

## 25

# Glossario

**Action Line:** Linea del movimento all'interno del **Curve Editor** (vedi anche **Motion Path**).

**Angle:** Angolo di apertura di un obiettivo (**Field of View**). Nelle telecamere e macchine fotografiche si assume un angolo di 30° come riferibile ad una focale che riproduce l'angolo di apertura dell'occhio umano.

**Anteprima:** Pre-visualizzazione (vedi **Preview**) di una sequenza d'animazione che consente il controllo anticipato del risultato di massima (seppure a più bassa definizione) prima di procedere alla elaborazione definitiva della stessa.

**Alpha Channel:** Nel trattamento delle immagini digitali indica il canale utilizzato per veicolare le informazioni relative alla mascheratura zonale, ovvero allo "scontornamento" di certe zone del quadro al fine di ottenere un ritaglio utilizzabile per ulteriori operazioni compositive (vedi anche **Cutout, Matte, Mask, Stencil**).

**Assolvenza:** Apparizione graduale dell'immagine sullo schermo a partire da uno sfondo omogeneo (ad es. fondo nero; vedi **Fade-In**).

**Aspect Ratio:** Rapporto tra la base e l'altezza dello schermo TV (4 : 3).

**Axis of Motion:** Asse del movimento, ovvero la linea immaginaria lungo la quale un oggetto si muove nello spazio (talora definibile come il principale vettore risultante dalle diverse componenti parziali di un fenomeno cinetico complesso).

**Characters Generator:** Generatore di caratteri alfanumerici, titolatrice elettronica usata nella lavorazione di un prodotto televisivo. Prende talora il nome corrente della marca o del tipo (es. **Aston, Cypher, Chyron** ecc.).

**Background:** Fondino su cui, ad esempio, è possibile inserire dei titoli. Si tratta dunque del piano (con tutti gli eventuali attributi di forma, colore, texture ecc.) che fa da sfondo o scenario principale ad una composizione grafica concepita su più livelli sovrapposti. E come tale rappresenta quindi l'elemento da inserire per primo nello schermo del computer quando si procede, come in genere accade, per stratificazione di piani e giustapposizione di ritagli. Si parla anche di lavoro in background quando una funzione occupa solo una parte della RAM del computer e si può pertanto lanciare un'altra funzione in foreground.

**Bevel:** Particolari rastremature o smussature degli spigoli di un oggetto tridimensionale, predisposte ad esempio per rendere più variegati gli effetti di luce sui caratteri che compongono un logo in 3D.

**Bitmap:** Immagine **Raster**, ovvero composta da una mappa di bit o matrice di punti (vedi anche **Pixel**)

**Bounding Box:** Visione semplificata per grossi blocchi scolorati di un oggetto 3D utilizzata, talora in alternativa al Wireframe, soprattutto al fine di percepire più chiaramente l'orientamento nello spazio di forme complesse (ad esempio quelle di un corpo umano), nonché per rendere più veloce l'interazione durante il preview.

**Bump Map:** Superficie composta da aree più o meno irregolari definite da scale di grigi che simulano, come in una carta da parati, i rilievi di una texture nel rivestimento bidimensionale di un oggetto 3D.

**Camera Target (Interest):** Il centro di mira o "bersaglio" verso cui è puntato l'asse ottico della camera.

**Caustiche:** accumulo di luce riflessa o rifratta proiettata in forme caratteristiche su altri oggetti (ad esempio la forma a cardioidale della luce riflessa dall'interno di un cilindro o le forme irregolari in movimento sul fondo di una piscina)

**Center of the World:** Nel modello digitale di un qualunque spazio 3D simulato al computer, ovvero sempre riferibile con precisione ad un sistema di assi cartesiani (X,Y,Z), il "centro del mondo" (il punto di riferimento per ogni operazione di orientamento e dimensionamento numerico delle entità geometriche) tende ovviamente a coincidere per convenzione con le coordinate del punto di origine in cui tali assi s'intersecano (0,0,0).

**Chroma-Key:** Chiave cromatica. Intarsio (ottenibile già in fase di ripresa) di un segnale video in un altro, utilizzando appunto come chiave un colore determinato (uno dei tre colori primari, in genere il blu o il verde).

