

8. Creació d'animació

L'animació consisteix en el canvi de fotogrames que simulen moviment. En cada fotograma es desenvolupa una fase del moviment, de manera que quan ho percebem tot seguit ens dona la sensació de moviment.

La animació tradicional, és a dir, aquella en què s'empren tècniques tradicionals de dibuix i no es fa ús de programes informàtics, cada fotograma és un dibuix diferent. En la actualitat els programes informàtics d'animació digital possibiliten la creació del moviment sense haver de dibuixar tots els fotogrames (totes les fases del moviment) sinó que a partir de uns fotogrames principals els programes són capaços de desenvolupar les fases intermèdies en l'animació.

El programa Flash ens permet dos tipus d'animació.

- animació fotograma a fotograma: es creen tots els fotogrames.
- animació per interpolació: es creen els fotogrames principals (fotogrames clau) i el programa crea els intermedis.

Els fotogrames clau

Els fotogrames clau (keyframes) són aquells que defineixen els canvis o els moments principals en l'animació. En l'animació fotograma a fotograma tots els fotogrames són fotogrames clau, mentre que en l'animació interpolada només es creen fotogrames clau i els intermedis apareixen marcats amb una fletxa llarga que els inclou.

Per a inserir un fotograma clau cal seleccionar un fotograma des de la línia de temps i anar a “insertar > línea de tiempo > fotograma clave”, o bé pulsar F6 . Per a inserir diversos fotogrames clau cal seleccionar diversos fotogrames i fer el mateix.

Els fotogrames clau simples (que no tenen contingut) són negres amb el cercle blanc. Quan dibuixem o editem a l'escenari, al fotograma clau li apareix un cercle negre que indica que hi ha contingut.

animació amb capes

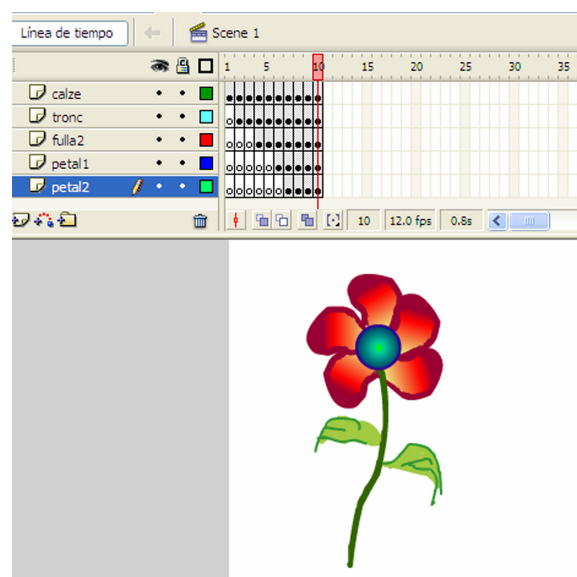
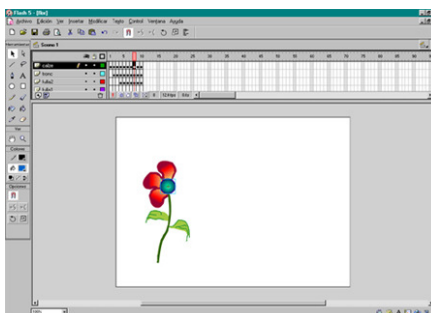
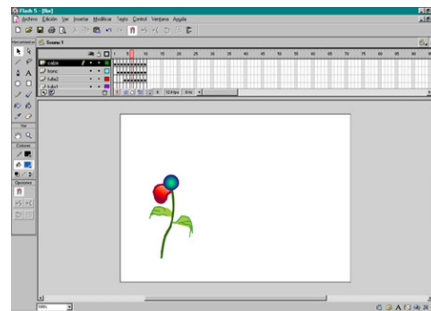
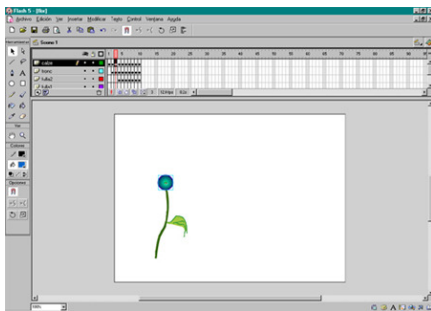
L'animació d'objectes en diferents capes és una opció força interessant perquè d'aquesta manera es poden realitzar animacions complexes sense que els elements se solapen, xoquen, etc. Es poden desenvolupar al mateix temps animacions en diferents capes. En el fons se sol deixar una imatge estàtica.

