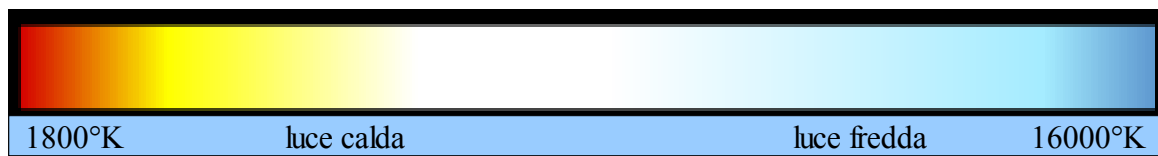
Mese di Novembre ore 16: 5400°K

Flash Elettronico : 5500°K

Lampada Photoflood da 500 W per uso fotografico: 3.400 K

Lampadina standard al tungsteno 80W: 2800°K

fiamma di candela : 1900°K



Vi sono due valori di calibrazione da tenere ben presenti, sia per quanto riguarda le pellicole fotografiche che per quanto riguarda le impostazioni per le riprese e sono:

5400°K Calibrazione media per Luce Giorno

3200°K Calibrazione media per luce artificiale

In base alla temperatura di colore va calibrata la macchina da presa “facendo il bianco” questa operazione che spiegheremo in seguito ha la funzione di fare in modo che i colori che vedremo siano come ce li aspettiamo.

La luce nella ripresa

E' banale dirlo ma per fare buone riprese serve tanta luce, specie se si utilizzano telecamere hobbystiche. La luce si misura in Lux, sotto 200lux non ha senso fare riprese a meno non siano eventi irripetibili da documentare a tutti i costi. Con una telecamera buonissima non si scende sotto i 20Lux in ogni caso (ripresa non un puntino luminoso), pur sfruttando al massimo gain e ogni altro accorgimento che certo non aiuta ad avere immagini con qualità dignitosa. Alcuni riferimenti:

| | |
|----------------------------------|--------|
| Lampada per bicicletta 2 W | 18 |
| Lampada ad incandescenza 100 W | 1250 |
| Lampada fluorescente L 40 W | 3200 |
| Lampada vapori Hg 125 W | 6300 |
| Bulbo fluorescente 400 W | 23000 |
| Lamp. alogenuri metallici 2000 W | 190000 |

| | |
|--------------------------------|--------|
| Lamp. xenon arco lungo 20000 W | 500000 |
| Giornata estiva soleggiata | 100000 |
| giornata estiva cielo coperto | 20000 |
| Vetrine | 3000 |
| Uffici | 500 |
| Sale da pranzo | 200 |
| Strade (notte) | 30 |
| Notte di luna piena | 0.25 |

Vediamo delle semplici regole per posizionare luce, soggetto e telecamera:

Luce frontale: la luce si trova dietro la telecamera e va dritta in faccia al soggetto. Il risultato è spesso poco soddisfacente perché l'inquadratura sembra piatta, cioè si perde in profondità. In più se si stanno riprendendo delle persone i loro occhi sono socchiusi per via della luce che li colpisce

Luce dall'alto: tipicamente il sole di mezzogiorno. Anche in questo caso l'immagine sembra piatta e le ombre sono corte e scure. Adatta per forme geometriche se desiderate effetti particolari, non molto per le persone a causa dell'evidente aumento delle occhiaie e dell'ombra sul mento

Luce dal basso: usata per creare effetti drammatici, specie nelle riprese di persone

Luce laterale: permette di evidenziare superfici ruvide con piccoli particolari. Il livello di profondità è elevato, ma per i ritratti è preferibile una luce meno tagliata, le ombre in questo caso sono troppo marcate

Controluce: si usa per effetti particolari e serve per evidenziare i contorni del soggetto ripreso

