

Procés de creació d'una **animació en 2D**

Sílvia Vicente

Mireia Navarro i Miquel Fernández

EASD de Vic

Treball de recerca de Batxillerat

Lliurament final, desembre de 2012

Agraïments

Vull agrair l'ajut i els consells dels meus tutors del treball de recerca i la col·laboració del meu professor de cultura audiovisual, per haver-me proporcionat els programes informàtics adequats i haver-me explicat el funcionament perquè pogués fer l'edició del vídeo. També a la professora Paquita Clot de l'escola de dibuix de Vic, que em va posar en contacte amb Miquel Bigas per poder fer una entrevista i en especial a aquest últim per la seva bona disposició per contestar-me les preguntes.

ÍNDEX

0. Introducció	1
1. Què és l'animació?	4
2. Història de l'animació	5
3. Punt de partida d'una animació	10
3.1. Buscant idees	10
3.2. Com desenvolupar la idea	11
3.2.1. Disseny de personatges	11
4. Principis de l'animació	13
4.1. Encongir i estirar (Squash and Stretch)	13
4.2. Anticipació (Anticipation)	13
4.3. Posada en escena (Staging)	14
4.4. Acció directa i posse a posse (Straigh ahead action and pose-to-pose)	14
4.5. Acció continuada i acabada (Overlapping action and follow through)	14
4.6. Frenades i arrencades (Ease in and out on slow in and out)	15
4.7. Arcs (Arcs)	15
4.8. Acció secundària (Secondary action)	15
4.9. Sentit del temps (Timing)	15
4.10. Exageració (Exaggeration)	16
4.11. Pes i profunditat (Weight and depth)	16
4.12. Personalitat (Acting)	16
5. Lleis del moviment	17
5.1. Primera llei. Inèrcia	17
5.2. Segona llei. Acceleració	18
5.3. Tercera llei. Acció i reacció	18
5.4. Gravetat i el seu efecte en un objecte que cau	19
5.5. Pilota llançada verticalment	19
5.6. Velocitat d'objectes caients	20
5.7. Diferents alçades del rebot	21
6. Animació de subjectes plans	22
6.1. Metamorfosis	22
6.2. Animació sobre paper	22
6.2.1. Addició de plans al fons	23
6.2.2. Retall de les figures	23
6.2.3. Originals ja existents	23
6.2.4. Fotoanimació	23
6.2.5. Animació de siluetes	24

6.3. Animació amb transparències	24
6.3.1. Premsat i diagrama.....	24
6.4. Cicles d'animació	25
6.5. Velocitat del moviment	25
7. Les posses clau	26
7.1. L'animatic.....	26
7.2. Els entremetijos.....	26
7.3. El treball sobre els personatges	27
8. El dibuix pels animadors	28
8.1. Terminologia en dibuix	28
8.1.1. Punt de vista (POV)	28
8.1.2. L'horitzó	28
8.1.3. La perspectiva	28
8.1.4. El punt de fuga.....	28
8.1.5. La deformació	29
8.1.6. El pla.....	29
9. Els storyboards	30
9.1. Crear l'storyboard.....	30
9.2. Consells per realitzar un storyboard	30
9.2.1. Reutilitzar dibuixos.....	30
9.2.2. Seqüències amb panoràmica.....	31
10. La bar-sheet.....	32
10.1. Establint el temps	32
10.2. La planilla	32
10.3. Banda sonora	33
10.3.1. El desglossament de pistes (track brakdown)	33
11. El layout.....	34
11.1. El contingut del layout	34
11.2. Per tenir en compte a l'hora de compondre	34
11.3. Els seus components	35
11.3.1. El fons.....	35
11.3.2. L'animació, les posses	35
11.3.3. Full de càmera (determinant el timing o l'slugging)	36
12. El full de càmera	37
12.1. Diferents parts del full de càmera	37
13. Com finançar el projecte	40
13.1. Els mercats per l'animació.....	40
13.1.1. Les pel·lícules de cine.....	40
13.1.2. La televisió.....	40

13.1.3. Videojocs	41
13.1.4. El web	41
14. Procés de creació d'una animació pròpia.....	42
14.1. Una font d'inspiració: "Thought of you" de Ryan Woodward	42
14.2. Creació pròpia i influències. Animació per promocionar l'Escola d'Arts de Vic.....	43
14.3. Procés d'elaboració propi	49
14.3.1. Edició dels fotogrames.....	52
14.3.2. Realització de les taques de pintura.....	53
14.3.3. Realització de la part del maniquí de fusta.....	55
14.3.4. Començament de l'animació. Fons dibuixat	55
14.4. Realització dels fotogrames.....	57
14.5. Animació acabada.....	59
15. Conclusions	60
16. Bibliografia	64
Annexos.....	68
Annex 1: AnimationMentor, "The Online Animation School"	68
Annex 2: Animació 2D, "amor a l'art"	69
Torna l'animació 2D de Disney amb Tiana y el sapo (2009)	69
Entrevista a Freddy Leal Palacio	70
Annex 3: Entrevista a Miquel Bigas, professor del centre d'arts visuals de Vic "La Farinera"	71
Annex 4: Festival internacional d'animació d'Annecy	73

Annexos a part

1. Esbossos
2. Storyboard
3. Full de càmera
4. Fons (2 plans)
5. CD Animació final

0. Introducció

Em va costar decidir-me amb el tema del treball. Tenia clar que volia fer una part pràctica important que comportés treballar manualment i vaig pensar amb el dibuix i pintura artístics ja que al cap i a la fi és amb el què em sento més còmode. Se'm van acudir diversos temes que no acabava de concretar com ara la il·lustració de contes, retrats... Vaig fer una primera proposta no gaire convençuda que era la comparació d'il·lustracions antigues amb les contemporànies de contes populars. Tenia la intenció de centrar-me en un conte i després d'analitzar les il·lustracions anteriors, fer les meva pròpia versió. Aquest tema m'agradava ja que em permetia treballar el dibuix i em semblava interessant, però no acabava de veure clar quin tipus de contes estudiaria, ja que les il·lustracions per contes de nens no em cridaven gaire l'atenció i no sabia si trobaria el tipus d'il·lustracions menys infantils i més realistes que buscava.

Un dia, però, em van ensenyar un vídeo que hi havia penjat al Youtube, Thought of you de Ryan Woodward, que va fer que just després de veure'l decidís canviar el tema del treball. Era una animació feta amb el mètode de la rotoscòpia (calcant els fotogrames d'una imatge real en moviment) que mostrava amb un dibuix lineal una parella ballant mentre s'explicava una història d'amor. El vídeo em va emocionar i impactar de tal manera que vaig decidir que era allò el que volia estudiar i aprendre a fer.

L'objectiu del meu treball de recerca, doncs, era realitzar una animació. Per fer-la, era necessari documentar-me sobre tot el que té a veure amb aquest món ja que pràcticament no en sabia res. Vaig fer una recerca a fons dels passos que cal seguir per fer una animació, però a més d'això també em va semblar necessari informar-me sobre la història de l'animació i les aplicacions que pot tenir. Tots aquests coneixements em portarien a la part pràctica del treball, en què demostraria tot el que havia après i experimentaria per treure les meves pròpies conclusions.

Per delimitar el treball, vaig decidir tractar només l'animació en 2D per diferents motius. En primer lloc va ser perquè el tema de la il·lustració m'atreia i vaig veure que si feia altres tipus d'animació com per exemple amb objectes reals, figures de plastalina... abandonaria aquest vessant. En canvi, el 2D em permetia desenvolupar un treball on el dibuix era molt important, cosa que ja m'interessava des del principi. En segon lloc, les animacions en 3D fetes per mètode digital eren molt més complexes, per aquest motiu vaig decidir deixar-les a part.

Vaig valorar estudiar com es fa una animació en 2D a través de programes informàtics com ara el flash, però finalment em vaig decidir per centrar-me només en el mètode tradicional, ja que això em donava seguretat podent partir del dibuix que coneixia i em permetia anar

escalant fins arribar a digitalitzar tota l'animació. Aquest pas del treball més manual a l'edició per ordinador em va semblar molt interessant perquè em permetria veure dues maneres diferents de treballar i al mateix temps em permetia entrar a un món desconegut agafant-me al que ja coneixia.

El que vaig obtenir després de fer el treball va ser l'animació, que tenia una finalitat publicitària. Inspirant-me en allò que era més proper a mi, vaig decidir promocionar l'Escola d'Arts de Vic. No volia mostrar com era físicament, sinó l'esperit de l'escola. Això va fer que li donés a l'animació una visió més poètica i subjectiva, ja que expressava el que per mi era important destacar, el que diferenciava aquesta escola de les que no eren d'arts. Més enllà del que es pot veure amb les imatges (una fulla que per un efecte màgic es va transformant en diferents elements representatius del batxillerat artístic i l'escènic) hi ha tot un rerefons que ens parla de la filosofia de l'escola.

El que més vaig voler estudiar van ser els passos que calia seguir per fer una animació. L'objectiu era adaptar el procés estàndard que segueixen els professionals a un procés més senzill que seria el que utilitzaria per crear la meva animació. A més d'això, faria una recerca amb el fi de saber quines funcions poden tenir les animacions i en quins àmbits es poden aplicar. Amb la creació d'una animació tenia com a propòsit posar en pràctica tot el que havia après i treure noves conclusions a partir de l'experiència. El dibuix dels fotogrames, que seria el que em portaria més hores de treball, em permetria estudiar les tècniques que ajuden a aconseguir que una animació sigui fluïda aplicant-les a tots els moviments que fan els objectes i en especial a les transformacions.

Per fer el treball em vaig organitzar de la següent manera: al més de maig, per la segona entrega del treball, vaig encarregar llibres a la biblioteca sobre animació i vaig començar a decidir el guió del treball a partir del que vaig veure en els llibres. Durant les primeres setmanes de juny vaig buscar informació bastant aleatòria de l'animació, per anar decidint com limitaria el treball i què explicaria exactament. Al mateix temps em vaig mirar una gran quantitat de vídeos d'animacions de tota mena i també tutorials que explicaven com es fa una animació. En vaig mirar des dels que explicaven com es podia fer amb una taula de calcar redibuixant cada fotograma fins a programes informàtics com ara el Flash. Era un tema totalment desconegut per mi i per aquest motiu vaig necessitar fer molta recerca d'aquest tipus començant de zero per anar veient els avantatges i inconvenients de cada mètode.

Quan ja vaig saber què era l'animació i com es feia, vaig elaborar un guió més concret del treball i vaig començar a redactar els primers punts, que es basaven en la recerca i síntesi

de la informació. Aquesta part del treball va ser la més espessa ja que es tractava només d'interpretar la informació que vaig trobar als llibres i webs, però era necessària ja que sense aquesta part no podia desenvolupar la part pràctica i per aquells que llegissin el treball seria el que permetria entendre tot el procés que seguiria més endavant. Així, durant la resta del mes de juny i fins la meitat del juliol vaig estar redactant el treball durant els matins.

Quan vaig tenir aquesta part més o menys acabada, vaig poder començar la part més interessant, la meva animació. Durant una setmana vaig estar buscant cançons, idees... intentant concretar com representar el tema de l'Escola d'Arts. Quan finalment vaig trobar una cançó que em va agradar, la melodia em va inspirar per decidir la història.

Em vaig decidir per fer l'animació amb el mètode tradicional; amb taula de calcar i dibuixant a mà fotograma per fotograma. Sabia que era un repte i que seria un procés molt laboriós però tenia ganes de fer-ho perquè treballaria la tècnica a fons i era adient pel tipus d'idees que volia expressar.

Després de pensar la història i la cançó vaig elaborar el full de càmera i l'storyboard decidint ja què passaria en cada moment de la cançó i els elements que apareixerien. Un cop vaig tenir aquestes eines imprescindibles, vaig fer els primers esbossos i al cap de poc vaig començar el dibuix dels fotogrames, ja que sabia que aquesta feina que em portaria molt temps i tenia previst acabar de dibuixar el mes de setembre. Tot i així, se'm van presentar problemes en algunes parts perquè no acabava de trobar la manera de resoldre-les i en algunes altres vaig haver d'invertir més dies del que em pensava per acabar-les.

El dibuix dels fotogrames el vaig combinar amb els esbossos de cada part; havia dividit l'animació segons els diferents elements que hi apareixien i el que feia era fer els esbossos d'un element i després els seus fotogrames, i així successivament fins a acabar-los tots. Ja començat el curs de segon, vaig acabar el dibuix dels fotogrames, els vaig editar i vaig fer el muntatge de vídeo que vaig acabar el mes de desembre. Vaig combinar l'edició i el muntatge amb el redactat del meu procés per fer l'animació i dels annexos. Per últim, quan ja ho tenia tot acabat vaig fer una entrevista a Miquel Bigas que vaig afegir als annexos.

Com a fonts d'informació he utilitzat diverses pàgines web, llibres de la biblioteca de Taradell, la Universitat de Vic, un de l'escola i alguns més que vaig trobar a Internet, una gran quantitat de vídeos penjats a la xarxa i, finalment, vaig afegir una entrevista a un professor que ha treballat amb animació.

1. Què és l'animació?

L'animació va ser creada per donar un moviment aparent a imatges inanimades. El moviment es simula a través d'imatges estàtiques que es creen una per una i es projecten successivament per ordre cronològic aconseguint generar una il·lusió òptica.

Des de Walt Disney fins Jan Svankmajer, passant per William Hanna i John Lasseter, l'animació s'ha desenvolupat a través d'una gran quantitat de gèneres i tècniques al llarg de més d'un segle d'evolució i perfeccionament. Com passa amb totes les arts, la seva evolució ha donat lloc a noves i diferents tècniques. Tradicionalment es dibuixaven amb llapis els diferents quadres i més tard es va passar a la fotografia. El gran canvi, però, el va portar la revolució tecnològica. A causa d'aquesta revolució totes les tècniques van començar a girar en torn a la computació i altres tecnologies com ara l'escàner, càmeres de vídeo, fotogràfiques i software especialitzats per generar imatges en dues i en tres dimensions.

L'animació forma part de l'àmbit del cinema i la televisió, però té una gran relació amb les arts més clàssiques, com el dibuix, la pintura, l'escultura i també la fotografia. Amb l'animació s'han creat diverses tècniques cinematogràfiques que tenen com a tret comú que representen un univers de proporcions reduïdes. Per fer-la no s'ha d'utilitzar el moviment, sinó que aquest apareix a partir de diferents tècniques de filmació d'imatge per imatge i per mitjà de diferents trucatges que creen aquesta impressió.

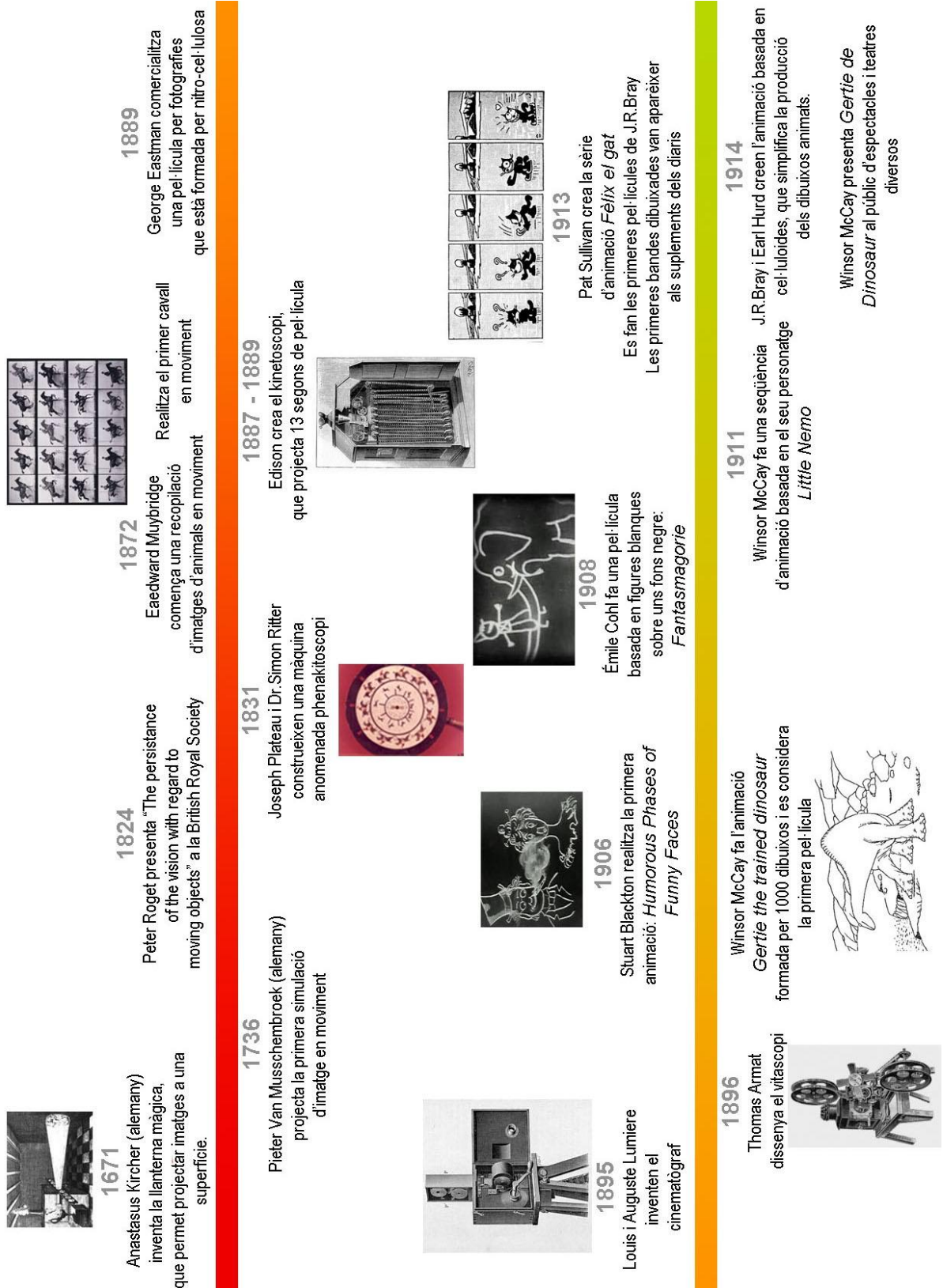
Una animació no només pot aconseguir els familiars dibuixos animats, sinó que va més enllà; pot arribar a animar objectes de la realitat i actors. Dins de les tècniques d'animació que existeixen, les més conegudes i que es poden aplicar a un nivell més simple que no requereix grans equips de producció són l'Stop-Motion, el Cut-Out i el Flip Book.

Fer una animació és un treball intens i requereix molta constància, per aquest motiu la major part d'animacions són creades per companyies d'animació que organitzen aquesta feina. Tot i així hi ha l'animació d'autor, que es caracteritza per tenir una major relació amb les arts plàstiques.

Abans de començar un treball d'animació hem de ser conscients de quines són les nostres limitacions i s'ha de definir clarament quina tècnica utilitzarem. Per aconseguir donar moviment a un element hem de reproduir cada petit canvi de posició. Així doncs, si volem animar un personatge caminant mitjançant una sèrie de dibuixos sobre paper, haurem de dibuixar el personatge en la seva acció inicial, fotografiar-lo, fer el següent dibuix que seria el personatge començant a aixecar una cama, fotografiar-lo, i així consecutivament. La qualitat i duració d'una animació dependrà del temps i de la paciència que s'hi dediqui.

2. Història de l'animació

Per situar-nos en el tema, aquest és un esquema on hi ha anotats els fets més importants de la història de l'animació. Les parts de color negre parlen de l'animació a nivell mundial i les de color blau, de l'animació a Espanya.





1916

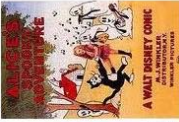
J.R. Bray fa els dibuixos animats de Paul Terry, *Farmer Al Falfa*

1919

International Feature Syndicate produeix diversos títols: *Silk Hat Harry*,

Bringing up father i *Krazy Cat*.

Primer dibuix animat de Max Fleischer posant en escena a Koko el Pallasso, *Out the Inkwell*



1923

Walt Disney estén les tècniques de Max Fleischer per combinar l'acció real amb personatges d'animació a la pel·lícula *Alice*



1925

Lote Reiniger (Alemanya) fa el primer llargmetratge d'animació: *Adventures of Prince Achmed*

1918

Surten els primers films experimentals de Max Fleischer fets amb rotoscòpia (calca d'imatges reals)

Winsor McCay presenta

The Sinking of the Lusitania



1921

Van Beuren finalitza la producció del seu film *Aesop's Fim Fables* amb Paul Terry i John Foster com a realitzadors



1924

Max Fleischer estrena les primeres *Songs Cartoons* i Bray estrena la sèrie *Follow the Bouncing Ball*



1927

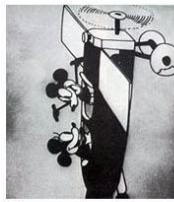
Apareix el personatge Oswald the Lucky Rabbit de Disney.

Warner Brothers projecta el cantant de jazz el primera animació amb so



1928

Disney i Ub Iwerks fan els tres primers dibuixos animats d'en mickey: *Plane Crazy*, *The Gallop'n's*, *Gaicho* i *Steamboat Willie*



1931

Ub Iwerks crea Flip la granota i Columbia, Dick Huemer, que apareix als dibuixos animats *Scrappy*.

Apareix el primer *Tom i Jerry* de Van Beuren

1930

Dins de *King of Jazz*, Walter Lantz fa la primera escena de dibuix animat en technicolor.