**Ciak:** Tavoletta nera con strisce bianche che nel suo lato inferiore è munita di un'asta mobile incernierata, in grado cioè di ruotare e di produrre un rumore tipico (un ciak, appunto). Simile ad una piccola lavagna, su di essa viene infatti scritto in bianco il titolo del film, il nome del regista e dell'operatore, nonché il numero d'ordine della ripresa. Sul negativo del film i rapporti tra bianchi e neri ovviamente s'invertono, e ciò facilita la lettura delle scritte anche qualora l'esposizione o lo sviluppo della pellicola non risultino perfette. Tale strumento viene usato all'inizio di ogni ripresa cinematografica per facilitare le successive operazioni di montaggio. Il rumore del ciak serve inoltre come segnale di riferimento per sincronizzare l'immagine con il sonoro.

**Clipping Plane:** Piano ortogonale all'asse visivo che delimita i bordi dello spazio cartesiano di riferimento.

**Cinematica inversa:** è il processo di determinazione dei parametri di un oggetto articolato e flessibile, che soddisfino il raggiungimento di una posa desiderata, in base al posizionamento delle sole estremità. Ad esempio, in un modello tridimensionale del corpo umano, quali sono gli angoli che gomito e avambraccio devono formare per muovere la mano da una posizione di riposo a una di saluto? La questione è vitale in robotica, dove le braccia meccaniche vengono controllate in termini di angoli d'articolazione, ma un operatore che deve posizionare un attrezzo con un braccio meccanico non vuole certo guidare manualmente ogni articolazione del robot. La cinematica inversa è importante anche nella programmazione di videogiochi e nella

modellazione tridimensionale, ma va detto che la sua rilevanza in quest'ambito è andata calando con l'imporsi dell'uso di grosse librerie dati di cattura del movimento.

Una figura articolata è formata da una serie di segmenti rigidi connessi tra loro per mezzo di articolazioni. Al variare degli angoli d'articolazione si ottiene un numero indefinito di configurazioni. Il problema più grande sta nel trovare gli angoli giusti per ottenere l'impostazione che si desidera dare alla figura. In generale, non c'è una soluzione analitica al problema. Ad ogni modo, il problema posto dalla cinematica inversa può essere risolto attraverso tecniche di programmazione non lineare.

Per gli animatori, le soluzioni di cinematica inversa sono di importanza notevole. Gli artisti trovano molto più semplice impostare la posa nello spazio virtuale invece di immettere i valori degli angoli delle articolazioni. L'applicazione degli algoritmi di cinematica inversa consente di manipolare interattivamente gli oggetti, controllare l'animazione ed evitare le collisioni.

**Close-Up:** In una ripresa indica la visione in dettaglio di un oggetto.

**Collision Detection:** Gli oggetti virtuali normalmente si compenetrano l'uno nell'altro se non viene impostato manualmente un valore limite del movimento in corrispondenza dei punti di collisione. Ma nei modelli di simulazione dinamica (vedi Dynamic Simulation) può essere invece prevista una funzione che rende automatico questo "rilevamento di collisione".

**Constrain:** Vincolo, limitazione di uno o più gradi di libertà che possono essere attribuiti intenzionalmente ad una qualunque entità geometrica al fine di vincolare il movimento, la rotazione o il cambio di scala. Il vincolamento può essere relativo ad una o più direttrici spaziali.

**Cut:** Taglio. Comando impartito dal regista per interrompere una ripresa (Action). Indica dunque uno "stop".

**Cutout:** Ritaglio, ovvero elemento grafico che può essere ottenuto, ad esempio, mediante lo scontornamento e il taglio di una figura prelevata dal quadro complessivo di una data immagine (vedi Picture) in vista di eventuali operazioni compositive di sovrapposizione o accostamento tra più figure e relativo incollaggio delle stesse (vedi Pasteup)

**Cursore:** l'elemento segnaletico che sullo schermo del computer consente di seguire con lo sguardo le azioni svolte dall'operatore all'interno di una interfaccia grafica, ovvero di localizzare con precisione e in tempo reale la posizione assunta di volta in volta, per così dire, dal nostro "agente virtuale" nel quadro dei comandi previsti dal programma in uso. Consiste in genere in un puntatore a forma di freccia, di croce o di barretta mobile, ma può assumere le più diverse forme in base alle varie funzioni utilizzabili (pennello, matita, orologio ecc.).