8.1. Creació d'animacions fotograma a fotograma

Per a crear una animació fotograma a fotograma hem de crear tants fotogrames clau com accions té el moviment. Per tant, haurem de crear una fotograma clau al principi i donar-li la duració que convingui en la línia de temps, per al següent moviment caldrà inserir un altre fotograma clau al costat del primer i així successivament.

Per realitzar qualsevol animació hem de tenir en compte la duració dels fotogrames en la línia de temps (en Flash per defecte s'estableixen 12 fotogrames per segon). Per comprovar el moviment de l'animació polsem la tecla enter i comprovem el desplaçament de l'agulla vermella. Si tenim diferents capes hem de tenir en compte que el contingut que hi ha a les capes superiors tapa el que hi ha a les inferiors.

Quan hem de desplaçar o repetir un conjunt de moviments al llarg d'uns quants fotogrames, no cal repetir-los tots si no que podem copiar-los i enganxar-los en un altre fotograma: repeteix tota la seqüència de moviments que hem copiat. Per a copiar fotogrames i el seu contingut seleccionem els fotogrames en la línia de temps i amb el botó secundari activem l'opció *copiar fotogrames*. per a enganxar-los ens situem en el fotograma on el volem enganxar i fem la mateixa operació en el botó dret *pegar fotogrames*.



- Per a moure els fotogrames i el seu contingut cal seleccionar-los tots i moure'ls cap on vulguem.
- Per a canviar la longitud d'una animació (es fa més lenta) cal estirar l'últim fotograma cap a on es desitgi.
- Per a inserir fotogrames nous cal triar “insertar > fotograma” o polzar la tecla f5.
- Per a crear un fotograma clau buit triar “insertar > fotograma clave vacio”.
- Per a invertir la seqüència d'una animació seleccionem els fotogrames que ens interessin i triem “modificar > fotogramas > invertir”. Ha d'haver-hi almenys fotogrames clau al principi i al final de l'animació.
- Perquè un fotograma clau sigui només fotograma triar “edición > borrar fotograma clave”.

8.2. Animació interpolada.

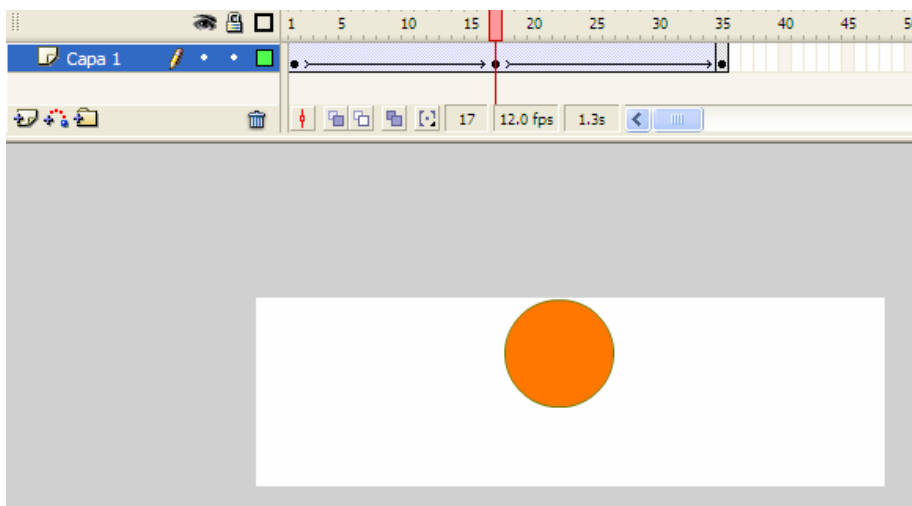
Al contrari de l'animació fotograma a fotograma, per realitzar una animació interpolada només necessitem crear fotogrames clau al principi i al final (més als punts clau) del moviment. D'aquesta manera, a l'animació interpolada el programa emmagatzema els valors dels canvis del fotograma, no el fotograma complet. Hi ha dos tipus d'animació interpolada:

- de moviment: es defineixen posició, tamany, i rotació d'una instància, un grup i després es canvien les seves propietats.
- de formes: es dibuixa una forma inicial i després es canvia la forma en un altre punt. (morphing).

8.2.1. Interpolació de moviment

Per a realitzar una animació per interpolació de moviment hem de tenir molt present que tots els canvis recauran sobre els fotogrames clau. Per això hem de tenir un símbol gràfic sobre l'escenari: si no hi ha un símbol gràfic l'animació no surtirà. Així doncs tots els canvis que es produeixin sobre el símbol han d'estar en un fotograma clau. Quins canvis pot tenir un símbol gràfic? De posició, color, transparència...

El programa Flash permet interpolat el color de les instàncies per a crear canvis graduals, per exemple si en el primer fotograma el gràfic és de color vermell i en l'últim és groc, en els fotogrames intermedis serà taronja. Si interpolem posicions podem moure un objecte al llarg d'un traçat no lineal. Per a això haurem d'insertar cada fotograma en un punt de canvi d'espai.



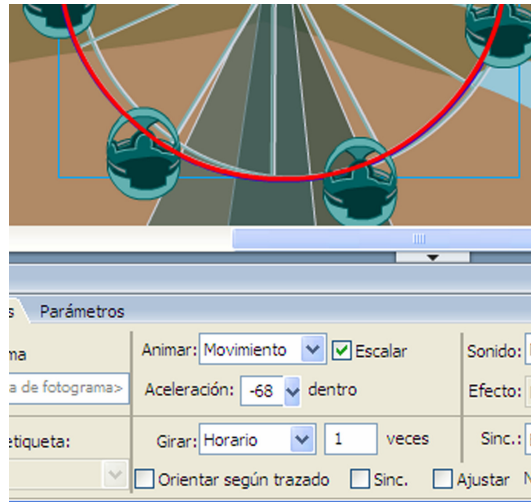
Animació de 35 fotogrames amb 3 fotogrames clau que defineixen la posició i el color de la bola

Per a rellentir una animació estirem del fotograma clau del final cap a la dreta i per a agilitzar-la cap a l'esquerra. Podrem controlar amb més precisió la velocitat d'una animació seleccionant el fotograma clau i canviant l'acceleració des del menú de propietats.

L'acceleració la canviem des del control lliscant "aceleración". Si el valor és positiu, l'animació s'accelerará més cap al final, si el valor és negatiu, més al principi, si es

queda en el centre serà homogènia. Per a sincronitzar un bucle també ho activem des d'aquesta finestra.

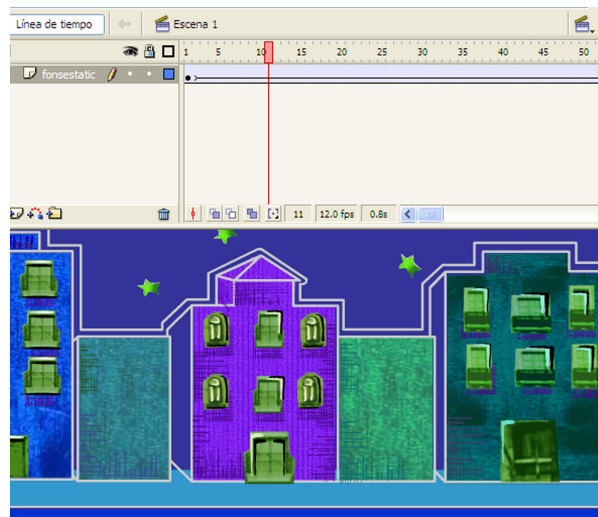
Per a fer girar una instància activem l'opció de rotar en les propietats del fotograma, en fer doble clic sobre ell i especifiquem el nombre de voltes i també la direcció de les voltes.