1932

L'animació en Technicolor *Flowers and Trees* rep el primer Òscar destinat a l'animació

Joaquín Xaudaró funda juntament amb el dibuixant Ricardo García K-hito i l'acuarista Antonio Got la S.E.D.A (Sociedad Española de Dibujos Animados)

1933

Fleischer crea el personatge Popeye el Mariner. Els *Tres porquets* de Walt Disney esdevenen tot un fenomen nacional

1934

Es fan les primeres *Melodies de Nadal* en color, *Honeymoon Hotel*.

Fleischer utilitza un sistema de tres dimensions per crear efecte de relleu en els seus *Colors Classics*

La S.E.D.A ha tret pel·lícules com *Un drama en la costa*, *El rata primero*, *Francisca la mujer fatal* i *Serenata*

1936
Popeye the Sailor Meets Sindbad the Sailor
és el primer curtmetratge "llarg" de Fleischer.

1938
Porky's Hare Hunt
ens mostra els principis de Bugs Bunny.

1941
Fleischer comença la producció dels dibuixos animats de *Superman*.
Sortida de *Dumbo* de Walt Disney.
Frank Tashlin crea *The Fox and the Crow* per l'estudi Screen Gems de Columbia

1943
Tex Avery realitza el primer cartoon de *Droopy* així com també de *Red Hot Riding Hood*.
John i James Whitney produeixen *Five Abstract Film Exercises*

1937
Primer blanc i negre dels *Set Nans*.
Amb *The Old Mill* s'utilitza per primera vegada la càmera multipians

1939
Jose Escobar (anys després seria l'autor de Zipi i Zape) realitza una sèrie de projectes personals pel seu compte
Als anys 40 es van realitzar més de 100 curtmetratges i quatre pel·lícules d'animació. Es van realitzar la majoria a Barcelona, Madrid, València...
Barcelona es converteix en el centre de l'animació i apareixen nous estudis de dibuixos animats. Destaquen els llargmetratges en color realitzats tots a Barcelona

1942
Terrytoons llança *Mouse of Tomorrow (Mighty Mouse)*.
Surt *Bambi* de Walt Disney.
Films Paramount es separen dels germans Fleischer i creen els Studios Famous

1944
Schlesinger ven el seu estudi a la Warner Bros. A partir de llavors totes les *Looney Tunes* i *Merrrie Melodies* es realitzen en color.

1945
John Witney crea els gràfics per ordinador analògic. *Garbancito de la Mancha*,
Els Studios Famous llancen el personatge *Casper el fantasma gentil* que es vivien a la postguerra espanyola

1947
La Warner Bros s'emporta el seu primer Òscar amb *Tweetie Pie (Titi)*

1949
Crusader Rabbit és el primer cartoon realitzat per la televisió en comptes del cinema color
a Espanya s'enfonsa ja que arriba Disney amb molta força col·lapsant el mercat. S'estava creant la història de Cenicienta però no es va poder estrenar ja que Disney treballava amb el mateix projecte

1950
S'estrena *Erase una vez...* que té molt èxit, però l'animació a Espanya s'enfonsa ja que arriba Disney amb molta força col·lapsant el mercat. S'estava creant la història de Cenicienta però no es va poder estrenar ja que Disney treballava amb el mateix projecte

Després dels anys 50, l'animació a Espanya es centra en la publicitat, especialment a mans dels germans José Luis i Santiago Moro. El famós spot *Vamos a la cama* generaria una pel·lícula feta als estudis Macian.



1954
Es projecten films en 3D com *Bugs Bunny* i *Casper*. Primera aparició del *Diablo de Tasmania*

1955

Els estudis Moro van ser el primer cop que l'animació es va convertir en indústria. José Luis i Santiago Moro van firmar un contracte amb l'empresa Movierecord S.A. i d'aquesta manera comença l'època daurada de l'animació i la publicitat. Des de llavors els dibuixos animats i l'animació d'objectes formaven part dels anuncis de cine i televisió



1957

Hanna i Barbera comencen una producció televisiva amb *Ruff i Reddy*

1959

Començaments de *Rocky and his Friends*



1963

Del 1963 al 1967 es produeixen una dotzena de pel·lícules a la Bell Telephone Laboratories. La Warner Bros tanca les seves portes. Apareix de la primera animació televisiva japonesa, *Astro Boy* (d'Osamu Tezuka) Cruz Delgado funda a Madrid una productora dedicada exclusivament a la producció de pel·lícules de dibuixos animats



1964

DePate-Freleng comença la sèrie de la *Panthere Rose* pel cinema; el primer episodi s'emporta un Òscar. Ken Knowlton comença a desenvolupar tècniques d'ordinador per produir pel·lícules d'animació. Hi ha molts avenços en la informàtica



1965

Primer especial del programa *A Charlie Brown Christmas*



1966

La sèrie *Superman* es reproduïx els dissabtes al matí. Walt Disney mor el 15 de desembre



1967

Terrytoons i Paramount tanquen els seus estudis d'animació

1969

Warner Bros deixa de distribuir curtmètrages d'animació pels cinemes

1971

Burtnyk i Wein al Consell Nacional d'Investigació de Canadà desenvolupen els principis de l'intercalat per ordinador

1980

Es creen programes informàtics com PAINT i SOFTCEL que permeten pintar un dibuix amb una tauleta gràfica i copiar els dibuixos informàticament. Friz Freleng arriba a la Warner i realitza una sèrie de llargmetratges i d'emissions especials destinades a la televisió



1983

La societat francesa de dibuixos animats DIC s'implanta al mercat americà amb *Inspecteur Gadget*. S'estrena el tercer llargmetratge de Cruz Delgado *Los Viajes de Guiliver* que té una gran acollida del públic i la crítica, així com *Elefant de Plata* al Festival Internacional de Calcuta

1977

Sortida de *Raggedy Ann and Andy* de Richard Williams i de *Wizards* de Ralph Bakshi. Últim film de John Hubley, *A Doonesbury Special*



1979

Lucasfilm crea els efectes de les pel·lícules de *Star Trek II* i *El retorn del Jedi*.

José Javier Romagosa coprodueix una sèrie de *Don Quijote de La Mancha* i es comença a emetre per TVE. La sèrie va ser contractada per altres televisions d'Europa i Amèrica

1986

Edwin Catmull i Alvy Ray Smith, després de treballar a l'Institut Tecnològic de Nova York, juntament amb membres de Lucasfilm, creen Pixar

1982

Sortida del llargmetratge *Don Bluth *Brisby i el secret de Nimh**



1988

Cruz Delgado conclou el quart llargmetratge *Los Cuatro Músicos de Bremen*



1991

La Belle et la Bête és nominada als Òscars a la categoria de millor film de l'any

1987

Steven Spielberg presenta *An American Tale*. Sortida de *Mighty Mouse: The New Adventures* de Ralph Bakshi



1990

Començament de la carrera televisiva dels *Simpsons*. El film *Bernard et Bianca au pays des kangourous* utilitza l'ordinador pel traçat dels fotogrames. *Los Cuatro Músicos de Bremen* obté el premi Goya a la millor pel·lícula d'animació



1993

Steven Spielberg presenta *Animatics*

3. Punt de partida d'una animació

El desenvolupament d'una animació comença amb una idea bàsica (un pensament, un text, una cançó...) que es treballa fins a aconseguir que tingui la claredat suficient i estigui prou treballada per començar a realitzar el cos de l'animació. En qualsevol projecte d'una animació és necessari:

- Una idea creativa
- Evolució de la línia argumental
- L'elaboració del guió
- El disseny o maquetes dels personatges
- El disseny dels fons i de l'entorn
- L'storyboard o guió visual
- La planificació i el pressupost

3.1. Buscant idees

Les idees poden sorgir en qualsevol moment, per tant, un bon consell és portar sempre a sobre un quadern de notes per anotar tot allò que ens pugui passar per la ment. Per trobar idees cal deixar anar la ment, i això es pot aconseguir de diferents maneres. Per exemple;

- Pensar en les pròpies experiències, perquè això és el que un coneix.
- Tornar a la infància. Records, passatemp, emocions, sentiments...
- Buscar entre la gent. Trobar un lloc on assentar-se i observar el voltant. Pot ser, per exemple, en un parc, un centre comercial, el zoo...

També es pot fer trobant un punt de partida i a partir d'aquí desenvolupar la resta de la història:

- A partir dels personatges: Per obtenir idees sobre un personatge creat, s'ha d'aconseguir que tinguin una personalitat molt definida, per tal que les històries concordin amb la manera d'actuar de cada un.
- A partir del canvi de lloc: Una bona manera d'escriure històries interessants és buscar nous escenaris. Per fer-ho només s'ha de mirar l'entorn i pensar en què ens inspiren els diferents llocs.
- A partir de les històries clàssiques: Es poden transportar personatges a móns ja utilitzats, com per exemple a la ciutat de Gulliver, un lloc habitat només per gent

petita. Un avantatge d'utilitzar materials clàssics és que l'audiència els coneix bé i per aquest motiu moltes vegades tenen una bona rebuda.

3.2. Com desenvolupar la idea

Un cop s'ha trobat la idea que es plasmarà a l'animació, s'ha de continuar amb una sèrie de passos:

1. Decidir exactament quina tècnica d'animació s'utilitzarà, o si es combinaran diverses tècniques. Les tècniques més comunes són Claymation (utilitzant plastilina), Stop-motion (fet amb qualsevol objecte), tradicional (amb paper i llapis), flash o 3D (aquestes últimes utilitzant programes informàtics).
2. Buscar informació sobre la tècnica que s'utilitzarà i si és possible contactar amb algú que l'hagi tractat per demanar-li consells.
3. Dissenyar un personatge que es pugui animar. També es poden utilitzar dissenys de personatges ja existents.

3.2.1. Disseny de personatges

El disseny dels personatges és una part molt important de les produccions animades ja que tot gira en torn a ells. Fins i tot quan es tracta d'éssers inanimats, tenim la necessitat de convertir-los en personatges dotant-los de vida i personalitat per explicar la nostra història.

Tot i així, les animacions no necessàriament han de contenir personatges. Pot ser que únicament ens ofereixin un espectacle de formes i colors, animacions didàctiques que ens expliquen coses com el funcionament del cos humà, de teories matemàtiques... Cada dissenyador té la seva manera de treballar i evidentment hi ha diferents mètodes que es poden seguir, però el que hi ha a continuació seria un dels més comuns entre els dissenyadors i el que els manuals recomanen.

- **Documentació**

Abans de fer els primers esbossos, cal documentar-se amb tot tipus d'imatges que puguin enriquir el nostre disseny, aportant idees i una base per començar a treballar.

La principal font de documentació hauria de ser l'observació de la realitat. Si, per exemple, el personatge ha de ser un lleó, el millor serà anar a un zoo a observar i dibuixar lleons durant

una bona estona. Tot i així, ja sigui per falta de temps o per comoditat, és més comú buscar referències fotogràfiques. També és recomanable buscar altres dibuixants que, seguint l'exemple, hagin dibuixat lleons ja que pot servir per inspirar noves idees i també es treballarà d'una manera més confiada.

- Treballant les formes i primers esbossos

Es recomana començar fent esbossos molt ràpids amb formes que siguin el més bàsiques possible. L'objectiu és, abans que res, donar una silueta de base al personatge. Després d'això s'aniran concretant les formes de cada part del personatge. La majoria de professionals recomanen centrar-se primer en les cares i després continuar amb esbossos del cos sencer. Convé treballar molt de pressa i sense fer detalls, passant d'un esbós a un altre. S'han d'evitar les repeticions i fer proves amb tot el que entri a la imaginació. Un cop fets els esbossos, s'han d'analitzar i decidir quins són els trets que es volen conservar de cada un dels esbossos i quins es descartaran. Després es començaran a fer nous esbossos a partir del que s'ha decidit, i es provaran diferents variacions d'aquests. A mesura que es vagin definint els esbossos, el disseny definitiu acabarà arribant per si sol.

- Disseny final

Un cop s'ha obtingut l'esbós del disseny definitiu, s'ha de fer el dibuix més clar i s'han d'afegir petits detalls moderadament, ja que com més simple sigui el personatge més bé es podrà treballar amb ell. També s'han de tenir en compte una sèrie de factors per poder donar per acabat el disseny:

- Afinar les proporcions. S'ha de mesurar l'altura del personatge a partir del seu cap. D'aquesta manera serà més fàcil mantenir el seu equilibri.
- Simplificar. No donar gaires detalls al personatge.
- Funcionalitat. Com que es un personatge d'animació, s'ha de dibuixar de cara, de perfil... Es necessari tenir en compte diferents punts de vista.

4. Principis de l'animació

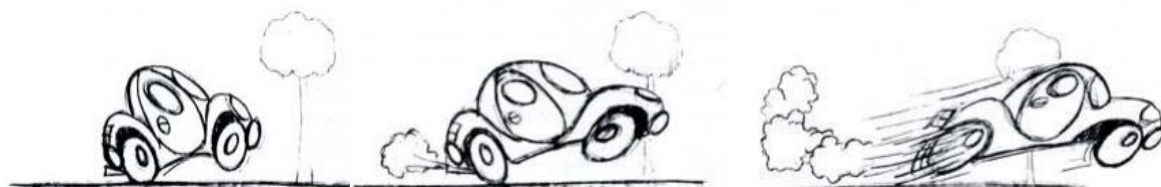
Els 12 principis de l'animació van ser creats als anys 30 pels animadors dels estudis Disney. Es tracta d'una sèrie de regles bàsiques d'animació que es van utilitzar com a base per a crear dibuixos animats a aquella època. Aquests 12 principis van ajudar a que l'ofici de l'animació passés de ser una novetat a un art. Inicialment es van aplicar als clàssics animats de Disney, com per exemple la Blancaneus (1937), Pinotxo i Fantasia (1940), Dumbo (1941) i Bambi (1942).

Aquests principis encara avui dia es segueixen utilitzant, ja que enriqueixen l'animació ajudant a crear personatges i situacions més creïbles i, en definitiva, proporcionen una sensació de realitat. L'arribada de les animacions en 3D va generar canvis en els 12 principis, que es van haver de reinterpretar i expandir.

4.1. Encongir i estirar (Squash and Stretch)

Aquest és el primer dels 12 principis. Consisteix a exagerar les deformacions dels cossos flexibles sense variar el seu volum aparent per aconseguir un efecte més còmic o més dramàtic. L'estirament moltes vegades es relaciona amb la velocitat o bé amb el fenomen físic de la inèrcia (veure punt 5*). Si un objecte està en estat de repòs i es comença a moure, s'ha de crear la sensació que l'objecte s'estira i la part de darrere es resisteix al moviment. D'aquesta manera quedarà exagerat i serà molt més visible.

Com més estil cartoon sigui l'animació, més ús s'ha de fer d'aquesta llei, però cal anar en compte ja que exagerar-lo més del necessari o simplement utilitzar-lo sense motiu pot fer que l'animació quedi forçada.



1.

4.2. Anticipació (Anticipation)

Ajuda a guiar la mirada de l'espectador cap al lloc on està a punt de passar l'acció. És ideal per anunciar la sorpresa i s'observen tres passos: Anticipació (ens prepara per l'acció); l'acció en si mateixa i la reacció (recuperació).

Exemples: Un personatge dirigeix primerament la mirada a un objecte que després agafarà: la mirada cap a l'objecte seria l'anticipació de l'acció principal d'agafar alguna cosa. Una anticipació pot ser més subtil si es tracta d'un moviment concret. Quan un vehicle arrenca a tota velocitat, el que l'animador hauria de plasmar és un petit retrocés del vehicle, amb prou feines perceptible, per marxar després cap a la direcció desitjada.



2.

4.3. Posada en escena (Staging)

Es tracta de presentar l'acció d'una manera fàcil d'interpretar per l'espectador. Si, per exemple, un personatge va a obrir una porta i aquesta es resisteix a ser oberta, no haurem de situar el personatge d'esquena i tapant la porta a l'espectador, ja que no apreciarem els gestos del personatge. Una disposició més encertada seria situar el personatge de perfil, de manera que l'espectador pogués apreciar la cara, les mans i l'arqueig del cos en fer força per obrir-la.

4.4. Acció directa i posse a posse (Straigh ahead action and pose-to-pose)

Són dues tècniques d'animació diferents. En l'**acció directa** es van fent els dibuixos un per un sense tenir en compte les posicions que haurà d'anar adoptant l'objecte animat. En l'**acció posse a posse** es fan servir posicions clau que delimiten el moviment. L'acció directa es caracteritza per la fluïdesa del moviment i l'espontaneïtat i l'acció posse a posse és una animació molt més controlada. Encara que siguin diferents, però, es pot fer una barreja de les dues tècniques en una mateixa animació.

4.5. Acció continuada i acabada (Overlapping action and follow through)

En l'**acció continuada**, es lliguen unes accions a unes altres buscant la fluïdesa i evitant l'"efecte robot". Si un personatge es dirigeix a una porta i després s'atura al seu davant per obrir-la, el més natural és que la mà es vagi alçant en direcció al pom de la porta a mesura

que el personatge es vagi acostant; d'aquesta manera s'aconsegueix crear una continuïtat en les accions.

L'**acció acabada** és el procediment d'acabar adequadament una acció. Si un objecte s'atura, la part principal del cos és la primera d'assolir el repòs i després la segueixen els elements secundaris.

Exemple: Si un personatge que porta una capa s'atura, el primer que estarà en repòs serà el cos i després el seguiran la capa, els cabells i altres objectes secundaris del personatge.

De manera general podem dir que com més pesat i voluminós sigui l'objecte animat, més lent serà el temps de la parada, i per tant, més necessari serà evidenciar aquestes accions secundàries.

4.6. Frenades i arrencades (Ease in and out on slow in and out)

Quan un objecte inicia o finalitza un moviment, fa una acceleració i desacceleració progressives. Així doncs, caldrà utilitzar més fotogrames com més propers estiguem als dibuixos claus del principi i del final del moviment.

4.7. Arcs (Arcs)

Habitualment s'utilitzen línies corbes i arcs per guiar el treball intercalat amb el fi d'aconseguir moviments fluïts. Partim de la idea de què la majoria dels moviments a la naturalesa tenen trajectòries corbes.

4.8. Acció secundària (Secondary action)

Per dotar de vida al personatge, s'acompanya l'acció principal d'accions secundàries que en són conseqüència o hi estan molt lligades. Si un personatge estira el pom d'una porta, una acció secundària podria ser un moviment enèrgic del cap que reforçés l'esforç.

4.9. Sentit del temps (Timing)

Dóna sentit al moviment. És el temps que tarda un personatge a realitzar una acció i les interrupcions del moviment, que són un molt bon recurs a l'hora d'explicar històries.

4.10. Exageració (Exaggeration)

Normalment l'exageració ajuda a transmetre l'essència de l'acció. Una gran part d'aquesta exageració pot ser obtinguda mitjançant "squash and stretch".

4.11. Pes i profunditat (Weight and depth)

Es tracta de simular la llei de la gravetat. Els malucs del personatge baixen quan cap cama està evitant la força del seu pes cap avall. Per contra, un cop iniciat el contacte amb el terra i quan la força es transmesa als malucs, aquests pugen. Quan s'anima una caiguda, cal tenir en compte la llei de l'acceleració i la desacceleració. També el rebot quan un objecte caigut toca el terra.

4.12. Personalitat (Acting)

La personalitat facilita una connexió emocional entre el personatge i el públic. S'han de perfilar els personatges per tal de donar-los una personalitat interessant, amb un conjunt de desitjos i necessitats clares que marquen el seu comportament i les seves accions.

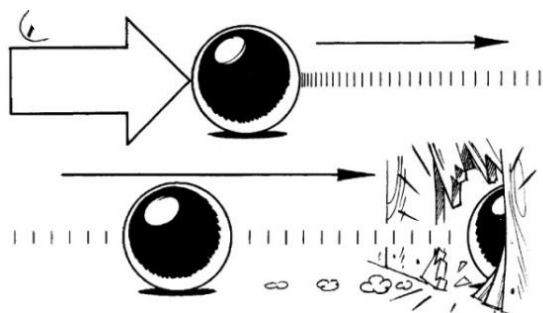
5. Lleis del moviment

Isaac Newton va publicar el 1687 les lleis del moviment. Es tracta tres principis a partir dels quals s'expliquen la major part de problemes plantejats per la dinàmica, en concret aquells que fan referència al moviment dels cossos.

5.1. Primera llei. Inèrcia

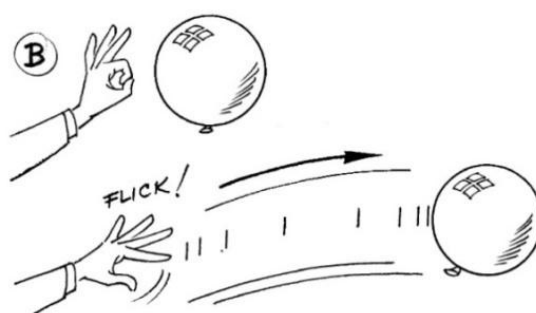
Estableix que tots els objectes tenen un pes i es mouen només quan s'exerceix una força sobre seu. Quan un objecte es comença a moure, tendeix a avançar en línia recta fins que la seva direcció o la seva velocitat és afectada per una altra força.

1.



3.