**Crossfade:** Dissolvenza incrociata (DX) tra due inquadrature. Nel linguaggio del cinema indica in genere un passaggio di tempo.

**Dolly:** (Altalena, leva, bilancia). Speciale "carrello" di ripresa con braccio elevatore che consente di muovere la camera anche lungo l'asse verticale.

**Daylight:** Luce diurna (termine riferito all'uso della luce solare in una ripresa fotografica).

**Depth Cue:** Effetto atmosferico che riduce gradualmente la visibilità degli oggetti lontani (nebbia, smog, foschia ecc.)

**Dissolve:** Transizione graduale ottenuta modificando la luminosità dell'immagine (vedi Fade to Black e Fade-Out). Si ottiene ad esempio utilizzando un' apposita barra del Mixer.

**Distant Light:** Luce direzionale che si suppone distante rispetto al soggetto principale, ovvero composta da raggi paralleli (simile, in questo, alla luce solare diretta) in quanto posta teoricamente "all'infinito" anche qualora non venga intesa né come luce principale, né come una rappresentazione del Sole (cioè non venga resa visibile, in termini naturalistici, come una effettiva sorgente luminosa appartenente all'orizzonte prospettico della scena).

**DLS: Digital Library System.** Archivio digitale d'immagini usato nella documentazione televisiva.

**DPI: (Dots per Inch),** risoluzione espressa nel numero massimo di **dots** (punti/immagine) che è possibile ottenere per ogni inch (1 inch = 2,54 cm) ad esempio nella stampa su carta di un documento digitale.

**Dynamic Simulation:** Simulazione di fenomeni fisici, ovvero delle forze locali o globali che agiscono sugli oggetti: gravità, inerzia, attrito, torsioni ecc., con la possibilità di regolarne parametri quali l'intensità o la direzione.

**Editing:** Fase finale di edizione in cui avviene il montaggio, il doppiaggio, la sincronizzazione, il trattamento delle immagini con eventuali effetti speciali di post-produzione, nonché la titolazione e la duplicazione di un prodotto video.

**Environment Map (o Reflection Map):** Superficie contenente un'immagine o una texture che è come "spalmata" all'interno di una sfera virtuale (invisibile) la quale avvolge l'intero mondo 3D costruito al computer (in modo da potersi riflettere parzialmente, ad esempio, negli oggetti cromati presenti sulla scena).

**Fade-In:** Apparizione graduale dell'immagine in apertura (vedi **Assolvenza**)

**Fade to Black:** Dissolvenza in chiusura su nero (**Fade-Out**).

**Field:** Semiquadro (due semiquadri interallacciati compongono un **frame**).

**Field of View:** Campo della visione o angolo di campo (vedi **Angle**).

**Flash-Back:** Inserimento in una sequenza di un racconto che si riferisce al ricordo di eventi passati.

**Flip:** Ribaltamento orizzontale (inversione tra destra e sinistra) di un **Cutout**.

**Frame:** Il singolo "quadro" di una sequenza video (equivalente al fotogramma cinematografico).

**Freeze:** Congelamento dell'immagine (fermo-fotogramma).

**Gel:** Gelatina di correzione o colorazione policroma della luce emessa da un riflettore. Funzione del mixer che produce viraggi cromatici. Nei programmi di computer graphics indica quella

funzione che in genere consente appunto di simulare un foglio di gelatina colorata o pellicola trasparente in grado di filtrare la luce di una lampada al fine di produrre una dominante di colore o di proiettare, ad esempio, una sagoma (ovvero un'immagine qualsiasi, non solo riferibile ad una singola slide ma persino ad un intero filmato) su qualche superficie di un oggetto virtuale.

**Glow:** Luminescenza, fluorescenza. Proprietà attribuita ad una superficie al fine di creare l'illusione di una luce propria o di un alone emanato dall'oggetto, anche se non nei termini di una vera e propria luce radiante (vedi Radiosity).