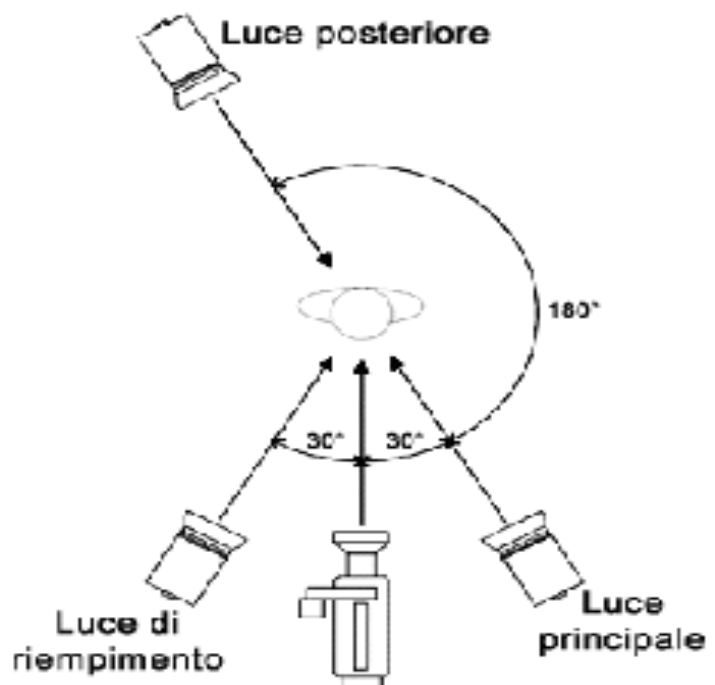
Luce laterale/frontale: a circa 45°. E' un ottimo compromesso tra l'illuminazione frontale e quella laterale, dato che mantiene un forte senso di profondità, ma con ombre meno evidenti, specie se è possibile porre un'altra fonte di luce (o un pannello riflettente bianco, o ancora meglio dorato se la ripresa deve avere toni caldi) dalla parte opposta, che le attenui. Per i ritratti è l'ideale nelle più comuni situazioni, e dato la sua semplicità è molto usata in campo giornalistico o nelle dirette televisive.

Quando invece è possibile allestire un vero e proprio SET si può ricorrere a tecniche di illuminazione più sofisticate come quella riportata in figura.

Luce principale (luce chiave): è la luce principale che illumina il soggetto, è la fonte di luce più forte.

Luce di riempimento: si usa per diffondere la luce sul soggetto attenua le ombre nette create dalla luce principale, di norma ha una potenza minore rispetto alla luce principale.

Luce posteriore: viene utilizzata per illuminare la parte posteriore del soggetto in



modo da "staccare" il soggetto dallo sfondo, spesso si sostituisce con pannelli riflettenti.

Apparecchio Fotografico

Un apparecchio fotografico è sempre composto da un obiettivo che raccoglie la luce e da una camera oscura sul fondo della quale si trova la pellicola o il sensore atto a rilevare l'immagine. Tutti gli obiettivi fotografici hanno delle caratteristiche costanti che concernono la distanza focale, l'apertura relativa e l'angolo di campo.

La **distanza focale** in un dispositivo ottico è la distanza fra la lente (con obiettivo messo a infinito) e il piano focale (pellicola). Questa misura è espressa in mm ed è sempre indicata sulla parte frontale dell'obiettivo. Esistono obiettivi di corta focale e di lunga focale, un obiettivo di focale normale è un'ottica che procura un'immagine del soggetto nella stessa maniera in cui lo farebbe il nostro occhio (angolo di campo, grandezza soggetto, prospettiva). Nelle classiche macchine fotografiche con pellicola 35 mm questo obiettivo è rappresentato dal 50mm.

L'**apertura relativa** di un obiettivo ne determina l'apertura massima e la luminosità quando il diaframma è tutto aperto.

Il **diaframma** è un'apertura (solitamente circolare o poligonale) attraverso cui la luce fluisce attraverso la lente di un obiettivo fotografico, in genere questo anello è contenuto nella ottica dell'obiettivo.