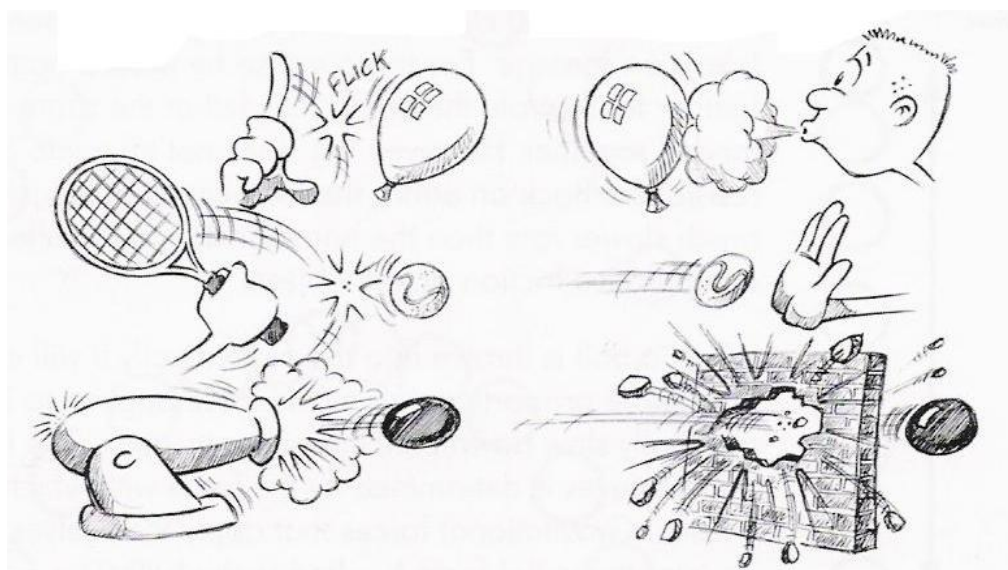
2.



4.

1. Una bola de billar necessita una força molt gran per començar a moure's. Un cop s'està movent, tardarà estona a aturar-se.

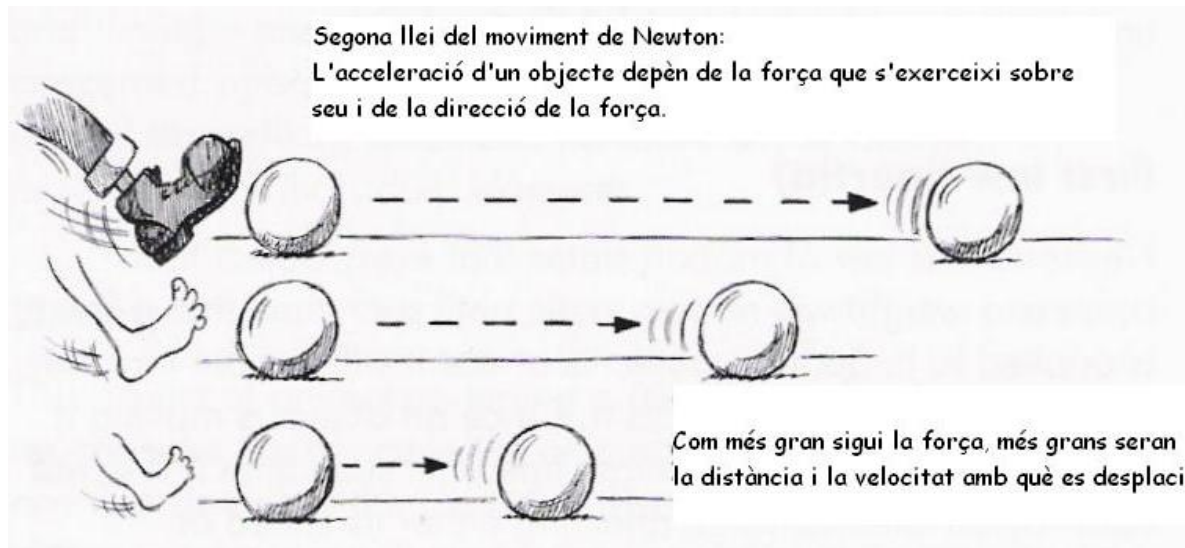
2. Un globus necessita una força molt petita per començar a moure's, però la força de l'aire aviat atura el seu moviment.



5.

5.2. Segona llei. Acceleració

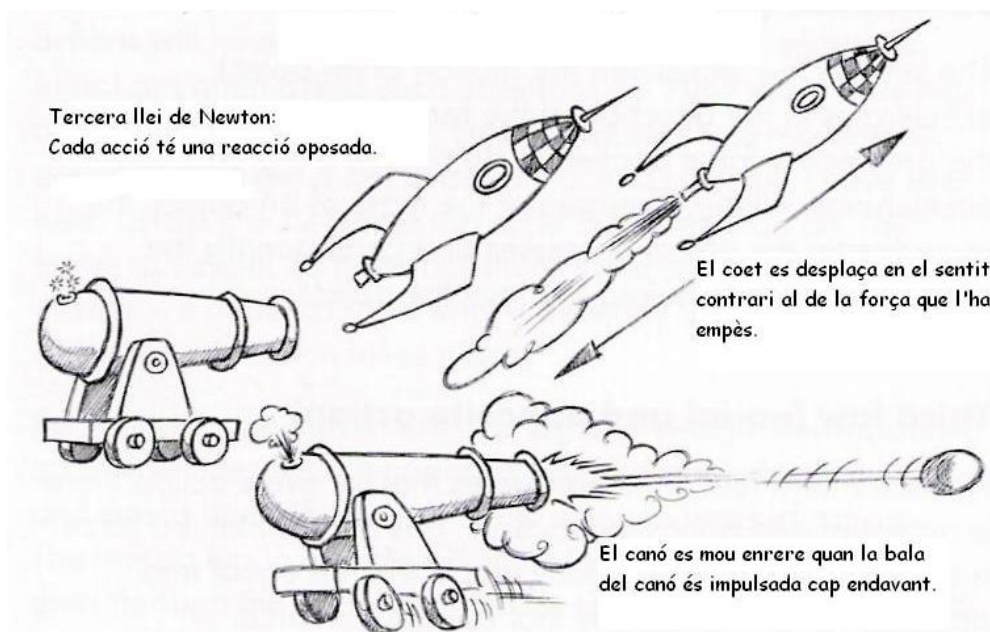
El moviment d'un objecte s'accelera en la direcció de la força que l'ha empès i, com més gran sigui aquesta força, més gran serà l'acceleració. Com més pesat sigui l'objecte, o estrictament parlant, com més pes tingui la seva massa, més gran serà la seva inèrcia (resistència que oposa), per tant, la força requerida també serà major.



6.

5.3. Tercera llei. Acció i reacció

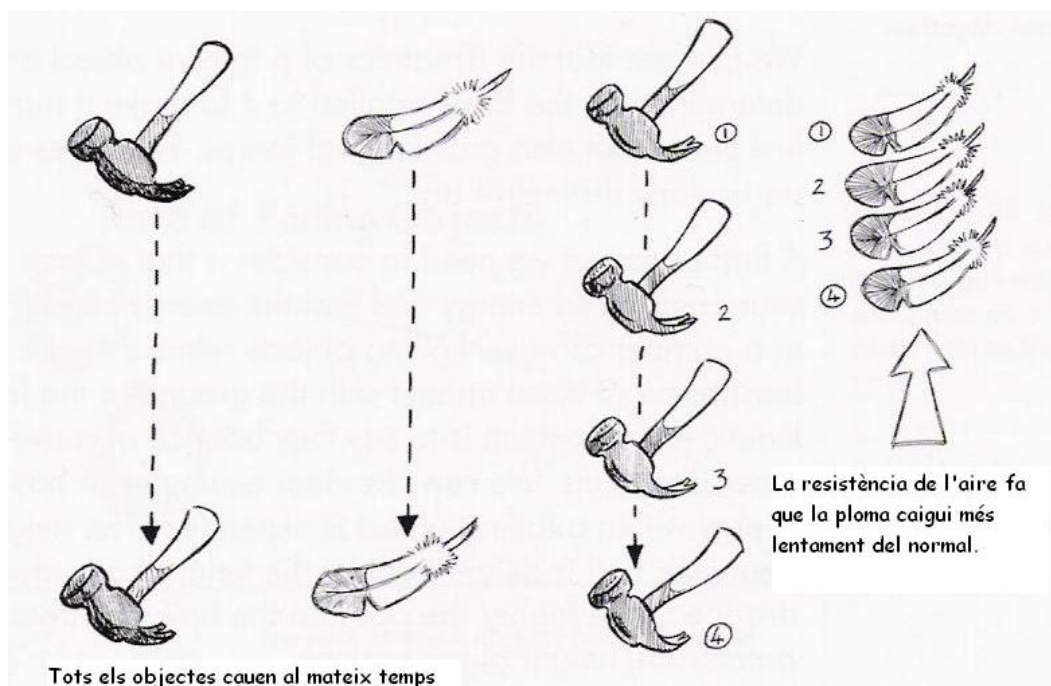
La tercera llei de Newton ens diu que per cada acció hi ha una reacció contrària. Això vol dir que si s'exerceix una força sobre un cos, aquest realitzarà una força de la mateixa intensitat i direcció, però en el sentit contrari al que ha produït la força.



7.

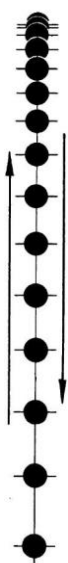
5.4. Gravetat i el seu efecte en un objecte que cau

Galileu va observar que tots els objectes tenen una acceleració uniforme. Un objecte pesat i un de lleuger, com per exemple una bala de canó i una canica, podrien ser llençats des d'un edifici alt i arribarien al terra al mateix temps. Això demostra que els efectes de la gravetat poden ser aplicats de la mateixa manera a tots els objectes, ja que tots es comporten de la mateixa manera. Ara bé, la fricció amb l'aire és el que modificarà la caiguda d'un objecte. Per exemple, quan una ploma cau en un lloc on no és el buit ho fa més lentament degut a l'aire de l'atmosfera que la frena.



8.

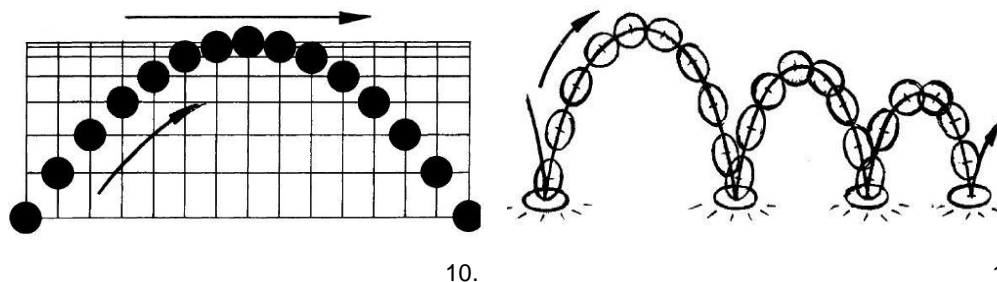
5.5. Pilota llançada verticalment



Si un objecte és llançat a l'aire, la seva velocitat s'inicia des de zero i a partir d'aquell moment comença a accelerar. La velocitat amb què es desplaça dependrà de la força que s'hagi exercit sobre ell al llançar-lo, i la desacceleració (caiguda) tardarà exactament el mateix que l'acceleració i es desplaçarà de manera oposada.

Observem que a mesura que la pilota avança cap amunt sota els efectes de la gravetat, va disminuint la seva velocitat, per tant, això fa que els dibuixos que la representen estiguin cada vegada més propers. En canvi, quan la pilota baixa ho fa a més velocitat, per aquest motiu els dibuixos es troben cada vegada més separats.

9.



10.

11.

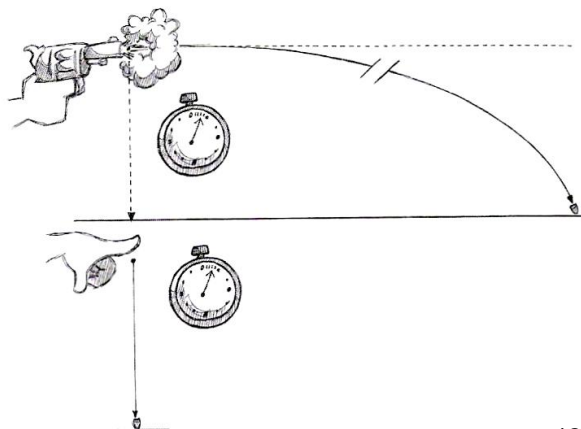
Si una pilota és llançada cap amunt amb un angle, la velocitat en vertical disminueix a zero i torna a augmentar mentre cau. Ho fa amb el mateix moviment constant amb què ha pujat. Això vol dir que la pilota es mou fent una paràbola.

Si una pilota de goma és llançada sobre una superfície dura i sense obstacles, aquesta es mourà amb una sèrie de rebots. La corba entre un rebot i un altre serà un altre cop una paràbola. Les paràboles cada cop disminuiran més l'alçada ja que a cada rebot la pilota perd energia.

En aquest segon dibuix hi intervinrà un dels principis bàsics de l'animació; "squash and stretch". El dibuix abans que la pilota s'aixafi s'ha de sobreposar lleugerament a la pilota aixafada, fins que la pilota accelera a la seva màxima velocitat un altre cop. Si la pilota es desplaça a molta velocitat i hi ha d'haver un gran espai entre un dibuix i un altre, un bon consell és allargar la pilota en forma d'el·lipse i orientada amb la direcció del seu desplaçament.

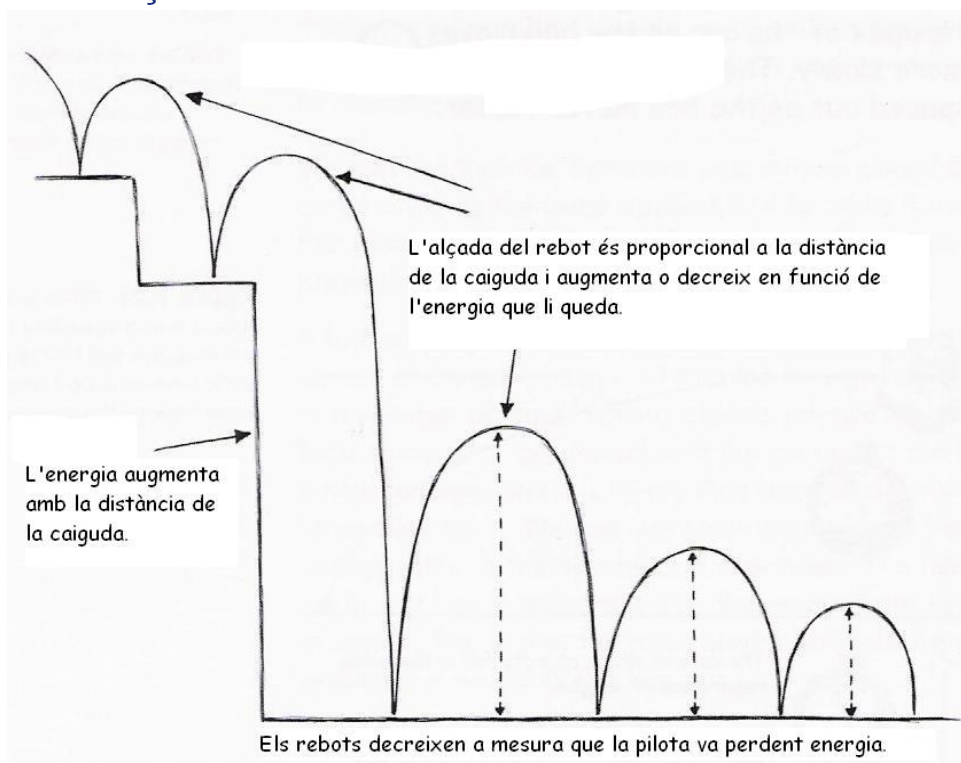
5.6. Velocitat d'objectes caients

La velocitat amb què els objectes cauen és la mateixa si tenen el mateix pes. Si llancem dos objectes amb un mateix pes, encara que ho fem de diferents maneres arribaran al terra al mateix temps. Per exemple, una bala disparada en sentit horitzontal toca el terra al mateix temps que una que sigui llançada per una persona en sentit vertical.



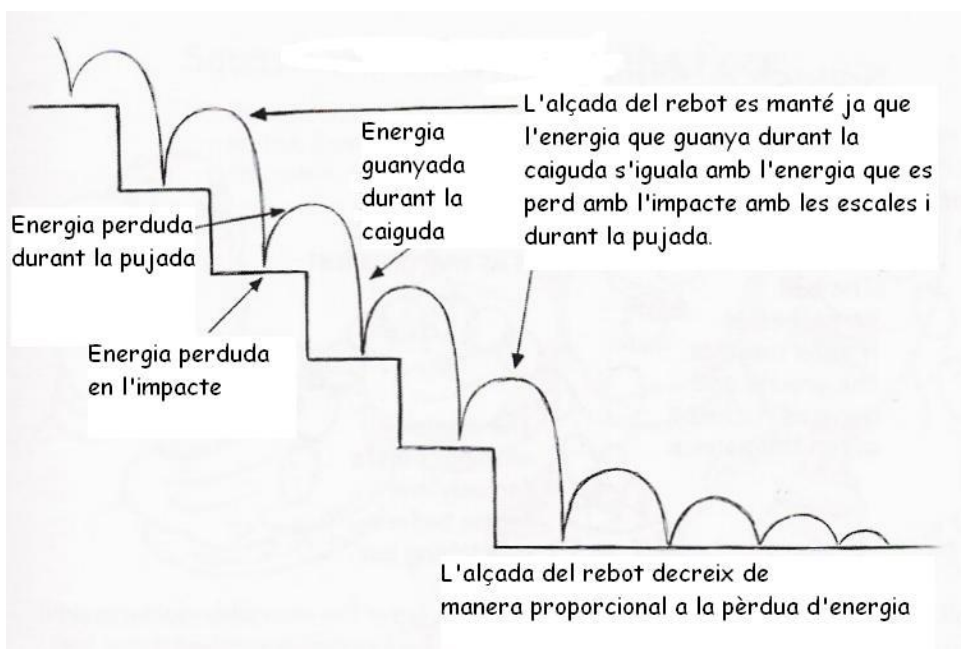
12.

5.7. Diferents alçades del rebot



13.

Veiem que les diferents alçades dels rebots són degudes a l'alçada des d'on cauen.



14.

En aquest exemple, l'alçada del rebot es manté sempre igual quan baixa les escales. Això és degut a que l'energia de la pilota és la mateixa en cada graó. Tot i així, quan la pilota arriba al final de les escales, torna a perdre energia així que els rebots són cada vegada més petits.

6. Animació de subjectes plans

Hi ha tres mètodes per dur a terme l'animació de subjectes plans, és a dir, de dibuixos, pintures, fotografies, etc: metamorfosis, animació per retalls de paper i animació per cel·luloides o transparències.

6.1. Metamorfosis

Consisteix a enfocar la càmera cap a un full de paper on s'estigui fent un dibuix i fer uns quants fotogrames de les diferents fases a mesura que es vagi avançant el dibuix. Si se'n fa una projecció a velocitat normal, dóna la sensació que unes formes es materialitzen espontàniament. L'acció també es pot reproduir al revés, de manera que la imatge sembla que es desintegri.

Una aplicació d'aquest mètode és la titulació de pel·lícules de cine: el títol pot aparèixer o desaparèixer progressivament.

El dibuix es pot fer també sobre una pissarra o algun altre suport rígid amb guix o retoladors. Amb el guix o, si es fa sobre una pissarra magnètica, amb els retoladors, és possible esborrar el dibuix entre una presa i una altra.

6.2. Animació sobre paper

Es fa servir per moure un dibuix en una pantalla. Per fer-ho es necessiten una sèrie de dibuixos amb contorns lleugerament diferents, així com també les seves posicions dins la pantalla. Això requerirà que cada full es situï exactament en la mateixa posició que l'anterior ja que sinó es trencaria el moviment continu.

Es poden marcar els marges del paper amb llapis i utilitzar aquests senyals com a referència per alinear el paper primer en ser dibuixat i més tard en ser filmat. No obstant, és molt més eficaç el mètode de perforar el paper amb una perforadora d'oficina. Sobre el tauler on s'han de situar els dibuixos per ser fotografiats es fixen dos pics de que tinguin la mateixa separació que les perforacions del paper. D'aquesta manera la posició de cada paper serà perfecte.

El nombre necessari de dibuixos dependrà del tipus de moviment que hagi de fer la figura i de quin efecte se li vulgui donar.

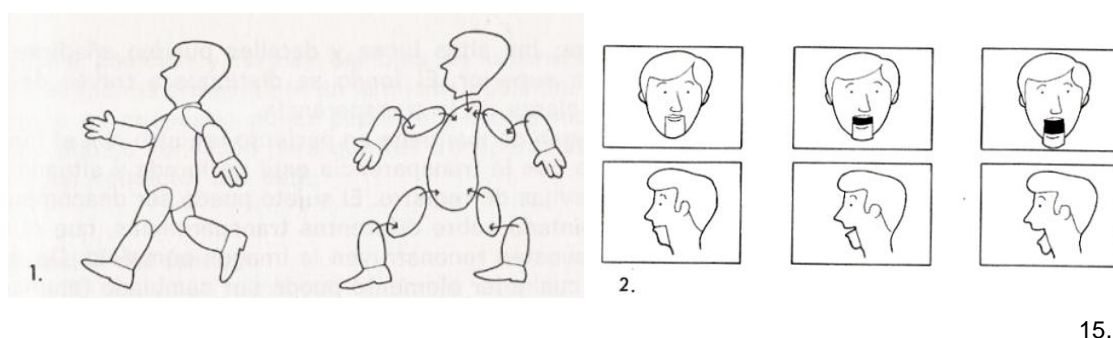
6.2.1. Addició de plans al fons

L'animació sobre paper és efectiva i útil quan no hi ha pla de fons ni masses detalls. Si es vol posar un fons, com que copiar-lo a cada dibuix seria complicat i un procés molt llarg, el que es pot fer és retallar els personatges i situar-los en el lloc correcte sobre el fons.