**GUI:** Acronimo di "Graphical User Interface", cioè "Interfaccia utente di tipo grafico".

**Hidden Line Removal:** Rimozione delle linee nascoste. Rimozione di quelle linee "posteriori" che nella volumetria di un oggetto opaco, sebbene raffigurato in forma schematica con il solo reticolo geometrico che ne definisce i contorni, devono risultare nascoste alla vista per evitare fenomeni di ambiguità percettiva (vedi Wireframe).

**In-Betweening:** Intercalazione, interpolazione. Calcolo automatico dei passaggi intermedi in una procedura d'animazione.

**Index of Refraction:** Valore numerico riferibile alle caratteristiche di un determinato materiale, il quale determina il tipo di rifrazione dei raggi di luce passanti attraverso un oggetto trasparente più o meno denso.

**Inverse Kinematics:** Nell'animare ad esempio una figura antropomorfa la funzione detta cinematica inversa consente d'impostare un movimento a partire dall'estremità degli arti anziché dal centro del corpo, ricavando in tal modo, grazie ai vincoli anatomici pre-impostati, la "causa" di una concatenazione cinematica dall'effetto che questa produce, semplificando così l'animazione degli oggetti complessi.

**Keyframe:** Inquadratura chiave in cui sono specificati tutti gli attributi (direzionali, dimensionali, cinetici ecc.) di un oggetto (attore) rispetto alla linea evolutiva globale del movimento delle immagini prevista nella fase di programmazione di una sequenza animata. La serie completa, ovvero svolta per l'intera sequenza, di tali indicazioni relative alle "posizioni chiave" delle entità animate, configura ad esempio quella traiettoria specifica che l'oggetto è destinato a percorrere nello spazio inquadrato (vedi **Motion Path**), la quale dunque si pone come risultante di tutte le posizioni parziali pre-impostate). La visione schematica d'insieme di tutti gli spostamenti che l'attore effettuerà nella scena assume quindi, in taluni programmi dedicati all'animazione, l'aspetto grafico di una linea tratteggiata che può essere più o meno curva e i cui trattini possono essere più o meno regolari in base alla velocità, all'uniformità, all'accelerazione o al rallentamento dell'azione (ogni singolo trattino, appunto, rappresenta la posizione dell'oggetto in quel keyframe o fotogramma specifico).

**Live Video:** Video dal vivo (l'immagine, proveniente da una fonte qualunque, ad esempio trasmessa da un canale televisivo, può dunque scorrere sul monitor in tempo reale quando tale funzione viene attivata, e può pertanto essere acquisita all'interno del sistema grafico con cui si sta operando).

**Lens Flare:** Difetto tipico di un obiettivo fotografico che può essere aggiunto artificialmente in una ripresa virtuale per renderla meno "perfetta" e dunque per accrescere l'effetto di realtà. Oltre

al riflesso di luce che può formarsi all'interno di un obiettivo (ad esempio quando questo è orientato verso una sorgente di luce puntiforme), per estensione, il termine può indicare genericamente tutti quei falsi riflessi, bagliori a stella (filtro Cross screen) o aloni luminosi di vario tipo che possono essere aggiunti alle parvenze di un oggetto o di una scena per renderle più "brillanti" o per accentuare l'illusione della verosimiglianza (fotorealismo).

**Loop:** Funzione che consente di "allacciare" la prima e l'ultima inquadratura di una sequenza animata in modo da riprodurla ad anello, ovvero come un ciclo continuo d'immagini ricorsive.

**Matte:** Funzione che consente il prelievo o l'intarsio di una porzione d'immagine (vedi anche **Alpha Channel, Cutout, Mask, Stencil**).

**Matte Key:** Chiave d'intarsio. Funzione del **Mixer** che serve per ottenere effetti d'intarsio (nonché di colorazione o alterazione cromatica) in un'area predeterminata dell'immagine.

**Mask:** Maschera (nel Mixer indica la funzione che consente ad esempio di selezionare le diverse sagome pre-impostate che si possono adottare come "mascherino" per effetti d'intarsio o transizione).