Il diaframma è comandato da un anello che porta delle iscrizioni tipo 1.4/2/ . . . /16, tutte le cifre sono rette dalla stesso rapporto da ciò si deduce che alla cifra più piccola f/1.4 corrisponde una grande apertura di diaframma, mentre alla più grande f/16 una piccola apertura di diaframma. L'indicazione dell'apertura relativa è indicata pure essa nella parte anteriore dell'obiettivo ed è preceduta da f/...

L'**angolo di campo**, è l'angolo coperto da un obiettivo di focale determinata a partire da un punto determinato. Questo angolo varia con la lunghezza focale, quindi possiamo "riconoscere" un obiettivo dalla sua focale e dalla sua apertura massima.

Obiettivi di Focale Normale: Si tratta di obiettivi con angolo di campo di circa 46°, è il classico 50mm nelle macchine con pellicola 24x36mm, In genere è un obiettivo di grande luminosità f/1.2 – f/1.4)

Obiettivi di Corta Focale: Questo obiettivo offre un angolo di campo maggiore che può andare dai 63° (grandangolare medio) ai 180° (fish-eye). Questi obiettivi sono comunemente detti **grandangolari**.

Obiettivi di **Lunga Focale**: Offrono un angolo di campo sempre più ridotto man mano che si utilizza una focale sempre più lunga, generalmente questi obiettivi non sono particolarmente luminosi, e sono usati per fotografare oggetti lontani. Prendono il nome di **teleobiettivi**.

Obiettivo a **Focale Variabile** o **Zoom** : Permettono di variare la loro focale abbracciando un vasto range e incamerando in un unico obiettivo parte delle possibilità del tele e dei grandangoli. Sono gli obiettivi comunemente montati sulle macchine digitali e sulle telecamere.

Piazzamento

In fotografia, ma a maggior ragione nelle riprese è fondamentale il piazzamento, sia rispetto al soggetto, sia rispetto alle sorgenti di luce sia rispetto alla stabilità meccanica della macchina da presa.

Le videocamere sono progettate per catturare il movimento, non per crearlo. Per questo è indispensabile l'uso di un buon cavalletto stabile e peso, possibilmente a testa fluida.

In alternativa soprattutto per le telecamere leggere può essere molto utile il monopiede, che unisce la stabilità del cavalletto alla facile trasportabilità.

Qualora sia indispensabile fare riprese a mano libera occorre impugnare la telecamera con entrambe le mani, piazzarsi stabilmente in terra discostando le gambe o meglio ancora cercare un appoggio.

Talvolta per brevi periodi si riprese specie se leggermente zoomati (mai zoomare troppo a mano libera) si può ricorrere ad una registrazione in “apnea”, cioè limitando al minimo i movimenti per la respirazione.

Tendenzialmente prima di premere il tasto REC è bene eseguire (anche velocemente) il movimento di macchina che abbiamo intenzione di fare per vedere se inquadratura e luce corrispondono a quanto ci aspettiamo.

Inquadratura

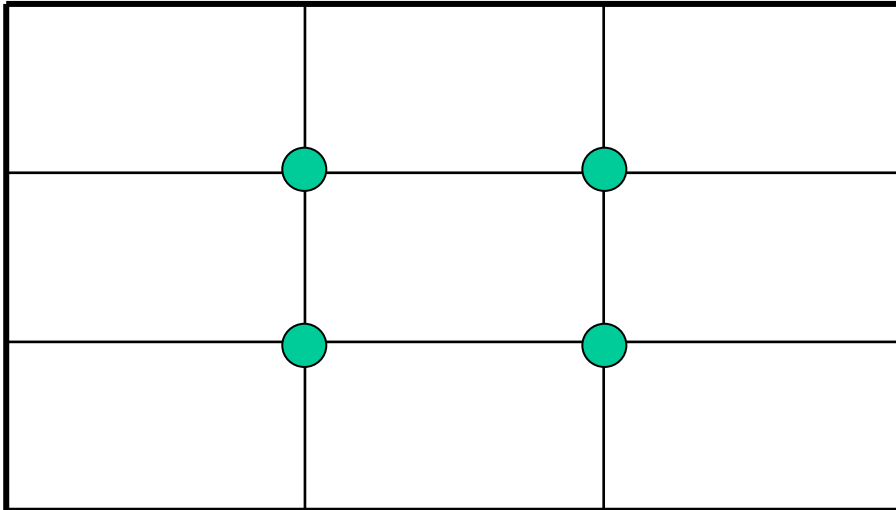
Fate inquadrature fisse, all'interno delle quali si muovano i soggetti. Per cambiare angolo spostatevi e fate una nuova inquadratura fissa. Questo consente un migliore montaggio e non costringe lo spettatore a sobbarcarsi il cambio di inquadratura.