Amb aquesta tècnica, la qualitat d'imatge és millor que amb el paper d'animació corrent ja que permet tenir un fons permanent de bona qualitat. L'efecte de balanceig ha desaparegut en una part de la imatge. Tot i així seguirà sent present a la part dels personatges ja que els dibuixos continuen sent els mateixos.

6.2.2. Retall de les figures

Per aconseguir els moviments una figura pot ser del tot desmembrada. De totes maneres, és preferible no produir moltes peces si no són necessàries. Per exemple, per doblar un braç, pot ser més efectiu substituir-lo per un altre braç doblat que fer servir un braç dividit en dues parts. Hi ha moments en què el mètode de substitució és indispensable, com ara quan un cap passa d'una posició frontal a un perfil.



6.2.3. Originals ja existents

Una fotografia pot ser retallada i animada igual que un dibuix. Una boca pot ser retallada i moguda amunt i avall en sincronització amb una veu o un soroll. Per efectes més perfectes es poden fer una sèrie de fotografies del cap d'una persona amb la boca en diferents posicions, preferiblement una mica exagerades.

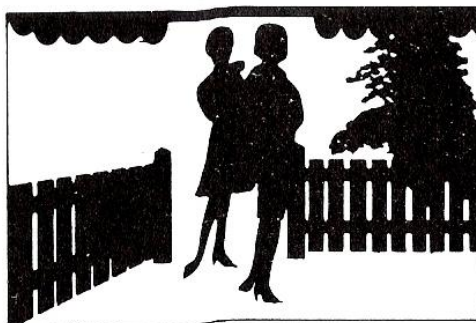
6.2.4. Fotoanimació

És la tècnica de fotografiar l'acció amb una càmera estàtica i reproduir-la filmant fotograma per fotograma.

6.2.5. Animació de siluetes

Els retalls es preparen de la mateixa manera, però preferiblement amb cartró negre. L'animació s'ha de fer sobre una caixa de llum. Tot i que és possible substituir les parts de les figures, això només es necessari per el canvi de perfils ja que les unions son invisibles.

Aquí no és possible utilitzar plans de fons ja que la figura s'ha de destacar sobre una àrea clara, tot i que també poden sorgir en forma de siluetes.



16.

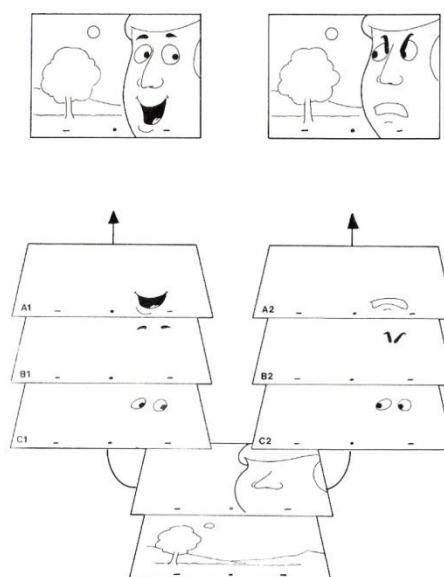
6.3. Animació amb transparències

Per un tipus més perfeccionat d'animació és necessari utilitzar transparències amb paper vegetal. Aquest tipus de paper permetrà que el fons es vegi sense haver de retallar el dibuix. El subjecte també pot ser descompost en diferents transparències que al sobreposar-les construeixen la imatge completa.

6.3.1. Premsat i diagrama

Les capes de transparències han d'estar completament planes, perquè sinó produiran ombres. Per això només és necessari posar a sobre un vidre.

Abans de començar a treballar es prepara un diagrama que representa l'ordre amb què s'ajuntaran les transparències sobre la taula de filmació. No és aconsellable utilitzar més de quatre transparències alhora.



17.

6.4. Cicles d'animació

Val la pena aprofitar cicles d'acció que es repeteixen; aquells en què les posicions clau poden repetir-se una vegada i una altra. Per exemple, amb el mateix número de dibuixos, el gir d'una roda pot ser animat durant el temps que sigui sense aturar-se.

Quan l'últim dibuix és seguit pel primer i així successivament, diem que el cicle és "circular". En el cas d'un home picant un tambor, el cicle pot iniciar-se amb la mà en la posició més alta i acabar amb la més baixa, quan el palet està en contacte amb el tambor.

Un dels cicles més coneguts és el d'una figura caminant. Part del cicle el componen els moviments de les cames, però també els moviments dels braços. El cap pot ser animat independentment amb un dibuix a part.

6.5. Velocitat del moviment

Hi ha molt pocs objectes que es comencin a moure immediatament a la seva velocitat normal i constant. Hi ha un període de transició, des de la seva situació estàtica fins a aconseguir certa velocitat, en què l'objecte va augmentant de velocitat. Per tant, per animar un objecte haurem de tenir en compte aquesta regla. Per animar el moviment d'un cotxe, per exemple, haurem de fer servir més fotogrames al principi que a la meitat del seu moviment ja que al principi el moviment serà més lent.

7. Les posess clau

Els dibuixos clau són aquells que defineixen els moments fonamentals del moviment. Així doncs, cada dibuix representa un canvi de direcció, un canvi de ritme, un principi o final de moviment, etc.

Com s'ha explicat al punt dels principis de l'animació, a l'animació s'hi diferencien dos processos. Un d'ells és l'animació continua, que consisteix a animar sempre cap endavant. Això vol dir que es va dibuixant fotograma a fotograma l'acció sense referències que poden limitar el moviment. S'aconsegueix que l'animació quedi molt fluida i rica en moviment, però es pot perdre la forma del personatge fàcilment.

En l'animació posse a posse, en canvi, es fan els primer dibuixos claus que representen l'acció i es van lligant entre ells amb dibuixos entremitjos. D'aquesta manera és tenen en compte en cada moment les proporcions.

Abans de començar una animació, és ideal establir les posess claus de l'acció que es desenvoluparà. Amb aquestes posess definirem com serà el moviment, la velocitat, el ritme... i ens farem una idea del moviment abans de començar el cos de l'animació.

7.1. L'animatic

Un cop acabats els dibuixos clau, és aconsellable fer una altra prova de posess mitjançant un animatic. L'**animatic** és un seguiment de les posicions clau filmat en sincronització amb la banda sonora. Es tracta d'un procés previ a l'animació i serveix per fer-se una idea de com quedarà la pel·lícula. Un cop obtingut l'animatic, es poden decidir el número d'entremitjos que hi haurà entre una posse clau i la següent.

7.2. Els entremitjos

Un cop acabades les posess clau, arriba el moment d'afegir els entremitjos. Si les posess clau són fluides, el moviment hauria de ser fluid, però els entremitjos també juguen un paper important a l'animació, per tant, si no es fan correctament es pot perdre molta qualitat.

El timing dels entremitjos dictarà el ritme general i també la fluïdesa de l'acció. Com menys entremitjos hi hagi, més ràpida serà l'acció, i una acció ràpida normalment no està relacionada amb la fluïdesa, ja que hi ha pocs dibuixos per poder aconseguir la seva

representació. En canvi, més entremetjors ralentitzaran l'acció considerablement i en aquest cas la fluïdesa de l'acció tindrà més temps per aparèixer.

7.3. El treball sobre els personatges

Per treballar els personatges en una escena, primer ens hem de preguntar si coneixem realment el personatge que hem creat. Com més familiaritzat estigui l'animador amb el personatge (ha de conèixer les seves qualitats, punts dèbils, motivacions...), millor el podrà animar.

Ed Hooks, al seu llibre *Acting for Animators* (Heinemann Drama), cita set conceptes importants que un animador hauria de tenir en compte abans d'animar qualsevol personatge:

- Pensar en les directrius del moviment
- Actuar és reaccionar, actuar és fer
- El personatge ha de tenir un objectiu
- El personatge hauria d'estar fent alguna acció abans que alguna cosa el faci canviar d'acció
- Tota acció comença amb un moviment
- L'empatia és la clau màgica: el públic emfatitza mitjançant l'emoció
- Una escena és una negociació

L'enfocament de Ed Hooks aconsella bàsicament que l'animador consideri el procés que viu el personatge de la mateixa manera que ho faria un actor d'acció real posant-se a la pell del personatge a interpretar. Cada posse que esculli ha de contribuir a que el públic entengui què motiva el personatge (les seves emocions, necessitats...)

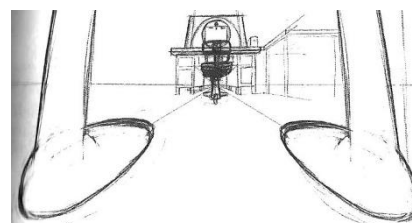
8. El dibuix pels animadors

8.1. Terminologia en dibuix

8.1.1. Punt de vista (POV)

El punt de vista (POV) és la vista que agafa l'observador per mirar una escena, des dels extrems laterals fins els extrems superior i inferior, com mostra la següent figura.

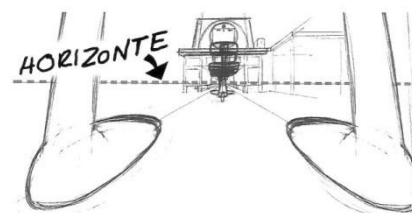
Aquest punt de vista baix des de darrere del personatge afegeix dramatisme i impacte el conjunt del pla.



18.

8.1.2. L'horitzó

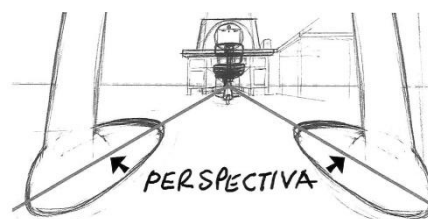
L'horitzó és el punt d'enquadrament entre el terra i el cel des del punt de vista de l'observador. Si la línia d'horitzó es veu baixa en el pla, llavors el POV és alt. Pel contrari, si la línia d'horitzó és alta, estem utilitzant un POV baix.



19.

8.1.3. La perspectiva

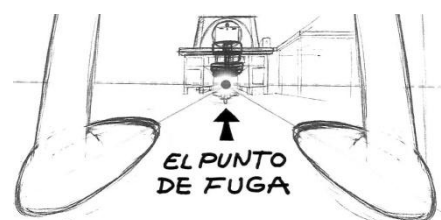
La perspectiva és el concepte segons el qual tots els objectes s'encongeixen com més s'allunyen de l'observador. Per exemple, si s'observen les vies del tren mentre s'allunyen cap a l'horitzó, sembla que s'ajuntin en la distància.



20.

8.1.4. El punt de fuga

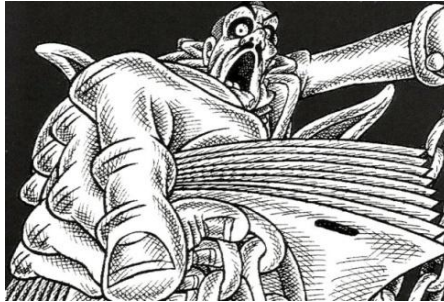
El punt de fuga és el punt de l'horitzó on les línies paral·leles, com per exemple les de la via del tren, de les parets o dels edificis, sembla que convergeixin a la línia de l'horitzó.



21.

8.1.5. La deformació

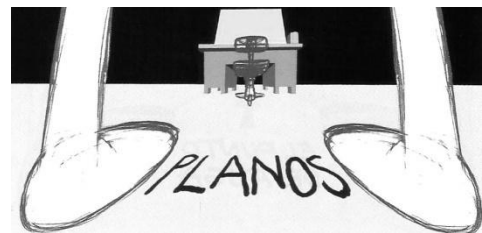
La deformació és la il·lusió que es crea quan un objecte està girat en relació amb l'observador. Les parts que es troben més lluny del punt de vista és com si es mirassin des d'una òptica angular.



21.

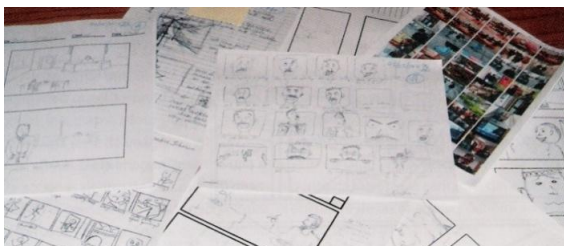
8.1.6. El pla

Un pla és una superfície limitada per marges específics (normalment són verticals i horitzontals, però no sempre). La majoria dels objectes estan fets de diferents superfícies compostes per diferents plans, com una caixa i les seves cares o una casa amb les seves parets i la seva teulada.



22.

9. Els storyboards



23.

Un storyboard és un conjunt d'il·lustracions que es mostren en seqüència en un paper amb l'objectiu d'entendre la història i previsualitzar l'animació abans de realitzar-se.

L'storyboard pot ser molt diferent, des d'un esbós fins una representació en vinyetes en color, molt elaborada i detallada que s'utilitza per vendre una pel·lícula sencera.

Es tracta d'una guia per la producció que mostra què apareixerà a l'animació. Un storyboard complet i ben pensat també és molt valuós pels productors, comptables, distribuïdors, inversors i encarregats de controlar el pressupost, per saber en què s'han d'invertir els diners i per què.

9.1. Crear l'storyboard

En cas que hi hagi un guió de l'animació amb un diàleg, es pot començar dibuixant línies on es considera que comença o acaba una escena. Si no hi ha un guió, es poden començar a fer esbossos de les idees que es voldran representar directament. Un cop fets els esbossos, es podrà començar a dibuixar l'storyboard d'una manera més estructurada i organitzada.

A més de definir el desenvolupament de la història dibuixant les accions escena per escena, els storyboards mostren la posició i orientació de cada personatge i també respecte els altres.

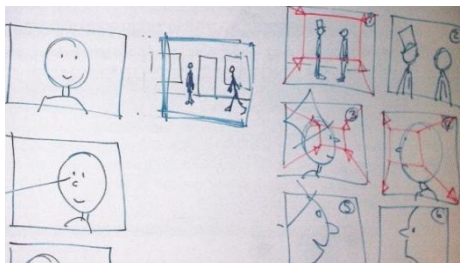
9.2. Consells per realitzar un storyboard

9.2.1. Reutilitzar dibuixos



24. enganxar les còpies en el lloc adequat de l'storyboard.

De manera similar, la tecnologia ens pot ajudar també a l'hora de recrear plans o de fer zooms. Per exemple, es podria agafar el pla d'una situació ja dibuixada i fer una fotocòpia ampliada per recrear la mateixa escena apropant la imatge. Cal tallar les parts rellevants de l'ampliació per posar-les a l'storyboard com convingui. De la mateixa manera, també es pot allunyar la imatge fent una fotocòpia reduïda.



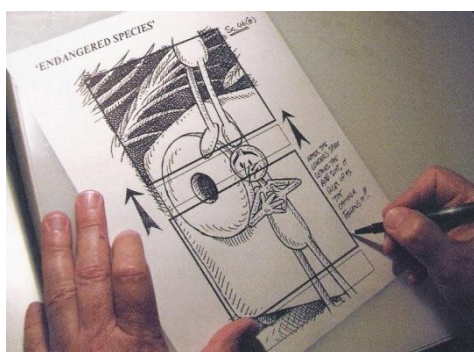
24.

9.2.2. Seqüències amb panoràmica

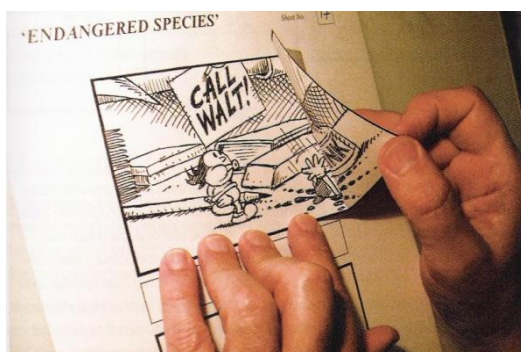
Si s'ha d'il·lustrar una seqüència que conté una panoràmica (tant vertical com horitzontal), una vinyeta limitarà massa a l'hora de dibuixar tots els detalls que s'han d'apreciar.

Una alternativa per aquests casos és agafar un full nou i utilitzar totes les vinyetes (si hi ha tres vinyetes per full utilitzar les tres) per il·lustrar el moviment complet.

Les panoràmiques horitzontals suposen un grau major de complicació ja que normalment no hi ha espai suficient al full per il·lustrar el recorregut complet del pla. En aquests casos es pot afegir una extensió de paper a la vinyeta.



25.



26.

10. La bar-sheet

Determina exactament quines poses, dibuixos i moviments es necessitaran. Es tracta d'una taula que conté el desglossament de l'acció, el diàleg i el so de cada quadre.

10.1. Establint el temps

En primer lloc es fan esbossos ràpids de les accions que es desenvoluparan a cada pla (conjunt de fotogrames des de la mateixa visió), es podria considerar un esbós del que seran els layouts (punt 11*).

Acabats aquests dibuixos quedaran establerts els paràmetres de tota la pel·lícula. Sobre aquests dibuixos es marcaran els moviments de càmera (en cas que n'hi hagi).

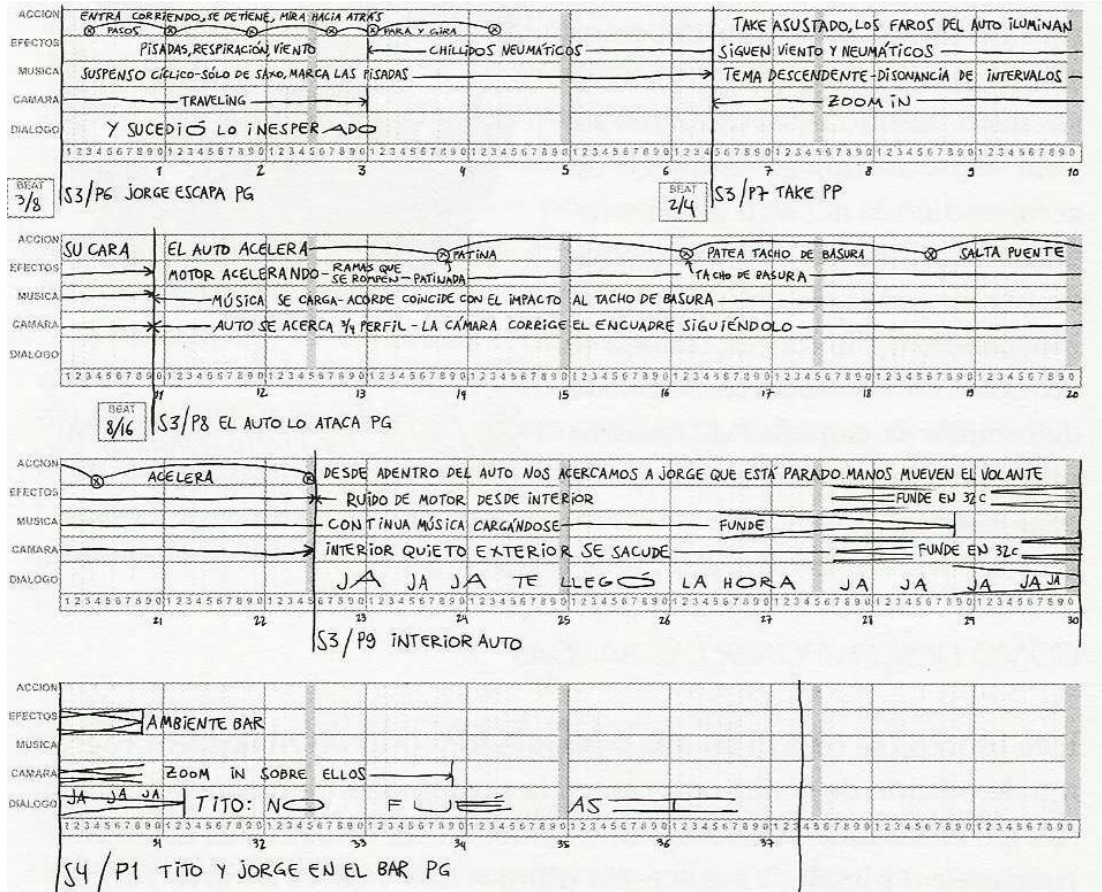
Per agregar so a l'animació, ja sigui diàleg, música o efectes sonors, hauran de ser gravats abans de sincronitzar-hi l'animació, ja que els elements visuals són més flexibles que els sonors.

10.2. La planilla

La planilla està dividida de manera similar a un pentagrama. Això és perquè antigament el compositor escrivia la seva partitura d'acord amb l'acció que l'animador havia indicat entre les barres.

La planilla conté espais separats per cada un dels quadres de la pel·lícula, des del primer fotograma fins a l'últim. Està composta per diverses línies horitzontals i aquestes estan dividides per barres verticals que representen cada un dels fotogrames. Cada 24 o 25 fotogrames, segons s'utilitzin pel cine o la televisió, hi ha una divisió diferent, que indica un segon de la pel·lícula. El número de fotogrames per segon tradicionalment va començar sent 16 en el món de l'animació ja que es considera que a partir dels 12 o 13 fotogrames, el canvi d'un a un altre ja no és perceptible per l'ull humà. Tot i així, per aconseguir més qualitat es va doblar el número i actualment s'està provant d'utilitzar encara més fotogrames per segon.

Els diferents renglons s'utilitzen, per exemple, per descriure l'acció, marcar els efectes de so, les instruccions de càmera, les transicions entre els plans, la descomposició de la banda de veus, els efectes sonors i la música.



27.

Exemple de bar-sheet

10.3. Banda sonora

Mentre es crea l' storyboard es produeix la banda sonora. Donat que l'animació està directament relacionada amb una sincronització precisa d'acció i so, totes les pistes s'han de gravar i editar abans de seguir amb l'animació pròpiament dita. De fet, si no es té l'edició final de la banda sonora amb l'acció exacta del film previst, el director no pot ni planificar correctament ni cronometrar l'acció necessària.