**MdP:** Macchina da presa.

**Mesh:** Nei sistemi di modellazione indica il reticolo di poligoni che definisce la forma degli oggetti.

**Metaball:** Metasfera. Espediente usato in alcuni programmi di modellazione per simulare con un procedimento rapido e intuitivo delle "masse semisolide" (**Blob**), o comunque delle forme complesse come le fasce muscolari di un corpo umano (**Meta-clay**, "metamuscoli"). Il metodo più semplice è appunto quello basato sull'adozione di moduli sferoidali.

**Mixer:** Strumento utilizzato sia nella fase di Editing o postproduzione video, sia negli studi televisivi durante la registrazione o la trasmissione in diretta di un programma. Consiste in un banco di missaggio che può smistare e trattare contemporaneamente un certo numero più o meno elevato di canali. Si tratta dunque di un apparato elettronico che consente di miscelare, sommare tra loro o "intarsiare" più segnali, ovvero contributi provenienti da più fonti (audio e video) ricorrendo anche ad una serie di effetti di transizione in parte già programmati, in parte regolabili in base ad esigenze specifiche (tendine, mascherini, dissolvenze, alterazioni cromatiche ecc.).

**Modeling: (Solid Modeling),** modellazione dei solidi, fase di costruzione dei modelli 3D che logicamente precede l'eventuale passaggio a quelle ulteriori fasi di coreografia o regia virtuale richieste dalla produzione di una sequenza animata tridimensionale.

**Morphing:** Abbreviazione di "metamorphosing" adottata per indicare appunto un effetto di metamorfosi facilmente ottenibile con determinati programmi, in virtù del quale la forma di un oggetto si trasforma in quella di un altro mediante una serie di deformazioni topologiche (ottenute per successive intercalazioni automatiche una volta impostati un certo numero di "punti di controllo" in comune tra le due immagini) seppure ricorrendo in genere anche ad una

dissolvenza incrociata che consenta di ridurre il numero dei fotogrammi realmente modificati e dunque i tempi di trattamento.

**Motion blur** : simulazione della sfocatura degli oggetti in movimento rapido come in una ripresa fotografica.

**Motion Capture**: La locuzione **cattura del movimento** è la traduzione italiana del ben più comune termine inglese *motion capture*. Dal termine inglese deriva anche il termine **mocap**, altrettanto frequente, specie tra gli addetti ai lavori.

Con questo termine si definiscono, a seconda del contesto:

- un'area di ricerca, che studia appunto i meccanismi per la cattura del movimento;
- il processo stesso di acquisizione del movimento;
- i dispositivi utilizzati per l'acquisizione.

In molti film è stata usata questa tecnica per avere dei movimenti realistici. I computer creano un'immagine stilizzata dell'attore e riproducono digitalmente i suoi movimenti, che vengono "catturati" attraverso qualche decina di telecamere attorno a lui, le quali mandano le coordinate dei puntini ai computer creando così una immagine virtuale che riproduce i movimenti dell'attore.

**Motion Control**: Sistema che consente di coordinare in modo automatico e in tempo reale il movimento effettivo di una telecamera con le trasformazioni prospettiche di una scenografia virtuale generata dal computer.

**Motion Path**: Traiettoria del movimento (vedi anche Action Line e Keyframe)

**Motion Tracking**: Tecnica laboriosa che consiste nel sovrapporre inquadratura per inquadratura (**frame by frame**) le azioni riprese dal vivo con le animazioni generate dal computer. Oggi è tuttavia possibile ricorrere a sistemi totalmente automatizzati (vedi **Motion Control**).

**NURBS: Non Uniform Rational Beta Spline**. Particolari curve usate nei programmi 3d per generare dei solidi (costruiti appunto mediante interpolazione di più **Spline** disposte nello spazio in modo non uniforme).

**Paint-Box**: Alla lettera "scatola per dipingere", termine anglosassone indicante la tipica valigetta dei colori abbinata al cavalletto portatile. Ma in realtà qui ci riferiamo al nome di un noto sistema grafico-pittorico digitale che rappresenta la base di una linea di prodotti della ditta inglese Quantel. Utilizzato a partire dagli anni '80 (e molto usato ancor oggi grazie anche alla sua ormai ben collaudata affidabilità) nella maggior parte degli apparati televisivi, nonché nei centri specializzati in computer animation e postproduzione digitale.