Lo **zoom è di fatto un movimento**, si chiama anche carrellata perché nel cinema vero a volte la telecamera è posta sopra un carrello su binari. **Non abusatene**, non continuate a zoomare avanti e indietro, cercate di non riprendere camminando o correndo, a meno che non sia un effetto voluto. Se dovete muovere l'inquadratura **riprendete qualche secondo "fermo" all'inizio ed alla fine** del movimento, in linea di massima carrellate due volte più lenti di quello che avevate pensato di fare e in una sola direzione. Vedrete che generalmente quando andrete a montare tutte le carrellate risulteranno più veloci di quello che avevate pensato.

Fondamentale è anche l'altezza da cui riprendete le scene. **Fate riprese adeguate all'altezza** del soggetto, come bambini, animali, adulti sdraiati o seduti. Riprendere un bambino dall'alto ne determina uno schiacciamento, specie in grandangolo apparirà avere un testone e piedi piccoli. Così come riprendere un soggetto dal basso lo fa apparire più lungo.

Composizione

Se immaginiamo l'area di ripresa divisa in 9 quadrati come da schema sottostante



Lo spettatore porrà l'attenzione maggiore sui quattro punti segnati.

Per questo motivo si è soliti mettere in corrispondenza di questi punti il soggetto. Ci avrete sicuramente fatto caso nelle interviste televisive il soggetto sta generalmente di lato e l'aria viene lasciata dal lato in cui esso guarda.

Anche per un eventuale panorama è bene tenere a mente questa regola e porre l'orizzonte a 1/3 o 2/3 dell'inquadratura mai nel mezzo.

Per riprese in movimento conviene seguire la seguente regola:

Se il soggetto in primo piano guarda verso sinistra dovete lasciare spazio (aria) a sinistra dell'inquadratura, analogamente per la destra, per basso-sinistra e così via.

A maggior ragione applicate questa regola se lo state seguendo mentre lui cammina. Lo spettatore deve vedere lo spazio che a breve il soggetto raggiungerà, viceversa se "il camminatore" è al centro dell'inquadratura o addirittura nello stesso lato verso cui si dirige, si pone lo spettatore nell'attesa che un altro entri in campo alle sue spalle.

Pianificate il vostro video. Registrate da varie angolature, registrate 5 secondi prima e dopo quello che vi interessa aiuta la fase di editing (specie per le dissolvenze).

Fate sempre delle inquadrature staccate, inquadrature troppo simili accoppiate lasciano lo spettatore nel dubbio che manchino alcuni fotogrammi del lavoro.

Nascondere ogni oggetto che "abbruttisca" l'immagine, soprattutto nei primi piani e mezzibusti.

Un primo piano con uno stipite o un tubo di grondaia che parte dalla testa è odioso, quindi attenzione allo sfondo, non concentratevi solo sul soggetto.

Fate inoltre attenzione che l'inquadratura sia diritta rispetto a pali muri o cose simili che vi appaiono.

Quando guardate attraverso il mirino con un occhio, tenete l'altro aperto, per avere sempre la possibilità di accorgervi del mondo intorno (specialmente quando siete in zoom spinto).

Movimenti di macchina

La ripresa è anche movimento, la macchina da presa si può anche muovere, benché questo richieda molte attenzioni e attrezzatura all'altezza.