10.3.1. El desglossament de pistes (track breakdown)

Un cop gravada la banda sonora segons la duració desitjada, el mesclador de so analitza la pista fonèticament i grava el desglossament amb una precisió de fotograma a fotograma en un conjunt de bar sheets.

11. El layout

El layout vincula el guió visual (storyboard i animatic) amb la pel·lícula acabada. En aquesta fase es defineix l'aspecte visual que tindrà la pel·lícula, amb les correccions que s'han detectat amb l'storyboard i, sobretot, tenint en compte les bandes sonores, que a aquestes alçades ja han d'estar totalment definides. A partir d'això, es dissenyaran els plans del film.

11.1. El contingut del layout

El concepte del disseny inclou:

- Concretar i detallar l'escenografia, que abarcarà tant la creació del fons, com els seus components. Es defineix l'atmosfera que tindrà cada ambient i la seva il·luminació.
- Disposar la ubicació de la càmera.
- Establir la posada en escena, ubicant els personatges i senyalant les trajectòries que faran per desplaçar-se dins l'enquadrament. Es determinaran les posess clau.
- Fixar el número de fotogrames de cada pla.
- Especificar les transicions entre els plans, indicant tant la seva forma com extensió.
- Confeccionar fulls de càmera, on s'indica com disposar els diferents elements per compondre cada fotograma de la pel·lícula.
- Determinar els efectes especials. Si alguns dels plans requereix algun tipus d'efecte especial s'alertarà de què es necessita per fer-lo i després es tindrà en compte.

El layout acabat es pot considerar el conjunt d'instruccions precises i definitives per produir els diferents plans que componen la pel·lícula.

11.2. Per tenir en compte a l'hora de compondre

- Tenir present que l'espectador concentrat en l'acció només pot donar una mirada ràpida a la resta d'enquadrament. Per tant, les coses que envolten l'acció han de ser d'allò més simples i directes.
- Encara que l'execució final sigui brillant, no es podrà salvar un concepte original pobre. L'animació ha de ser elaborada correctament des del principi.
- Investigar sobre estils gràfics o de dibuix diferents i innovadors, els diferents materials artístics, les diverses maneres de crear textures; experimentar amb diferents superfícies, així com papers, teles, plàstics, i provant diferents tècniques de

composició.

- Tenir en compte que l'atmosfera d'una escena pot ser potenciada tan a través del seu timing com del moviment:
 - a) Trist o tranquil: utilitzant plans amplis amb moviments lents dels personatges.
 - b) Alegre o excitat: mitjançant plans més tancats i moviments ràpids dels personatges.

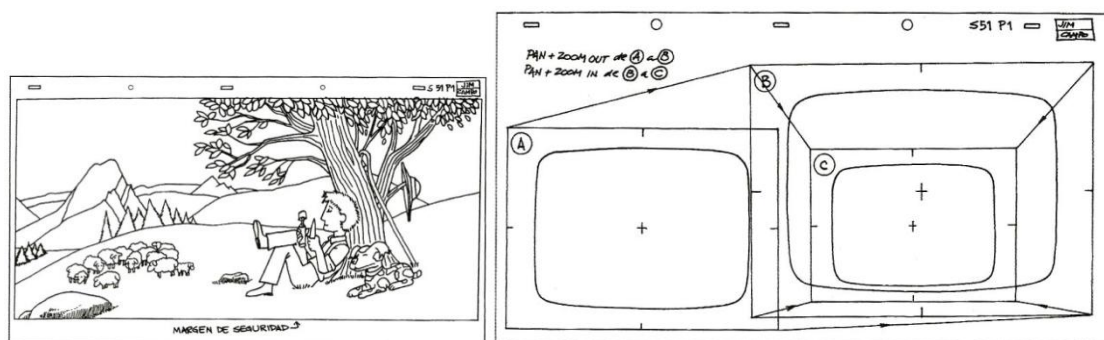
11.3. Els seus components

Un cop acabat, el layout ha de contenir la informació següent per cada un dels plans:

11.3.1. El fons

És un dibuix de línia normalment sense pintar, un esbós realitzat a la seva mida definitiva. El seu grau de detall pot variar, però generalment s'il·lustren els elements essencials que es necessiten mostrar al decorat.

Sobre el layout del dibuix del fons s'indicaran on cauen els cantons de l'enquadrament que s'ha previst utilitzar.



28.

Guia d'enquadrament pel pla de la il·lustració anterior. S'indica el moviment de la càmera, que fa un zoom mentre es desplaça del costat esquerre (posició A) al dret (posició B), i al final, mentre s'apropa la imatge, la càmera baixa fins a enquadrar la posició C.

11.3.2. L'animació, les poses

Aquesta carpeta conté el mínim de dibuixos necessaris, anomenats poses, per descriure l'acció que es pretén que facin els personatges mentre avança el temps en el pla.

Això inclou:

- a) Dibuixar els personatges en la seva ubicació precisa i amb la seva posse tan al començament com al final de cada acció.
- b) Afegir qualsevol altra posició que sigui important, ja sigui del personatge o dels objectes que es mouen.
- c) Dibuixar diferents expressions facials i corporals que han de mostrar els personatges.

11.3.3. Full de càmera (determinant el timing o l'slugging)

S'anomena **slugging** la descomposició temporal de cada **acció dins del pla**, expressada en la quantitat de fotogrames que es necessiten. Aquesta descomposició es realitza tant per moviments de càmera com per les accions dels personatges. És per això que es compara amb el **timing**, que s'indica originalment a la descomposició de les **bandes de so** de les bar-sheets. Del timing es pot calcular el número de dibuixos necessari per realitzar l'acció o l'extensió en fotogrames per completar un determinat moviment de càmera. La descomposició de les diferents accions necessàries per un moviment quedarà anotada a les columnes corresponents dels fulls de càmera a través de l'slugging.

El full de càmera indica:

- L'acció requerida
- La duració exacta de l'escena
- El timing específic de l'acció de l'escena
- Les capes de l'acció animada necessàries per crear-la
- El desglossament de la banda sonora fotograma per fotograma

12. El full de càmera

El full de càmera és el paper més important amb el què treballa l'animador professional i és fonamental en una animació. El full de càmera conté tota la informació necessària sobre una escena. Inclou informació sobre el número de la seqüència, de l'escena i de la pàgina; el desglossament fonètic de la banda sonora; els punts d'inici i final de l'escena; les notes de l'animador sobre l'acció; les capes de l'acció; l'ordre de dibuix; els timings i els entremetijos; instruccions detallades del rodatge, etc.

Perquè sigui més efectiva, és essencial que el material escrit sigui clar, concís i fàcil de comprendre per qualsevol persona que el llegeixi.

12.1. Diferents parts del full de càmera

La secció superior té un espai reservat al número de seqüència, d'escena i de pàgina, a més d'un espai addicional per escriure el títol de l'escena. Aquestes seccions s'han d'omplir cada vegada cop que s'utilitza un nou full de càmera. D'aquesta manera, si els full de càmera es barregen és més fàcil identificar-les i tornar-les a ordenar.

A grans trets, les línies estretes i horitzontals situades per sota de la informació superior representen cada fotograma de la pel·lícula. Les columnes verticals són les capes de l'animació, incloent el fons. També indiquen les notes personals de l'animador, la banda de diàlegs, i les instruccions de càmera.

Hand-drawn camera sheet template with the following sections and labels:

- Top Left:** SÓLO PARA PELÍCULAS (with a checkmark)
- Top Right:** NÚMERO DE PÁGINA (with a checkmark)
- Row 1:** SECUENCIA, ESCENA, ESCENA PARA LA CUAL ES ESTA HOJA, PÁGINA
- Row 2:** 5, 4, 3, 2, 1, B.G., INSTRUCCIONES DE CÁMARA
- Row 3:** (Contains a drawing of a landscape with a sun/moon and a star in the B.G. column)
- Row 4:** NOTAS DEL ANIMADOR y NÚMERO DE FOTOGRAFÍAS, INFORMACIÓN DEL AUDIO, CAPAS DE LA ANIMACIÓN, FONDO, INFORMACIÓN PARA EL OPERADOR DE LA CÁMARA O DEL ESCÁNER

29.

El full de càmera consta d'aquestes parts:

1. **Encapçalament del full de càmera.** Conté el títol del film o de la sèrie, el número de l'episodi (si es tracta d'una sèrie), el nom de l'animador, el nom de la persona que realitza el control, el número del full de càmera (ja que s'han de numerar), el nom de la seqüència, la duració del pla (expressada en fotogrames) i els números de la seqüència i el pla.

TITULO DE LA SERIE O DEL FILM		EPISODIO Nº	
ANIMADOR	CONTROL	HOJA DE CAMARA Nº	
SECUENCIA: (un nombre que la describa)		DURACION:	S: P:

30.

2. **Indicacions del full de càmera.** Tan el començament com el final del pla s'indiquen amb una línia vermella que creua el full.
3. **Columna: acció.** S'indiquen els moments clau de l'acció dels personatges. Si s'ha de seguir un ritme musical, en aquesta columna es marquen els compassos.

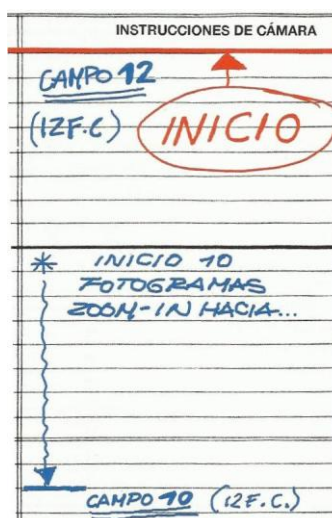
ACCION	FOTOGRAFIA	SOUND	FONDO	NIVELES	INSTRUCCIONES DE CAMARA
				N1 N2 N3 N4	ZOOM RES PRINCIPAL
	3450	52PB	N1		
1			1		
2	GOPE		2		
3	↓		3		
4	↓		4		
5	↓		5		
6			6		
7			7		
8			8		
9			9		
10	60		10		
11			11		
12			12		
13			13		
14			14		
15	GOPE		15		
16	↓		16		
17	↓		17		
18	↓		18		
19			19		
20	70		20		
21			21		
22			22		

ACCION	FOTOGRAFIA	SOUND	FONDO	NIVELES	INSTRUCCIONES DE CAMARA
				N1 N2 N3 N4	ZOOM RES PRINCIPAL
	412	55PB	M1	B1 A1	OK
			M12	B2	
			M13	B3	
			M14	B4	A2
			M15	B5	A3
			M16	B6	A4
			M17	B7	A5
			M18	B8	A6
			M19	B9	A7
			M20	B10	A8
			M21	B11	A9
			M22	B12	A10
			M23	B13	A11
			M24	B14	A12
			M25	B15	A13
			M26	B16	A14
			M27	B17	A15
			M28	B18	A16
			M29	B19	A17
			M30	B20	A18
			M31	B21	A19
			M32	B22	A20

31.

4. **Columna: número de fotograma.** S'indica el contador de fotogrames de la càmera. És un número acumulatiu, és a dir que a l'últim full de càmera es quedarà indicat el total de fotogrames que té tota la pel·lícula.
5. **Columna: so.** En aquesta columna es descompon el diàleg i / o efectes i permetrà als animadors determinar els dibuixos de les boques per sincronitzar-los amb la veu o sincronitzar les accions amb els efectes de so corresponents.

- 6. **Columna del fons.** Serveix per indicar en quin moment hi ha un canvi de fons.
- 7. **Columnes dels nivells de l'animació.** En cas que es facin servir més d'una capa a l'animació, aquests nivells indicaran els seus moviments. El nivell 1 representarà allò que es troba més proper al fons.
- 8. **Columna: instruccions de càmera.** En aquesta columna s'indicaran les accions que ha de fer la càmera. Cada cop que hagi de realitzar una modificació important, es traçarà una línia horitzontal.



PROD.	BEC.	ESCENA	"PERSONAJE GA-GA"					PÁGINA
	(D)	(S)					(1)	
			BOCA	OJOS	BRAZO	CUERPO		
ACCIÓN	DIAL	EXTRA				EXTRA	INSTRUCCIONES DE CÁMARA	
01			(M-1)	(E-1)	(1)	(B-1)	(B)CS	
02							↑ INICIO	
03					3			
04					(5)			
05					7			
06								
07								
08								
09				(9)	9			
10								
11				(11)	(11)			
12								
13					(9)			
14					(7)			
15				(15)	(7)			
16								
17					(5)			
18								
19				(19)	(3)			
20								
21					(1)			
22								
23			(23)					
24								
25			(25)					
26								
27			(27)					
28								
29					29			
30								
31			(31)		(31)			
32								

NOTA: JARQUÍ SE VOLVERÁN A UTILIZAR LOS DIBUJOS DEL BRAZO!

13. Com finançar el projecte

Des del principi, el cine es va convertir en el mercat més important al que podien accedir els realitzadors d'animació i segueix sent-ho. Tot va començar quan pioners com Emil Cohl es van posar a manipular imatges projectades en moviment creades en dibuixar directament sobre del negatiu. D'aquí van aparèixer curts muts, després curts amb so i després llargmetrages. Finalment, la televisió va oferir noves oportunitats pels animadors aspirants. Després de la TV va arribar el vídeo. Després del vídeo van arribar els jocs. Després dels jocs, pàgines web. Llavors, els DVD. Actualment, fins i tot els telèfons mòbils ofereixen productes d'animació.

13.1. Els mercats per l'animació

13.1.1. Les pel·lícules de cine

El terme “pel·lícula” es sol utilitzar per parlar de llargmetratge. Segons l'Academy of Motion Pictures Arts and Sciences (l'organització encarregada dels Òscars), una pel·lícula entra a la categoria de curtmetratge sempre i quan no duri més de 40 minuts (incloent els títols i els crèdits), així que tot el que duri més es converteix en llargmetratge. Tot i així, els inversors i distribuïdors no inverteixen en pel·lícules d'entre 45 i 70 minuts, sinó que ho fan en pel·lícules que durin almenys uns 80 minuts, com les pel·lícules clàssiques de Disney.

13.1.2. La televisió

La televisió és un mercat molt diferent del cinematogràfic. La TV ofereix una gran quantitat d'opcions, com ara programes especials de llarga duració, sèries i anuncis. Cada categoria té els seus propis requisits, amb avantatges i inconvenients. Deixant de banda la publicitat, els pressupostos de la TV són mínims i per tant, s'han de produir d'una manera ràpida i senzilla. Tot i així, alguns dels millors cartoons clàssics s'han vist a la TV, com ara *Els picapedra*, *Les aventures d'en Rocky i en Bulwinkle* i *L'ós Yogui*. També n'hi ha de més recents com *Els Simpsons*, *Rugrats*, *Dragon Ball Z*, entre d'altres.

En el món de la publicitat, l'animador pot desenvolupar un equip de producció eficaç i experimentat i això li obrirà les portes per realitzar obres més grans i millors, però haurà de suportar un gran inconvenient, que és que les animacions en anuncis de TV mostren molts límits i poden suposar una gran frustració ja que no es pot deixar anar la imaginació.

13.1.3. Videojocs

La indústria dels videojocs ha tingut un gran creixement els últims anys i ofereix un mercat immens pels realitzadors d'animació. L'animació 3D s'està sobreposant cada vegada més en el món dels videojocs, però la sort d'aquest mercat és que cada videojoc té un realitzador d'animació individual o un grup de realitzadors d'animació que generen un producte propi, totalment independent d'influències externes.

Produir un videojoc, però, és molt més complicat que produir una pel·lícula d'animació. Requereix una habilitat tècnica i una capacitat de programació que no està a l'abast de la majoria de realitzadors d'animació.

13.1.4. El web

Tot i que l'animació en el web hagi generat una llarga llista d'espectadors, les verdaderes possibilitats que pot oferir aquest mercat no es faran realitat fins que no es disposi d'una banda ampla que pugui suportar una reproducció a temps real i a pantalla completa en una línia de telèfon mitja com les que s'utilitzen en les cases normals, però encara es troba lluny d'aquest objectiu.

El fet que s'ampliï la banda ampla suposarà una revolució pels realitzadors d'animació ja que podran realitzar pel·lícules electròniques complertes a temps real per un públic universal. Podran crear, produir i exhibir les seves pel·lícules de manera independent i a més, podran vendre espais per la publicitat durant els seus films online i explotar el marketing que poden tenir les animacions, cosa que representa una gran quantitat d'ingressos.

L'únic punt dèbil de plantejar distribucions independents online és que no disposa la quantitat de publicitat i de promoció que el cine i la TV aconsegueixen generar abans d'estrenar una producció. Sabent això, però, es pot aconseguir una publicitat que causi una expectativa semblant per mitjà d'Internet.

14. Procés de creació d'una animació pròpia

14.1. Una font d'inspiració: “Thought of you” de Ryan Woodward

Vaig decidir que, com a part pràctica i per aplicar els coneixements que havia après, faria la meva pròpia animació. Caldria, doncs, seguir tot el procés explicat a la part teòrica. La meva principal inspiració que em va dur a fer aquest treball va ser un projecte que va fer l'il·lustrador Ryan Woodward. Tal com explica en el making-off del vídeo i a la seva web, abans de començar aquest treball, havia passat quinze anys portant a terme temes molt comercials. Passava per una època estressant en la seva vida i aconseguia alliberar-se d'aquesta tensió seient mentre escoltava una cançó que li portava records de la seva infantesa. Va ser aquesta cançó, “Thought of you”, que el va portar a iniciar aquest projecte, que no havia de tenir fins comercials ni era cap encàrrec, sinó que el feia per simple amor a l'art. Volia que aquesta animació d'alguna manera emocionés al públic, que li transmetés aquest sentiment nostàlgic que ell sentia quan escoltava la cançó.

El vídeo “Thought of you” estava inclòs l'exposició *Conte animated* del propi autor. Com explica a la seva web, en aquesta exposició s'ajuntaven diferents formes d'art i es treballaven quatre conceptes:

1. L'exploració del dibuix de la figura humana des de punts de vista creatius. Es fa un estudi exhaustiu sobre el dibuix d'una gran varietat de gests.
2. Animació en 2D. Aquest procés d'animació retorna l'autor a la passió que tenia a l'inici de la seva carrera, que va començar precisament com a animador de 2D.
3. Dansa contemporània. Ryan Woodward no es ballarà, però aprecia el talent i dedicació que hi ha en una coreografia. Els gràcils moviments humans poden comunicar emocions que no podrien ser expressades a través del diàleg.
4. L'exploració de diferents processos i conceptes el fan créixer com a artista. Aquest projecte li permet expandir la seva manera d'entendre l'art, va més enllà del que havia fet fins llavors.

Així doncs, va expressar els seus sentiments a través de la dansa i del dibuix. Va gravar a les seves filles ballant i es va inspirar en els seus moviments espontanis i innocents. Va decidir que l'animació giraria en torn a una història d'amor i que la representaria amb una coreografia de dansa contemporània. Va treballar amb una coreògrafa i van acordar els

moviments dels ballarins. Utilitzaria la tècnica de la rotoscòpia, que consisteix a redibuixar un vídeo real però va simplement calcar les formes, sinó que va afegir fantasia per aconseguir una història atractiva i amb un punt de màgia.

Fa servir 24 fotogrames per minut, però tot i que evidentment no es veu canvi entre un fotograma (hi ha una total unitat) deixa que s'apreciï que hi ha diferents dibuixos fent canvis en els traços que integren els personatges. Penso que la delicadesa que aconsegueix amb aquesta tècnica és un dels principals trets que diferencien aquesta animació de la resta i fa que sigui un treball únic i molt personal.



33.



34.

14.2. Creació pròpia i influències. Animació per promocionar l'Escola d'Arts de Vic

A través de la meva animació volia també causar emoció en el públic. Així com Ryan Woodward es va inspirar en les seves filles, jo vaig decidir inspirar-me en un entorn molt proper; l'Escola d'Arts. No volia mostrar l'escola físicament, sinó l'esperit i la seva filosofia. La funció d'aquesta animació seria publicitària, de manera que hauria d'aconseguir captar els sentits dels espectadors. El que em va captivar de l'animació de Ryan Woodward va ser la seva subtilesa, la seva manera d'expressar amb petits detalls, i això era el que volia aconseguir també a la que fes jo.

El primer que vaig fer va ser buscar una cançó que m'inspirés i m'ajudés a acabar de definir les idees que tenia al cap sobre allò que volia expressar. Volia una cançó instrumental, amb un ritme marcat i que es poguessin distingir parts diferents a la melodia ja que això m'ajudaria a relacionar-la amb les diferents trames de l'animació. Vaig anar a la biblioteca i em vaig emportar a casa molts CD's de bandes sonores de pel·lícules, però moltes de les cançons que m'agradaven eren massa conegudes i es relacionaven de seguida amb la

història de la pel·lícula, com per exemple algunes cançons de “La vida es bella” i d’”Amélie”. Finalment vaig trobar el CD d’una pel·lícula que es diu “Life is a miracle”. Les cançons em van inspirar molt ja que eren precisament el tipus de ritmes que estava buscant, amb puntejats i parts de melodies tocats amb violí que anaven variant. Amb aquesta música vaig continuar pensant en què m’inspirava de l’Escola d’Arts i vaig anar definint el que volia expressar, que era el què, des del meu punt de vista, diferenciava aquesta escola de les altres on es fan estudis que no són d’arts:

1. La sensibilitat i creativitat pròpia dels artistes.
2. Calidesa, que faria referència al tracte personal entre els estudiants també amb els professors.
3. El canvi de l’alumne durant els seus anys a l’escola; la maduresa tan a nivell personal com en relació a l’art (aprèn a observar)
4. El fet que un cop l’alumne ha abandonat l’escola, hi segueix arrelat.