**Paint System**: Sistema grafico-pittorico digitale (in genere di tipo **Raster** ovvero a matrice di punti, ma che può anche includere funzioni vettoriali) che simula, grazie ad una sorta di tavolozza elettronica, gli strumenti tradizionali del disegno e della pittura.

**Pan**: Inquadratura panoramica, ovvero rotazione della camera intorno all'asse verticale.

**Particles** - Particelle: Elementi del sistema particellare inseribili in una animazione 3D che, seppure basati sull'uso di semplici particelle bidimensionali, consentono di rendere in modo

verosimile anche fenomeni “caotici” molto complessi (fumo, vapore, perlage di una bevanda gassata, disintegrazione di oggetti, ecc.).

**Pasteup:** Nei sistemi pittorici (vedi sopra **Paint System**) indica la funzione che consente la giustapposizione e l’incollaggio (collage) di ritagli o elementi grafici eterogenei.

**Picture – Immagine:** L’intera immagine che riempie lo schermo (contenuta in un singolo **Frame**). Nei sistemi digitali viene memorizzata e trattata sotto la forma numerica di una matrice di punti o **Bitmap**.

**Pixel:** Il singolo elemento luminoso che compone il “mosaico” dell’immagine sullo schermo del computer. Si tratta dunque dell’unità minima, del più piccolo “elemento pittorico” di ogni immagine video (il termine deriva infatti dall’abbreviazione di picture element).

**Plug-in:** Il **plugin** (o **plug-in**), in campo informatico è un programma non autonomo che interagisca con un altro programma per ampliarne le funzioni. Il tipico esempio è un plugin per un software di grafica che permette l’utilizzo di un formato grafico non supportato in maniera nativa dal software principale.

La capacità di un software di supportare i plugin è generalmente un’ottima caratteristica rendendo possibile l’ampliamento delle sue funzioni in maniera semplice e veloce.

In alcuni casi, il plugin viene anche denominato *extension*.

**Preview:** Visione anticipata, seppure in forma talora meno definita o comunque provvisoria e dunque reversibile, di come risulterà un’animazione o il montaggio finale di una sequenza video (vedi **Anteprima**).

**Radiosity:** Sofisticato sistema di **Rendering** che consente una resa fedele della luce radiante, riflessa, rifratta ecc.. Si tratta dunque di un particolare algoritmo più veloce del **Ray Tracing** e che rispetto a quest’ultimo consente migliori risultati qualitativi in senso fotorealistico.

**Rallenty:** Nel cinema il rallentamento delle immagini si può ottenere elevando la cadenza di ripresa. In campo televisivo si ricorre ad apparati che utilizzano dischi magnetici o particolari sistemi di videoregistrazione definiti di tipo elicoidale.

**Ray Tracing:** Algoritmo usato spesso per il rendering finale nelle animazioni 3D, basato sul calcolo dei riflessi e sul tracciamento dei raggi di luce in relazione alle caratteristiche delle superfici degli oggetti. Se usato abilmente a tale scopo, consente dunque un alto grado di verosimiglianza “fotorealistica”, ma richiede anche calcoli più complessi (nonché tempi di processamento più lunghi) rispetto ad altri tipi di rendering meno raffinati.

**Raster:** Matrice di punti. Sistema “pittorico”, ovvero uno dei due metodi usati per costruire un’immagine elettronica (vedi anche **Bitmap**); si distingue, infatti, dal sistema “grafico” vettoriale (**Stoke**).

**Reflection Map** - Mappa di riflessione. (vedi anche **Environment Map**).

**Reggetta:** Barretta metallica artigianale con tre perni che, unita ad un’apposita foratrice, consente di mettere a registro i disegni nella tecnica di animazione tradizionale.



**Rendering (I):** Rendimento, resa in termini “esecutivi” delle qualità sensoriali dell’immagine previste dall’autore. Può indicare dunque quel trattamento finale che definisce (o, per così dire, “sviluppa in bella copia”) l’aspetto delle superfici, nonché la stessa evoluzione temporale degli oggetti quando si tratta di un’animazione. Si ottiene così l’elaborazione dell’immagine, ovvero il compiuto svolgimento della serie di operazioni precedentemente impostate. Poiché tale procedura richiede in genere un certo tempo più o meno lungo di elaborazione, la fase di rendering presume dunque che siano concluse tutte le fasi preparatorie (le impostazioni generali, le verifiche in Preview), anche qualora si tratti di realizzare una singola immagine sintetica in 3D piuttosto che un’intera sequenza animata.