I movimenti di macchina si dividono essenzialmente in:

Panoramica: La panoramica avviene quando si ruota la telecamera sul proprio asse, tipicamente quando si ruota la telecamera sul cavalletto sull'asse verticale per riprendere un panorama (ma non solo). Ovviamente il concetto va esteso anche ad altri tipi di rotazione che possono avvenire su assi diversi con l'ausilio di dispositivi come la steadycam (o steadicam se è l'originale prodotta da Cinema Products o dalla Tiffen, che detengono il marchio registrato), o la gru.

Carrellata: ogni volta che c'è un movimento lineare. Esso può essere in avanti-indietro (il più comune, lo ZOOM) oppure destra-sinistra (e viceversa) oppure alto-basso (e viceversa) o anche con percorsi trasversali. Ovviamente ognuno di questi movimenti tende a portare allo spettatore sensazioni diverse. Per eseguire in modo corretto questi movimenti serve un carrello da ripresa o una gru.



Alcuni esempi di Steadicam, gru (o crane), carrello su binari.

Queste sono versioni piuttosto leggere usate per lo più con videocamere, esistono anche versioni più robuste utilizzate soprattutto per il cinema su pellicola.

Nell'uso hobbystico spesso questi dispositivi costosi vengono sostituiti ricorrendo alla fantasia con carrelli della spesa, skateboard o semplici Dolly ottenuti munendo di ruote pivotanti il cavalletto.

In linea di massima è sempre bene centellinare i movimenti di macchina, e quando servono farli con lentezza e fluidità.

Occorre anche tenere presente che il movimento trasmette una sensazione allo spettatore perciò non può mai essere fatto a caso, ma va pianificato.

Campi e piani di ripresa

Il campo è l'unità minima del linguaggio cinematografico dopo il fotogramma, si tratta di un inquadratura.

Le inquadrature si articolano in **campi** quando prevale lo spazio, quando cioè viene dato rilievo all'ambiente in cui si svolge l'azione, e in **piani** quando invece prevale la figura umana. Non esistono però particolari linee di demarcazione perciò questi due elementi spesso si sovrappongono.

Vediamo i vari tipi di inquadrature:

Dettaglio: Inquadratura di un particolare. Una mano, occhi ...

Primissimo Piano(PPP):Inquadratura di un volto che riempie lo schermo

Primo Piano(PP):Inquadratura che comprende anche spalle e corpo

Mezza Figura(MF):Inquadratura tipo mezzo busto TV

Piano Americano(PA):Inquadratura dalle ginocchia in su (nasce nei Western per far vedere le pistole)

Figura Intera(FI):Il soggetto ha i piedi sulla base dello schermo e la testa in alto

Campo Medio(CM):Soggetto ripreso da vicino

Campo Lungo(CL):Soggetto ripreso da lontano

Campo Lunghissimo(CLL):Soggetto ripreso all'orizzonte

Ovviamente ogni piano ha un suo linguaggio e quindi un suo uso specifico da parte del regista, ma da un punto di vista pratico ha pure una sua durata ottimale.

Un'inquadratura deve durare il tempo che serve allo spettatore per capirla nel suo messaggio e appropriarsi dei particolari più caratteristici.

Prendiamo come riferimento la scena di Pieraccioni sul motorino in "il ciclone" che arriva alla cascina, è la tipica scena di un tipo che cammina su una strada di campagna

CLL...strada piccola all'orizzonte, per poter cogliere i particolari servono 12/15Sec

CL...ci si concentra sulla strada e sul personaggio 10/12Sec

CM...Personaggio ripreso di fianco o dall'alto, bastano 6/8Sec

PA...dalle ginocchia in su, potrebbero bastare 4/6Sec

PP...bastano 2/4Sec

PPP...sono sufficienti anche 1/2Sec

Teniamo presente che per percepire una scena servono almeno 5 fotogrammi ...ma si rasenta il subliminale.

In fine è utile ricordare che col termine **piano sequenza** si identifica una unica *sequenza* priva di stacchi.