Vaig decidir que el fil argumental de l’animació el portaria una fulla, que representaria l’alumnat de l’escola. Seria una història molt senzilla, ja que no m’interessava que passessin moltes coses sinó més aviat que fos un vídeo molt visual. Amb una cançó d’una caixa de música de fons, que donaria un aire màgic, una fulla del claustre cauria al pou. En aquest moment es produiria una màgia que faria que aquesta fulla s’anés convertint en diferents elements que s’identifiquen amb el món de les arts, tan plàstiques com escèniques. Finalment es tornaria a sentir la caixa de música i la fulla sortiria del pou per tornar a l’arbre.

Darrere aquesta història hi ha tot un significat. La fulla, que seria l’estudiant, quan cau al pou és el moment en què entra a l’escola d’arts i a partir d’aquell moment es va materialitzant en els diferents coneixements que obté. No aprèn sobre un vessant concret com ara sobre escultura o bé sobre teatre, per exemple, sinó que passa una mica per tot i això és el que l’ajudarà a decidir en què es vol especialitzar però per sobre de tot l’ajudarà a madurar i a sentir-se estretament lligat a l’art. Aquest lligam em va semblar oportú mostrar-lo fent que la fulla es convertís en tots aquests elements que van variant.

D’altra banda, la fulla és un element que creix a l’Escola d’Arts i que en forma part. Creix a l’escola i se li obren portes a nous mons, però tot i així mai deixa de formar-ne part ja que sempre queda el record del seu pas, per això vaig decidir que al final la fulla torna a l’arbre, ja que d’alguna manera sempre hi serà present.

Hauria de trobar la manera d’aconseguir que l’animació despregués un to amable i una visió positiva, ja que aquest es l’aire que es respira a l’escola. En un principi vaig decidir que

faria l'animació amb el mètode manual tradicional perquè a l'escola no fem servir gaire la informàtica sinó que més aviat destaca el treball manual, el contacte amb els estris de dibuix. No volia que fos un dibuix perfecte fet electrònicament, sinó que volia que es notés que era un treball manual, amb algunes imperfeccions si calia. Aquestes imperfeccions pròpies del treball no mecanitzat ajuden a apropar-lo a l'espectador, fan que el senti més. Tal com opinen alguns animadors, *Annex 2* tot i que l'animació amb mètodes informàtics pot ser més còmode i ràpid, es perd aquesta "màgia" pròpia de les animacions tradicionals fetes a mà. Així doncs, els dos punts principals que treballaria sobre l'elaboració d'animació en 2D serien:

1. El mètode tradicional d'animació, fent cada fotograma amb una taula de calca per veure el pas d'un a un altre.
2. Les transformacions d'objectes.

Vaig mirar molts vídeos al Youtube sobre diferents animacions per pensar com faria les transformacions. No hi ha una manera concreta de fer-les, pot ser una transformació més brusca o més fluida segons el que es vulgui mostrar, però el més important és buscar sempre la manera més creativa de portar-les a terme.

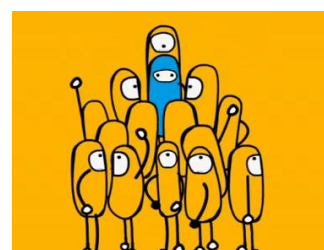
El que vaig començar a buscar a les animacions d'Internet van ser les que s'havien fet en la publicitat, com ara l'anunci d'Adidas del Summer Running Tour que es va fer l'any 2008, en què es veu una figura corrent; un altre dels permanents Edding 3000 que es va fer el 2007; un de ComuniKT, un cicle de conferències de comunicació, fet el 2007 que es molt senzill i podem veure un personatge que s'uneix a un grup.



35.



36.



37.

Un altre exemple seria l'anunci de **l'ONG Amnistia Internacional**, dedicada a campanyes i accions de conscienciació dels Drets Humans i abusos a tot el món. Va ser elaborat l'any 2011 per les productores audiovisuals Eallin Motion Art i Dreamlife Studio i l'objectiu era commemorar els 50 anys de l'ONG. Aquesta és l'animació publicitària més interessant que vaig trobar ja que és un curt molt ben realitzat que fins i tot va guanyar el premi Goya i va ser nominat a Òscar. Hi ha parts que estan fetes en animació 2D i algunes altres en 3D.

S'il·lustren els abusos contra els quals lluiten d'una manera dramàtica, i l'animació té com a fil conductor un clavell vermell que unifica totes les trames, que és el mateix que faria a la meva animació amb la fulla.



38.



39.

A la web de la productora Eallin Motion Art hi ha moltes animacions, tan en 3D com en 2D que estan molt ben elaborades.

Com que vaig veure que qualsevol curt es podia convertir en un anunci publicitari i que no necessàriament havia de tenir unes característiques diferents per tractar-se d'un anunci, vaig buscar animacions normals i corrents, que no s'havien fet per tenir un ús concret. La majoria que vaig trobar eren fetes per aficionats o estudiants que encara no es dedicaven professionalment a l'animació però em va servir per trobar idees i per familiaritzar-me amb tot aquest món. N'hi va haver unes quantes que em van cridar l'atenció:

- **“Prey” de Tom Kyzivat (2005)**, una animació feta amb el mètode tradicional, a llapis, que mostra uns personatges imaginaris. Hi ha tres monstres grans i forts que es barallen per menjar-se'n un que es veu innocent, però sense cap esforç els venç a tots (els primers dos se'ls menja i l'últim es rendeix en veure-ho). D'aquesta animació em semblava interessant el moviment de les figures, ja que és molt dinàmic i divertit i destaca el pes dels personatges. També em vaig fixar en les transformacions que fan els monstres. Per mostrar-los poderosos, n'hi ha un que es converteix en un animal ferotge, un altre es fa fort i el primer, per ridiculitzar-lo davant del personatge innocent, es converteix per un moment en un bebè amb un xumet. Podria ser una animació dibuixada a mà amb el mètode tradicional ja que es veu el traç del dibuix a llapis.



40.

- **“À quoi ça sert l’amour?” de Cube (2004).** És una animació d'una companyia francesa que explica en tres minuts tota una història d'amor: el moment en què es coneixen les dues persones, les baralles, reconciliacions, els fills... És una animació divertida i avança amb rapidesa. Utilitza una gran quantitat de plans que canvien sense parar i gairebé no ens en adonem. Tot i que en tot moment utilitza només el dibuix lineal, sense pintar, és una animació complicada pels plans que utilitza. La majoria es en 2D però alguns fons estan en 3D. Possiblement s'ha fet per ordinador, però la línia que utilitza imita el mètode manual ja que és molt irregular.



41.



42.

- **Animacions de J. G. Arrillaga.** És un professor de dibuix i fotografia de Madrid i també és animador autodidacta. Les seves animacions s'interessen per temes filosòfics i fa un estudi de l'anatomia humana. Té un estil curiós i original, molt diferent a la resta. Són dibuixos molt espontanis i no defineix del tot els espais i les figures sinó que més aviat les insinua amb la línia. Afegeix color pla en algunes parts del dibuix però no ho fa per definir millor les figures perquè es un tipus de taca bastant aleatòria. Els temes que tracta són, per exemple, l'autoestima, el canvi climàtic, les paraules, el consum... Ho fa des d'un punt de vista molt crític. Utilitza pocs fotogrames per segon, de manera que s'aprecien els diferents dibuixos que componen cada moviment. Treballa amb Flash.

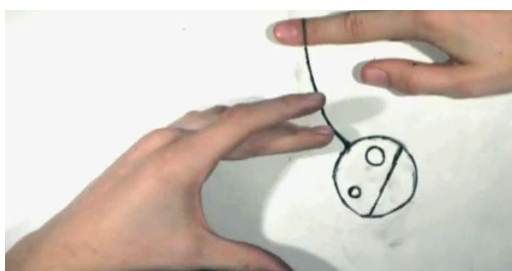


43.

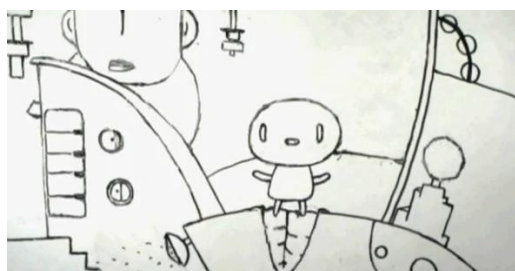


44.

- **“The Marker Maker” De Jonny Lawrence (2010).** És un artista nascut a Kent, Anglaterra, que ha fet estudis superiors d'animació i treballa per lliure. És una animació feta amb una pissarra magnètica que és molt divertida i espontània. Gairebé tota ella és dibuix lineal però en alguns moments apareix una mà que mou o transforma els dibuixos representats. No té una història concreta sinó que es van veient moltes transformacions d'essers animats imaginaris. Totes elles s'han tractat de manera diferent i són molt originals. Aquesta animació em va ajudar molt ja que és molt creativa i dinàmica.



45.



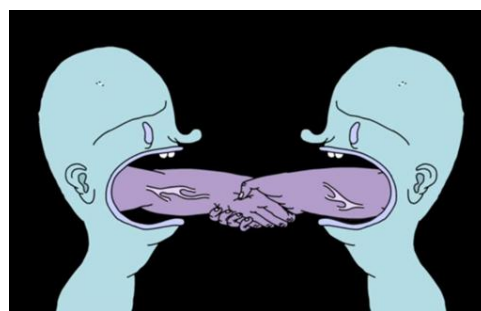
46.

L'estil d'aquests dibuixos i les transformacions tenen certa semblança a un videoclip que vaig trobar més tard i pot ser que Lawrence s'hi inspirés. El videoclip és de la cançó:

- **“Let go” de The Japanese Popstars (2010).** Animació dirigida per **David Wilson** de Londres, UK. Utilitza també personatges estranys que es van transformant però hi posa color i està fet amb ordinador.



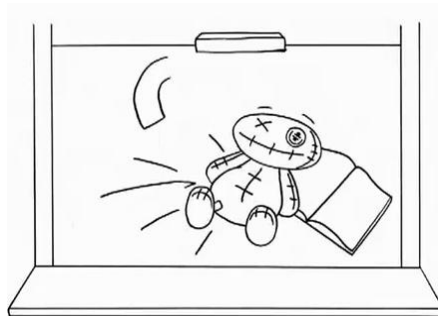
47.



48.

- Per últim, hi ha dues animacions fetes per estudiants o aficionats que tot i que no són professionals tenen punts molt creatius i hi ha moltes transformacions dels elements, que em van servir d'inspiració. Una **prova de línia** realitzada per uns alumnes d'últim curs de disseny gràfic mostra un personatge que va vivint aventures en diferents escenes. Hi ha canvis de pla, de la forma del personatge i del fons. L'altra és **La història del món en tres minuts** de **Nico Olivera** que té molt mala qualitat de gravació i està feta amb un bolígraf i una llibreta però es produeixen moltes

transformacions ja que mostra la història del món amb diferents personatges, des de les primeres cèl·lules fins a pensadors més contemporanis. La història hi és reflectida d'una manera bastant exacta tot i que hi falta alguna època important.



49.



50.

14.3. Procés d'elaboració propi

Un cop vaig tenir la idea de què volia representar i després de mirar molts vídeos d'animació vaig escoltar la música i vaig intentar diferenciar les parts en què es podia dividir la cançó, que serien els diferents elements en què s'aniria convertint la fulla. Pensant també quins elements es podien identificar amb el món de les arts, finalment vaig decidir que apareixerien:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Gotes de pintura | 8. Un pas de ball |
| 2. Un pinzell | 9. Un violí |
| 3. Una flauta | 10. Una massa que podria ser fang, escaiola... |
| 4. Un paper | 11. Un arbre que es convertiria en peces desmuntades |
| 5. Un ull prenent mides | 12. Màscares |
| 6. Un maniquí de fusta | |
| 7. Un cavallet | |

Cadascuna de les transformacions i dels moviments que fan els elements vaig intentar que es corresponguessin a la cançó. És un procés complicat ja que es necessita molta exactitud i és difícil d'aconseguir que exactament cada moviment coincideixi amb el que es tenia pensat. Per organitzar tots els dibuixos que faria vaig elaborar un full de càmera, que el vaig adaptar a un nivell menys professional que el que vaig estudiar i no hi constaven els moviments de càmera ni les diferents capes ja que només n'hi havia una. Al meu full de càmera hi consten els segons en acord amb la música i hi ha indicats els diferents canvis que fa la música i les accions i elements que apareixen en cada moment.

Un cop vaig tenir el full de càmera, vaig fer l'Storyboard de l'animació per acabar de posar les idees en ordre.



Després d'això, vaig combinar els esbossos amb els dibuixos definitius, separant part per part. En un bloc petit i utilitzant moltes vegades fotografies com a referència, decidia la forma que tindria cada element i després dibuixava la seva part.



En una animació s'han de fer una gran quantitat de dibuixos per segon. Els més professionals utilitzen 24 fotogrames per segon i tradicionalment se n'utilitzaven 16. Jo vaig decidir fer-ne 12 ja que és a partir dels 12 per segon que l'ull humà ja no pot captar el pas d'un fotograma a un altre. El motiu pel qual els animadors utilitzen més fotogrames del compte és per eliminar la sensació de pampallugueig que dona una animació de 12 o 16 fotogrames, però seguint la idea que volia que es notés que era un treball fet a mà i amb imperfeccions, ja volia que es veiessin aquestes pampallugues.

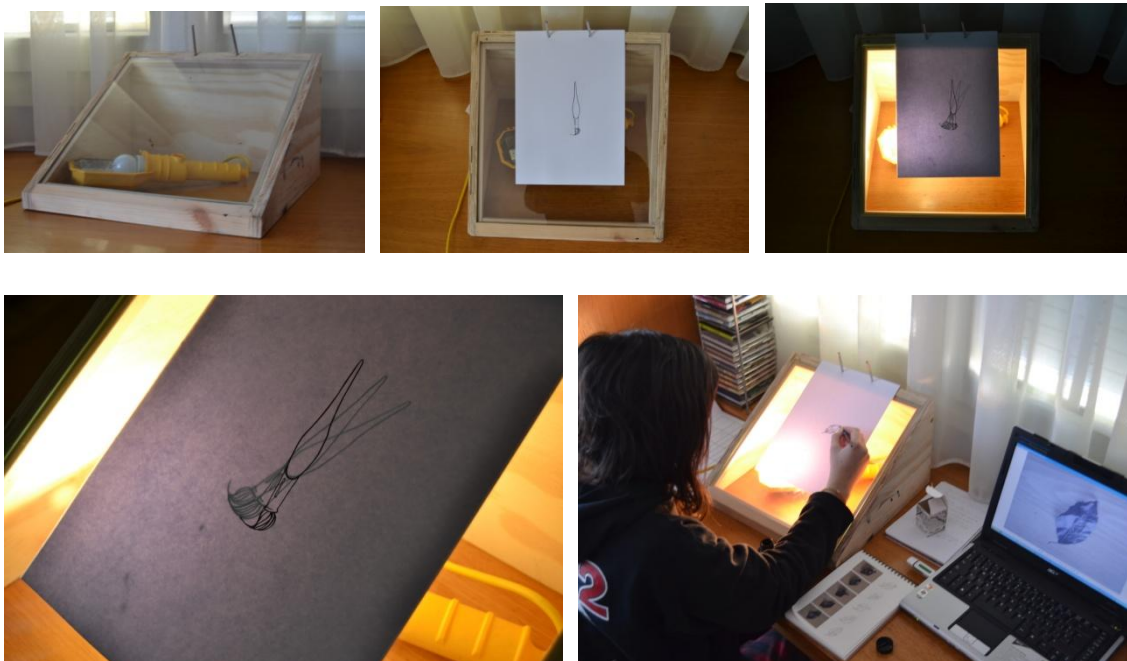
Per dur a terme tots els dibuixos, vaig buscar a Internet quin tipus d'instruments feien servir els animadors tradicionals. Vaig trobar informació sobre les taules de calca, en vaig idear una d'una mica més senzilla i la vaig encarregar al fuster. Es tracta d'un tauló de fusta amb un vidre a la part superior que per darrere queda més alçat i al seu interior hi vaig posar un llum de càmping que servia per poder calcar. Per sobre del vidre, a la fusta, hi ha clavades

dues barres de ferro de la mida d'una foradadora d'oficina, que asseguraven que els fulls quedarien posats tots de la mateixa manera, ben bé l'un sobre l'altre.

Algunes de les taules de calcar que vaig trobar a Internet van ser:



La meua taula de calcar és aquesta:





Gruix de tots els fotogrames (aproximadament 850 fulls)

14.3.1. Edició dels fotogrames

1. Escaneig



2. Retallar i netejar



3. Posar color

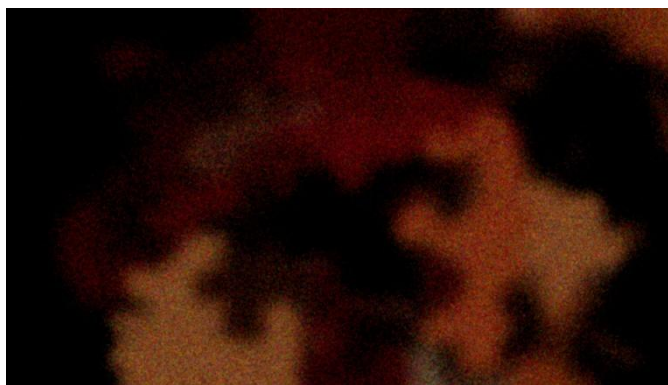


En un principi tenia la intenció de fer fotos a cada dibuix per digitalitzar-los, però el blanc de les fotos quedava d'un color grisós i no hagués pogut editar els dibuixos un cop els tingués a l'ordinador, cosa que era necessària perquè en alguns dibuixos hi havia taques de tinta. Així doncs, vaig decidir escanejar els dibuixos un per un. Va ser un procés lent ja que era un escaneig de 600 píxels per tenir bona qualitat a la imatge i s'hi tardava bastant temps però va valdre la pena perquè això em va permetre editar-los un per un amb el Photoshop sense tenir gaires problemes. Vaig retallar cada dibuix a la mida de 1920 x 1080, que són les mesures que es fan servir pels vídeos de televisió o ordinador i després vaig canviar el color perquè quedés més animat. Tot i així, en canviar el color vaig intentar conservar la idea que tenia al principi de que es veïés que eren dibuixos fets a mà i que fes pensar amb treballs manuals, per això vaig decidir fer servir colors trencats, marronosos. Al fons hi vaig posar un degradat que va d'un marró clar a blanc i les línies del dibuix en alguns moments poden

semblar d'un color uniforme, però en realitat el color va variant una mica de tons quan el dibuix es mou d'un lloc a un altre. El que vaig fer va ser crear un fons amb el Photoshop amb diferents tons de marró difuminats entre ells; algunes parts són més taronjoses i d'altres d'un color més semblant al granate. Hi vaig posar un efecte granulat per donar-li un to més natural. La línia del dibuix deixa entreveure aquest fons i per aquest motiu quan els dibuixos es desplacen va canviant el color de la línia.



Degradat del fons i color de la línia



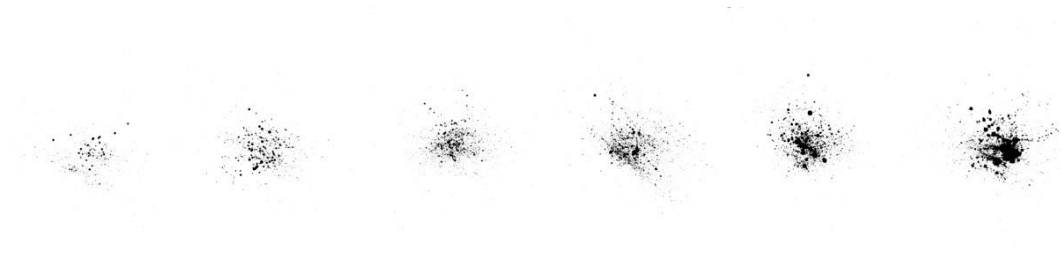
Fons que vaig crear per la línia

14.3.2. Realització de les taques de pintura

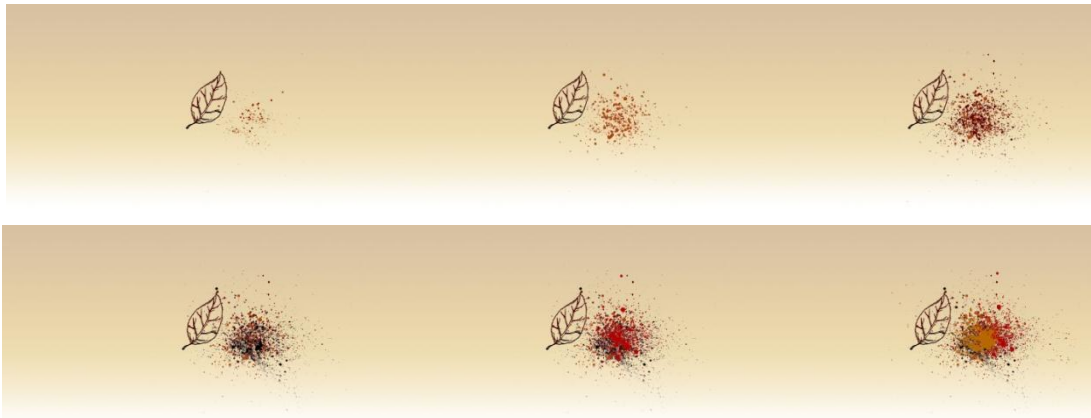
Al principi de l'animació hi ha una part que vaig fer un tractament una mica diferent, que és el que apareixen les taques de pintura. El que vaig fer va ser primer editar el dibuix tal com havia fet amb els altres i després, per fer les taques, primer les vaig fer a mà amb tinta xina, les vaig escanejar i les vaig afegir al dibuix posant un color diferent a cadascun dels dibuixos de les taques que afegia l'una sobre l'altra.