**Rendering (II):**

Il *rendering* è il processo di produzione dell’immagine finale a partire dal modello matematico del soggetto (scena). Esistono molti algoritmi di *rendering*, ma tutti implicano la proiezione dei modelli 3D su una superficie 2D.

Gli algoritmi di *rendering* si dividono in due categorie: *scanline renderers* e *ray tracers*. I primi operano oggetto per oggetto, disegnando direttamente su schermo ogni poligono o micropoligono; essi richiedono quindi che tutti gli oggetti (anche quelli modellati con curve continue) siano stati sfaccettati in poligoni. I secondi operano pixel per pixel, tracciando un raggio visuale immaginario dal punto di vista all’interno della scena, e determinando il colore del pixel dalle intersezioni con gli oggetti.

**RGB:** Red, Green, Blue. I tre colori primari (Rosso, Verde e Blu) della sintesi additiva usati nella codifica elettronica dei segnali video.

**Roll:** Rotazione della camera intorno alla linea di mira.

**Rostrum Camera:** Sistema di ripresa automatizzato consistente in una o più telecamere sospese su bracci meccanici semoventi in grado di muoversi in più direzioni, di ruotare, nonché di scorrere su apposite guide. Il movimento è controllabile mediante computer (essendo programmato a priori oppure registrato e riprodotto fedelmente dalla macchina): è possibile, ad esempio, una volta impostate le inquadrature chiave, ottenere per intercalazione automatica la curva risultante della traiettoria di ripresa. Si usa in genere per la ripresa in studio di modellini (o comunque di oggetti con dimensioni necessariamente limitate), ad esempio per le esigenze tipiche dei documentari scientifici o dei film di fantascienza.

**RVM:** acronimo di “Registrazione Video Magnetica” cioè la memorizzazione su nastro o altro supporto magnetico dell’output di una telecamera di tipo tradizionale.

**Safe Area:** Area di sicurezza che in un monitor indica lo spazio utile per le titolazioni. Occorre infatti tener conto che nei televisori domestici una scritta troppo vicina al bordo dello schermo potrebbe risultare “tagliata” (**Cut-Off**).

**Scanning:** Scansionamento automatico di un oggetto per acquisirne la geometria (mediante uno Scanner 3D). Un procedimento analogo, ma basato sul rilievo manuale dei punti salienti dell’oggetto mediante un apposito puntatore, si definisce invece **3D Digitizing**.

**Sequencer:** Sorta di righello o “pentagramma” composto da una serie di linee parallele che nei programmi d’animazione consente il controllo visivo e operativo, durante l’impostazione di una sequenza video o d’animazione, di tutti i parametri relativi ai cambiamenti di forma e posizione,

ai sincronismi, agli oggetti e agli eventi ambientali che si sviluppano in una determinata linea del tempo.

**Sincronia:** Coincidenza fra suono e immagine.

**Sistemi particellari:** I sistemi particellari non guidati da eventi (di 3ds Max) offrono metodi semplici e relativamente diretti per la generazione di sotto-oggetti particellari nel tempo allo scopo di simulare neve, pioggia, polvere e così via. I sistemi particellari vengono utilizzati prevalentemente nelle animazioni. 3ds max fornisce sei sistemi particellari non guidati da eventi incorporati:

- Sistema particellare Spruzzo
- Sistema particellare Neve
- Sistema particellare Super spruzzo
- Sistema particellare Bufera
- Sistema particellare Serie particelle
- Sistema particellare Nube particellare

**Size:** Dimensione.

**Skeleton:** Scheletro. Schema semplificato di un corpo umano.

**Skycam:** Camera telecomandata, in genere sospesa a tiranti metallici, usata per riprese dall'alto (utili ad esempio in uno stadio).

**Slow Motion:** Movimento rallentato (**Pseudo-Rallenty**) ottenuto in fase di lettura **RVM**.

**Snorkel:** Minuscolo obiettivo grandangolare inserito in una sottile asta periscopica che viene in genere usato per la ripresa di modellini (vedi anche **Rostrum Camera**).