Les taques que vaig utilitzar que s'anaven sobreposant eren 6, ja que a l'animació es veu la taca de pintura durant un segon i la vaig fer aparèixer i desaparèixer progressivament amb els diferents fotogrames.

Taques per separat:



Taques editades i sobreposades:



En un principi, quan tenia la intenció de fer l'animació amb fotografies dels dibuixos, vaig fer diverses proves per decidir com serien les taques: amb aquarel·la, amb plastidecor... però quan vaig decidir escanejar els dibuixos totes aquestes proves ja no em van servir perquè no s'adeien al tipus d'animació.



Primera prova amb aquarel·la

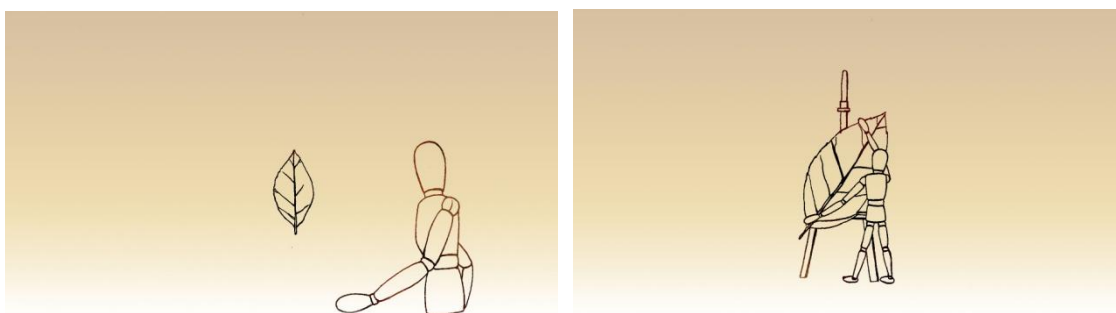
Segona prova amb aquarel·la



Prova amb plastidecor

14.3.3. Realització de la part del maniquí de fusta

D'altra banda, també vaig tenir bastants dubtes amb la part que surt el maniquí de fusta. Com que sonava un puntejat diferent quan apareixia i com que no disposava del temps suficient per fer aproximadament els 300 dibuixos que pertocaven a aquella part, vaig arribar a la conclusió que la millor solució era que durant aquella part hi hagués només un fotograma per segon, ja que al ser una part de música també diferent no desentonaria. En un primer moment vaig pensar de fer aquella part amb fotografies del maniquí, però tornava a tenir el problema que el fons no hagués estat prou blanc i a més no m'acabava d'agradar la idea que aparegués un objecte real ja que no n'havia fet sortir cap en tota l'animació. Finalment vaig fer aquella part amb dibuixos, tal com havia fet la resta, però això sí, amb només un fotograma per segon.



14.3.4. Començament de l'animació. Fons dibuixat

El començament de l'animació és una part clau ja que permet entendre tota la resta de l'animació, per aquest motiu em va costar decidir quina era la millor manera de portar-lo a terme. Tenia clar que en primer lloc s'havia de veure una fotografia del pou de l'escola ja que així quedaria del tot clar on ambientava l'animació. Volia conservar el fons fins el moment en què la fulla hagués caigut al pou i en un primer moment, quan tenia la intenció de digitalitzar els fotogrames amb fotografies, vaig pensar que el millor mètode seria mitjançant transparències. Quan vaig començar a editar l'altra part de l'animació, però, em vaig adonar que la manera més senzilla de portar a terme aquesta part seria de la mateixa manera que havia fet tota la resta: a través del Photoshop. Així doncs, pintaria per un cantó els dos plans que utilitzaria i els fotogrames amb el moviment de la fulla els faria de la mateixa manera que havia fet tots els altres. En primer lloc vaig fer alguna prova per decidir com pintaria el fons. Gairebé no en vaig necessitar ja que tenia una idea molt clara de com els volia fer: amb aquarel·la i aconseguint un dibuix fresc i poc definit; amb espais blancs i insinuant les formes amb taca. Tampoc volia utilitzar un gran ventall de colors, sinó només

uns quants tons de verds trencats i taronges, marrons... Colors que no destaquessin gaire. Potser el que em va costar més va ser aconseguir aquest efecte desdibuixat ja que no ho havia provat mai i és difícil allunyar-se del realisme i dels detalls quan copies una fotografia.

Quan vaig tenir els dos plans pintats, els vaig digitalitzar fotografiant-los i els vaig imprimir a la mida que havia fet tots els fotogrames (en un full Din-A4). Vaig posar el pla imprès a la taula de calcar i d'aquesta manera en tot moment em podia orientar sabent per on passaria la fulla un cop l'hagués escanejat i editat posant-la sobre el fons.



Proves de retocs:



Fons definitiu:



Fotografies que vaig utilitzar:



Fotografia editada que havia d'aparèixer al principi. Finalment vaig suprimir aquesta part.

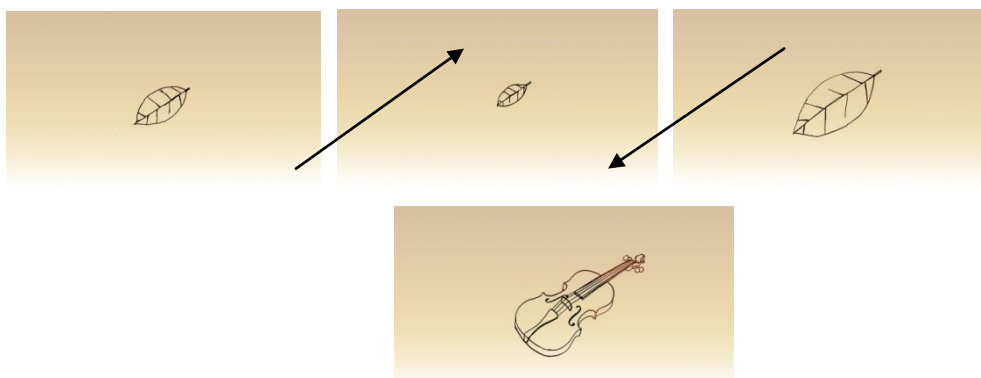
14.4. Realització dels fotogrames

Per cada un dels elements vaig fer servir un procés una mica diferent. Hi va haver parts que eren totalment lliures com el desplaçament de la fulla d'un cantó a un altre però la majoria estaven marcats per la transformació que tindrien. Amb la majoria dels objectes el que vaig fer va ser fer primer el dibuix de la posició i la forma que haurien d'acabar tenint i el posava a sota dels fulls que anava calcant. D'aquesta manera veia sempre el moviment que havia de fer l'objecte anterior i no em perdia. Aquests dibuixos eren les "poses clau" que he explicat anteriorment. El que em va semblar més complicat de fer a mà va ser els canvis de posició d'elements més complexos que la fulla com ara l'arbre, el pinzell o el violí. Amb aquests, el que vaig fer va ser una mena de plantilla que posava a sota del paper amb la taula de calca i l'anava desplaçant cap a un lloc o un altre. Un procés més complicat va ser el que vaig haver de fer per apropar l'ull, ja que no em servia calcar un mateix dibuix en diferents

posicions sinó que a més l'havia d'ampliar mentre l'anava posant centrat en el dibuix (com que havia desaparegut un ull, havia quedat massa desplaçat a la dreta). El que vaig fer va ser escanejar l'ull i imprimir-lo en diferents mides. Per cada dotze dibuixos (un segon) utilitzava una posse clau diferent, i així vaig aconseguir anar ampliant-lo.

Les lleis del moviment que havia estudiat em van ser útils en diferents parts de l'animació com per exemple:

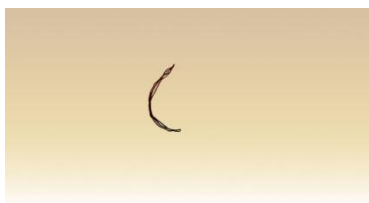
- Acció i reacció quan la fulla es transforma en pinzell i en **violí**



- Gravetat en un objecte que cau (acceleració a l'inici del desplaçament i frenada al final) i rebot quan cauen les peces de l'arbre al terra.
- Acceleració quan la màscara bufa i es desplaça cap al centre.

També apareixen diferents principis de l'animació ja que molts es basen en les lleis del moviment. Per exemple:

- Encongir i estirar. Fulla, pinzell, flauta...
- Anticipació al moviment (acció i reacció). En el violí, el maniquí quan converteix la fulla en cavallet, quan la màscara comença a bufar...
- Frenades i arrencades. Quan cauen les peces de l'arbre, quan la màscara es mou...
- Arcs (s'utilitzen línies corbes per aconseguir moviments fluïts). Ho vaig practicar especialment amb el moviment de la fulla quan s'escapa de les taques, que ho vaig combinar també amb l'exageració de la forma i el moviment.



- Pes i profunditat (simular la llei de la gravetat). Especialment quan cauen les peces de l'arbre al terra.

14.5. Animació acabada

<http://www.youtube.com/watch?v=Cm0YINu3m1g>

15. Conclusions

Amb aquest treball he après a partir de la documentació de l'experiència el procediment que cal seguir i els aspectes a tenir en compte a l'hora de fer una animació. El fet de crear la meva pròpia animació m'ha permès tractar de primera mà tècniques que s'han d'aplicar per aconseguir una bona animació i he pogut treure les meves pròpies conclusions, que he anat comprovant a mesura que avançava i veia els resultats. A més d'això he buscat informació sobre els àmbits professionals en què s'utilitza l'animació per tal de situar la meua en un camp concret.

He superat obstacles per finalment aconseguir la meua animació, que m'ha permès veure l'evolució dels meus coneixements sobre el tema. Vaig començar sense saber ni tan sols com s'aconseguia el moviment i al final vaig arribar a plantejar-me qüestions que no hauria ni pensat, com ara com fer un ritme més ràpid, com exagerar un moviment per destacar una part de la música... Aquests plantejaments són els que al final m'han fet veure que realment hi ha hagut un canvi molt gran i tot i que és un món molt ampli, m'he pogut fer una petita idea de com funciona.

En el meu treball en primer lloc explico què és l'animació, que en resum és moviment simulat a través d'imatges estàtiques que es projecten l'una rere l'altra creant-nos una il·lusió òptica. Després menciono la història de l'animació en forma d'esquema. Aquest esquema em va permetre veure els avenços que ha fet l'animació al llarg de la història, que va començar amb un treball completament manual, elaborant els fotogrames i simulant el moviment amb màquines com el phenakitoscopi i de mica en mica va anar passant a un treball cada vegada més digitalitzat, aconseguint reproduir les animacions a color i més endavant fins i tot en 3D. En l'actualitat pràcticament no utilitzen el treball manual i treballen amb sistemes informàtics complexes. La pregunta que sorgiria ara és quin futur tindrà l'animació. Continuarà evolucionant o ja ha finalitzat el seu curs? S'utilitzarà en més àmbits que els actuals o, pel contrari, de mica en mica anirà sent substituïda per altres mitjans de representació? Aquestes, però, són preguntes que només en podrem descobrir la resposta amb el pas del temps. Comparant la història de l'animació a nivell mundial i a Espanya he vist que el puntal de l'animació es troba a Amèrica, que ha portat els principals avenços especialment a través de Disney, i que Espanya no ha portat innovacions sinó que ha anat seguint els passos dels països més avançats en aquest àmbit.

Durant l'estudi del procés que cal seguir per fer una animació, també vaig tractar temes que potser s'aparten una mica de la línia però em van semblar necessaris per aprofundir el tema. Em vaig documentar sobre els principis de l'animació, que surten de les lleis del moviment

de Newton com ara la llei de la inèrcia, l'acceleració, acció i reacció, la gravetat... Els principis de l'animació són molt útils i han set utilitzats des dels principis de la història de l'animació. Ajuden a donar moviment fluid a partir de destacar aquest moviment fent petites deformacions, amb l'anticipació del moviment, dibuixant arcs i línies més aviat corbes...

Hi ha diferents maneres de portar a terme una animació en 2D utilitzant el mètode més tradicional. Depenent de si a l'animació hi ha una acció o més d'una es farà servir un sol pla, diferents plans o bé es retallaran les figures que es mouen. Si es desitja un fons estable també es poden utilitzar les transparències amb paper de cel·lulosa.

Pel que fa al procés en sí, a nivell més professional consta de les següents parts: en primer lloc es fa una pluja d'idees i un cop s'ha decidit la història i com seran els personatges, es realitza l'storyboard, un conjunt d'il·lustracions que mostren els plans que tindrà l'animació. Després, es confecciona la bar-sheet ja tenint en compte la banda sonora que se sentirà i coordinant-la amb l'acció en un paper que té una forma semblant a un pentagrama. Seguidament es fa el layout, que ja seria el final del procés abans de començar a dibuixar els fotogrames i determina exactament quin serà el fons i les poses clau, tot en acord amb la música. Amb el full de càmera, semblant a la bar-sheet, s'ajunta tota aquesta informació i és totalment necessari ja que permet saber el nombre de dibuixos que cal fer d'una acció, quan es produeixen canvis en el fons, etc.

Per últim, vaig buscar informació sobre els camps on s'utilitza animació a nivell professional, i vaig concloure que l'ús de les animacions ha anat augmentant amb el pas del temps. També que actualment el món de la televisió és el que té un cost més baix i ofereix un gran ventall de possibilitats, per tant, possiblement seria una bona opció pels principiants. La publicitat pot obrir les portes per entrar al món de l'animació, però limita la imaginació de l'animador i pot resultar en alguns moments una mica frustrant. D'altra banda, en el món del cinema es poden fer curtsmetratges per donar-se a conèixer ja que tenen un cost més baix, però tot i així actualment fer pel·lícules és molt car. Una altra opció són els videojocs, però és necessari especialitzar-se ja que els coneixements per fer una animació normal com una pel·lícula no són suficients a l'hora de fer un videojoc. Finalment hi ha les pàgines web, que en un futur poden oferir moltes possibilitats ja que podrien expandir-se molt ràpidament a nivell mundial i es podria treballar de manera independent, però seria més difícil crear expectatives per la pel·lícula i promocionar-la com es fa amb el cinema i la televisió.

Amb la part pràctica he adaptat el procés que s'utilitza professionalment a un procés més senzill. Vaig seguir el mateix començament, amb una pluja d'idees inspirant-me amb el meu voltant i vaig elaborar un storyboard i un full de càmera adaptat amb només el que

necessitava per la meua animació. Vaig treure els moviments de càmera ja que no eren necessaris i les anotacions no són tan concretes com serien en un full de càmera normal però es poden entendre bé per qualsevol. El full de càmera va estar present en tot moment en la creació de l'animació ja que va ser una guia perfectament delimitada de com havia de construir l'animació. Hi havia anotada l'acció en acord amb la banda sonora i això em va permetre saber quants fotogrames havia de dibuixar en tot moment i a l'hora de d'editar el vídeo amb l'Adobe Premiere em va permetre saber en quins segons exactes es desenvolupava cada una de les accions.

Per fer els fotogrames vaig elaborar el disseny d'una taula de calcar a partir de diverses taules que vaig trobar a Internet. Aquesta eina va ser ideal per treballar ja que fixava els fulls amb dos sortints de manera que podia dibuixar cada moviment assegurant-me que quan acabés de fer el dibuix, seguiria la forma del dibuix anterior.

La meua animació formava part de l'àmbit publicitari, i en un primer moment vaig pensar que aquest tipus d'animació tindria unes característiques concretes, diferents a les que s'utilitzaven a les sèries de dibuixos animats o als videojocs, per exemple. Quan vaig fer la recerca de diferents animacions, però, vaig veure que les característiques eren bastant semblants en totes, no hi havia trets que diferenciessin una animació publicitària de les altres.

La idea inicial que tenia de l'animació va ser molt diferent del resultat final ja que no coneixia les possibilitats que tenia. M'agafava al que ja coneixia i fins ja avançat el treball no vaig tenir una imatge concreta de com acabaria sent. Al principi tenia intenció de digitalitzar els dibuixos fent-los fotografies. Això més endavant em vaig adonar que limitava molt el meu treball ja que no disposava de prou llum per aconseguir un fons completament blanc, quedava un color grisós per defecte de la càmera. El fet de no tenir un fons net em dificultava editar els fotogrames i ni tan sols m'havia plantejat posar-los color. Quan em vaig adonar que la millor solució era escanejar tots els dibuixos, se'm van obrir moltes possibilitats que van canviar la imatge que tenia inicialment de l'animació. Em vaig animar a editar els fotogrames posant-los color i vaig anar definint com seria la part inicial, que en un principi no la tenia gaire clara.

Em vaig adonar que era important tenir en compte en tot moment els fotogrames que necessitaria per fer un moviment, ja que d'aquesta manera podia saber l'espai que havia de desplaçar la figura sense que en algun moment fos massa gran o en algun massa petit. Tot i així, després de veure com anava quedant el moviment previsualitzant-lo amb fotografies dels dibuixos, em vaig adonar que era important aconseguir canvis de ritme ja que sinó

l'animació es veia molt monòtona. Així doncs, no sempre s'ha de deixar el mateix espai entre un entremig i un altre sinó que s'ha d'anar variant. Quan l'espai és més petit el moviment avança a poc a poc i és un ritme lent, i quan es fan espais grans passa el contrari. Per fer els canvis de ritme em vaig guiar molt amb el so de la música. Els trossos de la música més melòdica en què destacava el so del violí vaig fer moviments més fluids i els trossos més instrumentals i rítmics vaig fer moviments a batzegades, més bruscos. Els moviments fluids els aconseguia amb els principis de l'animació que havia estudiat (encongir i estirar, anticipació, timing...) i els moviments bruscos, trencant una mica amb aquests principis: fent desplaçaments que no acabaven de seguir el moviment, modificant el dibuix variant la grandària d'algunes parts d'una manera poc contínua, etc.

Evidentment, com menys fotogrames s'utilitzin més s'aturarà el moviment i es podrà notar el canvi d'un dibuix a un altre. D'això se'n pot treure partit si es vol mostrar el mètode com s'ha fet i transportar el públic a les animacions més clàssiques.

A la meua animació vaig treballar molt les transformacions, que com a única dificultat afegida tenien el fet que és molt important saber quina forma s'ha d'acabar aconseguint en un moment determinat. El més fàcil que es pot fer per guiar-se és posar a sota dels fulls que s'estan calcant la forma que s'haurà d'aconseguir al final, ja que d'aquesta manera no es perdre la idea ni es desviarà la forma. Aquests dibuixos guia eren les poses claus. Les poses no les vaig utilitzar en totes les parts de l'animació sinó que en algunes en què era més fàcil conservar la forma inicial les vaig fer directament, ja que d'aquesta manera es pot aconseguir un moviment molt més lliure i espontani.

El que vaig concloure també sobre les transformacions a partir dels vídeos que vaig veure és que és molt important que siguin creatives, sorprenents. D'aquesta manera s'atrau a l'espectador.

Del meu treball em va semblar interessant el fet de començar per un treball manual i acabar amb el digital, ja que em va permetre experimentar amb els dos camps i fer una comparació d'ells. El treball manual permet controlar perfectament el dibuix i el trast de la línia, en canvi, el digital això ho fa més difícil. No hi ha tanta proximitat entre l'artista i el dibuix i, en la meua opinió, això fa que costi més arribar al públic, ja que sempre serà un dibuix més fred. D'altra banda, el treball digital permet l'edició dels fotogrames i també treballar de manera molt més ràpida, per aquest motiu em va semblar que havia estat una bona elecció combinar els dos mètodes.

16. Bibliografia

Bibliografia

- PERISIC, ZORAN. *Los dibujos animados*. 1a edició. Barcelona: Omega S.A, 1979, volum 1.
- WEBSTER, CHRIS. *Animation. The Mechanics of Motion*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
- WHITAKER, HAROLD; HALAS, JOHN. *Timing for Animation*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2002, volum 1.
- WRIGHT, JEAN ANN. *Guionización y desarrollo de la animación*. 1a edició. Guipúzcoa: Escuela de cine y video de Andoain, 2005, volum 1
- WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
- SÁENZ VALIENTE, RODOLFO. *Arte y técnica de la animación*. 1a edició. Buenos Aires: De la flor, 2006, Volum 1.

Webgrafia

- AULACLIC. *AulaClic*. 2002. (juny de 2012). http://www.aulaclit.es/flash/t_15_1.htm
- COUDANNES V. *Slideshare*. 2009. (juny de 2012). <http://www.slideshare.net/vq327/usos-de-la-animacion-1370622>
- COUDANNES V. *Slideshare*. 2009. (juny de 2012). <http://www.slideshare.net/vq327/usos-de-la-animacion-1370616>
- COVARRUBIAS ACOSTA, ADELA. *WikiHow*. 2012. (juny de 2012). <http://es.wikihow.com/hacer-una-animaci%C3%B3n>
- DDSIGN. *Ddsign*. 2006. (juliol de 2012). <http://ddsign.wordpress.com/2006/05/15/los-12-principios-de-la-animacion/>
- DÍEZ LASANGRE, MIGUEL. *Lasangre*. 1999. (juliol de 2012) http://lasangre.net/es/articulos/articulo_01.pdf
- KELLY S. *Animation tips & tricks*. 2012. (juliol de 2012). <http://www.animationtipsandtricks.com/>
- MINISTERI D'EDUCACIÓ DE TUCUMAN. *Scribd*. 2009. (juny de 2012). <http://es.scribd.com/doc/17580130/Tecnica-de-animacion>
- SAM. *Animaholic*. 2006. (juliol de 2012). <http://blog.animaholic.org/2006/03/los-12-4-nuevos-principios-de-la.html>

- YOUNG J. *Inside Movies*. 2012. (juny de 2012)
<http://insidemovies.ew.com/2012/02/13/pixar-la-luna-enrico-casarosa/#more-62106>
- KAILEP. *Diseño y publicidad*. 15 de gener de 2008. (desembre de 2012)
<http://kailepdesign.wordpress.com/2008/01/15/historia-de-la-animacion-principios-de-la-animacion-etapas-de-la-animacion/>
- TAMARA. *Kabytes*. 17 de març de 2009. (desembre de 2012)
<http://www.kabytes.com/artes-electronicas/breve-historia-de-la-animacion/>
- S.ALLEN, ANDREW; SONDEHI, JASON. *Short of the week*. 2012. (novembre de 2012)
<http://www.shortoftheweek.com/playlists/>
- WOODWARD, RYAN. *Conte animated*. 2010. (desembre de 2012)
<http://conteanimated.com/>
- ANIMATIONMENTOR. *AnimationMentor. The Online Animation School*. 2012 (juliol de 2012) <http://www.animationmentor.com>
- MARTÍNEZ, ENRIQUE; SÁNCHEZ, SALANOVA. *El cine de animación*. 2010 (desembre de 2012)
<http://www.uhu.es/cine.educacion/cineyeducacion/historiacineanimacion.htm>
- BARBA, ALEX. *Animación y publicidad*. 18 de febrer de 2011. (juliol de 2012)
<http://super-target-me.blogspot.com.es/2011/02/animacion-y-publicidad.html>
- ISEC. *ISEC Publicidad*. 22 de juny de 2012. (setembre de 2012)
<http://publicidadisec.blogspot.com.es/2011/06/publicidad-audiovisual-animacion-2d-y.html>

Materials audiovisuals

Diversos vídeos extrets de Youtube i Vímeo.

KUSTURICA, EMIR. *Life is a miracle B.S.O.* Madrid: Universal Music Spain, 2004 [Cançons en CD]

Bibliografia d'imatges

1. WEBSTER, CHRIS. *Animation. The Mechanics of Motion*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
2. WEBSTER, CHRIS. *Animation. The Mechanics of Motion*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
3. WHITAKER, HAROLD; HALAS, JOHN. *Timing for Animation*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2002, volum 1.
4. WEBSTER, CHRIS. *Animation. The Mechanics of Motion*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
5. WEBSTER, CHRIS. *Animation. The Mechanics of Motion*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
6. WEBSTER, CHRIS. *Animation. The Mechanics of Motion*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.

7. WEBSTER, CHRIS. Animation. The Mechanics of Motion. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
8. WEBSTER, CHRIS. Animation. The Mechanics of Motion. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
9. WHITAKER, HAROLD; HALAS, JOHN. *Timing for Animation*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2002, volum 1.
10. WHITAKER, HAROLD; HALAS, JOHN. *Timing for Animation*. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2002, volum 1.
11. WEBSTER, CHRIS. Animation. The Mechanics of Motion. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
12. WEBSTER, CHRIS. Animation. The Mechanics of Motion. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
13. WEBSTER, CHRIS. Animation. The Mechanics of Motion. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
14. WEBSTER, CHRIS. Animation. The Mechanics of Motion. 1a edició. Oxford: Focal Press, 2005, volum 1.
15. PERISIC, ZORAN. *Los dibujos animados*. 1a edició. Barcelona: Omega S.A, 1979, volum 1.
16. PERISIC, ZORAN. *Los dibujos animados*. 1a edició. Barcelona: Omega S.A, 1979, volum 1.
17. PERISIC, ZORAN. *Los dibujos animados*. 1a edició. Barcelona: Omega S.A, 1979, volum 1.
18. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
19. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
20. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
21. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
22. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
23. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
24. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
25. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
26. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
27. SÁENZ VALIENTE, RODOLFO. *Arte y técnica de la animación*. 1a edició. Buenos Aires: De la flor, 2006, Volum 1.
28. SÁENZ VALIENTE, RODOLFO. *Arte y técnica de la animación*. 1a edició. Buenos Aires: De la flor, 2006, Volum 1.
29. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
30. SÁENZ VALIENTE, RODOLFO. *Arte y técnica de la animación*. 1a edició. Buenos Aires: De la flor, 2006, Volum 1.
31. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
32. WHITE, TONY. *Animación. Del lápiz al píxel*. 1a edició. Barcelona: Omega, 2010, Volum 1.
33. WOODWARD, RYAN. *Thought of you*. 2010. (juny de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=OBk3ynRbtsw>
34. WOODWARD, RYAN. *Thought of you*. 2010. (juny de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=OBk3ynRbtsw>
35. TELESKA, GUILLERMO. *Animaciones 2D para Adidas*. 2008. (juny de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=cPK-E9Y4TWk>

-
36. TELESCA, GUILLERMO. *Comercial para Edding*. 2007. (juny de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=53QwVIJV-7E&list=UUablQ8d4stC5kIEWPUs0xpQ>
 37. PAULFFN. *Ejemplo de animación 2D*. 2007. (juny de 2012).
http://www.youtube.com/watch?v=39Se6R6_OY
 38. LASCANO, CARLOS. *Amnesty international – 50 years*. 2011. (juliol de 2012). <http://vimeo.com/24146622>
 39. LASCANO, CARLOS. *Amnesty international – 50 years*. 2011. (juliol de 2012). <http://vimeo.com/24146622>
 40. KYZIVAT, TOM. *Prey*. (2005). (juliol de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=vd0Df08bYtk&feature=related>
 41. CUBE. *À quoi ça sert l'amour*. (juliol de 2012). <http://www.youtube.com/watch?v=ZtnTaUcMLjA>
 42. CUBE. *À quoi ça sert l'amour*. (juliol de 2012). <http://www.youtube.com/watch?v=ZtnTaUcMLjA>
 43. ARRILLAGA, JORGE. *Consumo, Consumption, une consommation, Verbrauch, Animación flash 2D animation stopmotion*. 2009. (juliol de 2012). http://www.youtube.com/watch?v=kutUZAY_vvQ
 44. ARRILLAGA, JORGE. *Crear para destruir. Create to destroy. Corto Animación 2d animation short stop motion*. 2009. (juliol de 2012). <http://www.youtube.com/watch?v=Mum1296qaE4>
 45. LAWRENCE, JONNY. *The Marker Maker*. 2010. (juliol de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=Mum1296qaE4>
 46. LAWRENCE, JONNY. *The Marker Maker*. 2010. (juliol de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=Mum1296qaE4>
 47. WILSON, DAVID. *The Japanese Popstars Feat. Green Velvet – Let Go*. 2010. (octubre de 2012).
<http://vimeo.com/15430463>
 48. WILSON, DAVID. *The Japanese Popstars Feat. Green Velvet – Let Go*. 2010. (octubre de 2012).
<http://vimeo.com/15430463>
 49. PIÑA, ESTEBAN. *Prueba de línea SUPER TRAPI*. 2006. (juny de 2012).
http://www.youtube.com/watch?v=tYDuIBspiqk&list=PLCAD231F578EE58B8&index=3&feature=plpp_video
 50. OLIVERA, NICO. *Historia del mundo en tres minutos*. 2010. (agost de 2012).
<http://www.youtube.com/watch?v=4cbQjxMNxYA&feature=related>

Annexos

Annex 1: AnimationMentor, “The Online Animation School”



AnimationMentor, “The Online Animation School”, és un web on es pot trobar una gran quantitat d’informació sobre animació i a més es poden fer intercanvis de coneixements i explicar experiències ja que el web és visitat tan per aficionats de l’animació com per grans professionals.

Hi trobem notícies sobre les últimes novetats, es poden descarregar llibres, veure petits tutorials, exemples d’animacions i fins i tot és possible inscriure’s i fer un curs complet d’animació per Internet. Es troba tota la informació necessària sobre els cursos, les admissions, el tipus de facultat, el pla d’estudis...

Els tutorials que hi ha penjats són interessants perquè n’hi ha molts i a cada un d’ells es parla d’un tema concret d’animació. A més, són explicats per professionals especialitzats que saben completament de què estan parlant i ho expliquen de manera sintètica i fàcil d’entendre.

Per exemple, trobem un vídeo de Tom Gibbons, supervisor de Tippet Studio Animation que ens parla sobre els principis bàsics de l’animació a través de la *bouncing ball*, pilota que rebot. Explica que, després de 20 anys en el món de l’animació, ha descobert que els principis de la *bouncing ball* es pot aplicar fins i tot a les animacions més complexes. Aquest principis poden ser tan físics, com de gravetat, pes... És bàsic entendre aquests principis són vitals per crear una animació realista.

Peter Kelly, director d’animació, explica en un vídeo el principi de Squash i Stretch. Explica que és un dels principis més importants ja que lidera altres principis de l’animació com ara el Timing, anticipació... Ens mostra amb diversos vídeos que aquest fenomen el podem trobar en les nostres vides quotidianes, no només en l’animació. Ens anima a observar aquest fenomen per tal de ser capaços d’exagerar-lo a l’hora de fer una animació.

Jim Brown parla de la seva experiència per explicar com començar una animació. Suggereix fer molta recerca; YouTube, Vimeo, GlobalZoo i UltraSlow poden ser bones referències. Després, fer esbossos per definir la idea que es té al cap.

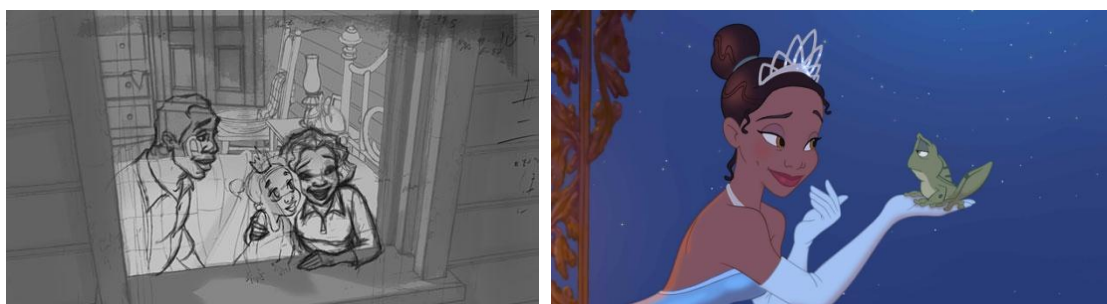
Annex 2: Animació 2D, “amor a l’art”

Torna l’animació 2D de Disney amb Tiana y el sapo (2009)

En aquest vídeo informatiu sobre la pel·lícula de Tiana y el sapo, es parla sobre la “dualitat” entre l’animació 2D i 3D. Els avenços en informàtica han fet que l’animació derivés cap al món 3D, però tot i així hi ha animadors que es resisteixen a fer aquest canvi. Què és el que els frena? Perquè volen conservar l’animació 2D? En aquest vídeo s’explica el retorn de Disney a l’animació 2D i alguns dels animadors que han treballat en aquesta pel·lícula expliquen la seva visió del món de l’animació.

Els estudis de Disney van ser creats l’any 1934 i les seves animacions van tenir un gran èxit. Disney va ser la primera companyia que va guanyar un Òscar en la categoria d’animació. Set anys més tard, però, Disney s’enfoca a l’animació feta amb ordinador i deixa de banda el treball manual que s’havia dut a terme tradicionalment.

Amb Tiana y el sapo, però, es decideix fer un retorn a aquesta animació 2D tradicional. Es treballa el procés del manual (esbossos, moviment...) al digital (edició dels fotogrames, muntatge...). És un procés molt laboriós que no s’havia fet des de feia anys i suposava un repte però, tal com diu un dels treballadors, l’únic que necessitaven eren ganes de fer-ho i d’això no els en faltaven ja que adoren l’animació 2D i els havia costat molt separar-se’n. Tots els treballadors van sumar-se al repte i l’objectiu era fer reviure l’animació tradicional amb una història clàssica a l’estil Disney: un conte de fades.



John Lasseter va dirigir el projecte. Havia set director creatiu dels estudis de Disney en els seus inicis però va decidir prendre una altre direcció regida per l’ús dels ordinadors creant Pixar i amb la realització del primer llargmetratge digital: Toy Story.

Els animadors que van impulsar aquest projecte havien crescut al costat de les pel·lícules de Disney i la màgia d’aquestes pel·lícules els van influenciar a l’hora de prendre la decisió de ser animadors.

Mark Henn i Andreas Deja fa més de trenta anys que es dediquen a l'animació Disney dissenyant personatges com Bella i la Sirenita. Mark Henn ens diu que els animadors són els actors de l'animació. La diferencia és que en comptes d'actuar amb el seu cos prenen com a eina el dibuix. Andreas Deja dóna importància a l'animació tradicional. Explica que per molt que hi hagi canvis en el món de l'animació, la màgia de crear quelcom amb vida utilitzant només fulls de paper en blanc mai envellirà.

Actualment els estudis d'animació de Disney són els pioners i uns dels pocs que treballen tan amb 2D com amb 3D. Després de Tiana i el sapo es van continuar impulsant altres pel·lícules en 2D com ara Rapunzel.

Entrevista a Freddy Leal Palacio



Continuant amb el mateix tema, aquest es el resum d'una entrevista feta a Freddi Leal Palacio, il·lustrador colombià que ha treballat en el món de l'animació. És poc conegut ja que ha treballat de manera lliure però és un altre exemple d'aquesta manera de pensar d'alguns animadors com els que hem vist abans.

Leal Palacio explica com crea les seves animacions i expressa la seva opinió sobre el duel de l'animació 2D i la 3D. Treballa amb el mètode tradicional; fa croquis per determinar la planificació d'allò que animarà i després fa esbossos dels personatges que ha d'animar. Amb una taula de llum treballa els moviments de la figura i després digitalitza els dibuixos obtinguts per veure'ls en un programa en moviment i editar-los posant-los color.



Després d'explicar la seva manera de treballar, argumenta el fet pel qual continua treballant amb animació tradicional. El motiu és que, des del seu punt de vista, aquesta té una màgia especial que l'ha pogut veure reflectida especialment a les pel·lícules clàssiques de Disney. Opina que l'interessant de l'animació tradicional és aquest treball que s'ha fet artesanalment el defensa purament per amor a l'art. La tecnologia permet que el treball sigui molt més ràpid i fàcil de dur a terme, però la diferència amb l'animació tradicional és la bellesa que es pot adquirir en el treball.

Annex 3: Entrevista a Miquel Bigas, professor del centre d'arts visuals de Vic “La Farinera”

Quins estudis has fet d'animació? Si no n'has fet, com has anat a parar a aquest món?

No he fet estudis d'animació. Vaig fer un grau superior de gràfica publicitària a l'Escola d'Arts de Vic i actualment combino la feina a la Farinera amb estudis de fotografia a la UPC. A la Farinera faig cursos per adults i és amb els nens amb qui treballo l'animació. Tenen entre 11 i 15 anys i els faig un taller preparatori en què els ensenyo diferents tècniques de l'stop motion (animacions fetes amb fotografies).

Quins treballs d'animació has fet amb els nens?

A l'escola cada any treballem un tema diferent que decidim els professors. Per exemple, l'any passat vam treballar el cinema i tots els nens feien treballs relacionats amb aquest tema.

Cada any proposo un treball d'stop motion diferent a l'anterior. Un any en vam fer un només amb fotografies d'objectes reals, l'any passat ho vam provar amb plastilina i aquest any gravarem personatges amb un vídeo sobre croma, que és un fons verd que es pot eliminar un cop es té el vídeo a l'ordinador. Els nens dibuixaran els fons i els posarem darrere els personatges; així doncs serà una barreja de foto i vídeo. Segurament el muntatge d'eliminar el fons i muntar el vídeo el farem amb l'Adobe Premiere o bé l'After Effects. Un any em vaig animar a fer Light painting, que són fotografies fetes a molta exposició i capten el moviment d'un punt de llum. Vam fer un stop motion a partir d'aquestes fotografies.

Quin procés de treball vas seguir? Quins instruments vas necessitar?

Els nens fan grups i cada un, a partir del tema que es treballa aquell any, decideix com voldrà enfocar l'animació. Per exemple, l'any que vam treballar el cinema hi va haver un grup que es va decidir per la ciència ficció. Un cop han decidit el tema de la història, redacten el guió i després l'adapten als plans realitzant un storyboard. Mentre dibuixen l'storyboard van acabant de determinar com seran el fons i els personatges i decideixen des de quin punt de vista es veurà la imatge, com serà la llum i d'on vindrà el focus.

En les animacions que vam fer amb plastilina cada grup va fer els seus personatges i van pintar els fons amb fusta. Per fer els fons no només es feia un dibuix per escena, sinó tres:

el darrere i els laterals. En els grups, cada persona s'encarrega d'alguna cosa: un de la llum, un altre, de les fotografies, un altre del moviment dels personatges... I és així com fan totes les fotos.

Llavors ja es pot fer el muntatge de les seqüències. Creem el vídeo i els nens decideixen en quins moments s'haurien de sentir sons. Per Internet busquen i descarreguen els sons i músiques que han decidit i després les afegeixen al moment del vídeo que han de sonar.

Pel meu treball vaig fer una animació i em vaig inspirar en un vídeo que havia vist d'una animació que es deia Thought of you. T'ha passat mai que t'has inspirat en una animació? Hi ha alguna animació que t'ha impactat, motivat a fer alguna cosa?

Tan amb les animacions que faig com amb la fotografia, que és el que més he tocat, mai he partit absolutament de zero. Sempre busco referents que m'ajuden, per exemple, a determinar la il·luminació, els punts de vista...

Als nens els ensenyo diferents animacions perquè vegin quins resultats poden obtenir i agafin idees. També va bé perquè vegin la temporització: quants fotogrames necessiten per cada segon. Les animacions que els ensenyo no són massa conegudes ja que són curts semblants als que ells realitzaran. Intento que siguin stop motions bastant senzills per tal que no vulguin fer coses més complicades del compte amb les seves animacions.

Què creus que cal fer per entrar al món de l'animació; quin camí has de seguir per donar-te a conèixer?

Crec que per entrar al món de l'animació es necessita tenir dues coses: moltes ganes i també sort. Et pots donar a conèixer oferint-te a empreses que s'hi dediquin per treballar-hi fent pràctiques. D'aquesta manera aconseguiràs tenir experiència i potser també més contactes. En aquest món és difícil guanyar-s'hi la vida si es treballa per lliure i sol. S'ha d'intentar col·laborar en empreses ja que la majoria d'animacions que es fan a nivell més professional són treballs en equip.

Amb el meu treball he fet una animació a mà en 2D. Què en penses del canvi cap a animació 3D i del pas del treball manual al digital? Creus que és un canvi positiu o voldries conservar l'animació 2D?

En la fotografia ha passat una cosa semblant; s'ha passat del sistema analògic al digital i actualment pràcticament no s'utilitza l'analògic. A més, s'ha fet un pas més que és que les

imatges han deixat de ser fotografies per ser generades amb ordinador. Amb la publicitat, els productes industrials... cada vegada s'utilitzen més les imatges fetes amb mètodes informàtics.

Amb l'animació també va passar de fer-se amb el mètode tradicional manual al digital, i amb Toy Story es va començar a fer animació en 3D, que es crea tota amb ordinador.

Tot i així, penso que amb l'aparició de l'animació 3D no necessàriament s'ha de perdre l'animació en dues dimensions. Des del meu punt de vista, són dos tipus d'animació totalment compatibles, que fins i tot es poden barrejar i poden conviure l'una amb l'altra, per tant, no crec que sigui un canvi negatiu.

Des dels seus inicis, l'animació no ha deixat d'evolucionar. Quin futur li veus? Creus que seguirà evolucionant i té camp per córrer o es quedarà on està ara? L'animació s'utilitzarà cada vegada més i en més àmbits o, pel contrari, anirà desapareixent?

Definitivament crec que seguirà evolucionant. En els últims anys sobretot ha fet molts canvis i en continuarà fent. Tan en l'animació com en la resta de mitjans audiovisuals crec que en el futur cada vegada es buscarà més la interacció amb el públic, que d'alguna manera hi tingui una certa participació. També penso que cada vegada trobarem animació en més àmbits ja que actualment ja s'utilitza en molts i aniran incrementant a mesura que apareguin més mètodes de reproducció d'imatges.

Annex 4: Festival internacional d'animació d'Annecy



Es tracta d'un Festival Internacional d'Animació que el 2010 va fer 50 anys. És un dels festivals més importants del món i és una referència pel món de l'animació. El festival es celebra prop de la frontera franco-suïssa. És un lloc paradisiac on es barregen muntanyes, llac i un poblet. Es reuneixen les

empreses d'animació i serveix d'aparador per presentar i vendre els seus productes. Hi ha televisions, productores i gent de tot el món.

Aquest festival porta novetats televisives, curtmetratges, llargmetratges... Hi van personatges importants del món de l'animació que es converteixen en uns visitants més.

L'any 2010 s'hi van veure, per exemple, el creador de l'esquirol de Ice Age o el director de Tiana y el sapo amb els seus animadors.

Com a fet curiós, un costum del festival és que la gent que hi assisteix tira avions a paper a l'escenari. No ho fa per falta de respecte o mala educació, sinó que és un tret identificatiu del festival.



Als 50 anys del festival es va fer un concurs com a commemoració que els havia d'anunciar d'alguna manera. Es podia utilitzar qualsevol tècnica i hi va haver una gran participació.

Aquest any 2012 van ser premiades animacions com *Tram* de Michaele Pavlatova, *Seven minutes in the warsaw ghetto* de Johan Oettiger, *Krinckles* de Ignacio Ferreras i *Coleur de peau: Miel* de Jung/L.Boileau.