**Spin:** Rotazione della camera o dell'oggetto attorno ad un asse prestabilito.

**Spline:** Nei sistemi grafici vettoriali indica la funzione che consente di generare curve mediante l'impostazione di punti di controllo.

**Steadycam:** Camera stabilizzata mediante contrappesi per riprese professionali effettuate a mano, ovvero senza l'ausilio di cavalletti o carrelli.

**Steady Shot:** Ripresa stabile. Obiettivo compensatore di shock, ovvero stabilizzato al fine di ridurre le eventuali vibrazioni prodotte in particolari situazioni di ripresa.

**Stencil:** Mascherino, pellicola trasparente o sagoma disegnata che consente di scontornare o coprire una parte dell'immagine per proteggerla ad esempio dal colore debordante di un getto d'aerografo, o per ottenere un ritaglio, uno stampo da usare con la spugna ecc. I caratteri in versione stencil, com'è noto, sono infatti quelli che possono essere adottati anche per realizzare dei "normografi" di plastica o delle guide di lamierino con cui riprodurli facilmente su qualunque supporto. Nei moderni programmi di grafica digitale il termine ricopre significati analoghi.

**Superimpose:** Sovrimpressione.

**Texture mapping:** Applicazione di rivestimenti bidimensionali a modelli 3D.

**Tilt:** Panoramica verticale, ovvero rotazione della camera intorno all'asse X.

**Time Code:** Codice di tempo. Numerazione progressiva dei fotogrammi. Si tratta appunto di un riferimento numerico associato a ciascun frame di una sequenza video mediante un apposito dispositivo automatico incluso nei sistemi di videoregistrazione. Consente dunque una precisa ricerca dei singoli elementi della sequenza e dunque facilita le operazioni di montaggio.

**Track:** Traccia; si dice talora anche di una funzione che, in computer animation, consente lo scorrimento lineare del punto di vista lungo l'asse Z, ovvero un tipo di ripresa virtuale simile a quella ottenuta mediante carrello cinematografico (vedi **Truck**), la quale dunque implica uno spostamento della camera nello spazio e un eventuale "inseguimento" (to track, inseguire) del soggetto che compie l'azione.

**Trackback:** Carrellata all'indietro.

**Truck:** Carrello. Nel gergo cinematografico la carrellata è quel particolare tipo di ripresa in cui la MdP scorre appunto su una rotaia e dunque può spostarsi realmente in orizzontale nello spazio scenico (anche mantenendo la stessa focale), a differenza della "zoomata" che implica invece solo un cambiamento dell'angolo di campo.

**Trucka** (in gergo **Truka** o **Truca**): Sistema ottico-meccanico che consente particolari trucchi ed effetti speciali cinematografici (dissolvenze, fermo immagine, accelerazioni, rallentamenti, mascherini, tendine, sovrimpressioni ecc.).

**Tumble:** Ribaltamento verticale (inversione tra l'alto e il basso) di un **Cutout**.

**Turn:** Funzione che consente di curvare un angolo dello schermo (effetto "voltapagina").

**Wipe:** Tendina, effetto di transizione che si può facilmente ottenere col **Mixer** (vedi fig.).

**Wireframe:** Rappresentazione schematica di un oggetto tridimensionale mediante le sole linee dei contorni, ovvero della costruzione geometrica (come se questo fosse, insomma, realizzato "a fil di ferro"). Per evitare ben noti fenomeni di ambiguità percettiva è possibile in genere escludere le linee che in una visione prospettica reale di un oggetto opaco risulterebbero nascoste in quanto coperte dalle superfici dell'oggetto poste in primo piano rispetto al nostro punto d'osservazione (vedi **Hidden Line Removal**).

**Yaw:** Rotazione dell'oggetto attorno all'asse Y.

**Zoom:** Obiettivo a focale variabile con il quale è possibile appunto variare l'angolo di campo e dunque i rapporti dimensionali all'interno dell'inquadratura rispetto alla scena ripresa (pur restando fermi nella medesima posizione e mantenendo la stessa distanza dal soggetto).