Animació en la que apliquem rotació d'una volta en sentit de les agulles del rellotge i una descel.leració

Cal tenir en compte les següents indicacions a la línia de temps:

- Interpolació de moviment: apareix en la línia de com fletxa negra sobre fons blau clar.
- Interpolació de forma: fletxa negra sobre fons verd clar.
- Línia discontinua: problema amb la interpolació.



Interpolació de moviment d'un fons: apareix en la línia de com fletxa negra sobre fons blau clar.

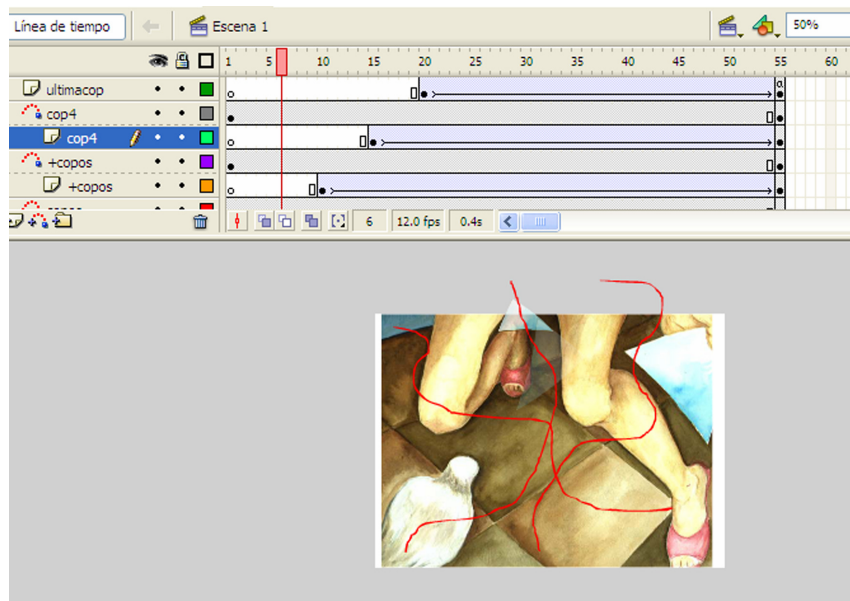
Interpolació de moviment al llarg d'un traçat

En algunes ocasions necessitarem que un moviment tingui una trajectòria concreta que només establint punts en els fotogrames clau no serà suficient: en aquest cas resulta molt interessant fer servir un traçat que serveixi per marcar aquest camí.

Per a fer una animació interpolada al llarg d'un traçat utilitzem les anomenades capes de *guia de moviment* per a dibuixar traçats a través dels quals s'animen instàncies, grups i blocs de tipografies interpolats. Diverses capes poden estar lligades a la guia i seguir el mateix moviment. En vincular-se es converteix en una capa amb guia.

Per a realitzar una animació al llarg d'un traçat hem de seguir les passes següents:

1. crear una seqüència d'animació interpolada en una capa.
2. Seleccionen la capa (sobre el nom) i amb el botó dret triem l'opció agregar guia de movimiento. Automàticament es crea una capa sobre la seleccionada.
3. utilitzar les eines de dibuix per a crear el traçat.
4. **Molt important:** cal encaixar el centre de l'objecte en el primer fotograma de l'animació al principi de la línia del traçat, en cas contrari no funcionarà. cal fer el mateix en l'últim fotograma al final de la línia (ha d'aparèixer un cerclet que indique que s'ha encaixat bé).



Observem les línies vermelles indiquen la direcció del traçat per on es lliscaran els triangles.

Per a canviar l'orientació del moviment en el traçat cal fer doble clic sobre el primer fotograma i seleccionar "orientar según dirección de trazado", en el menú de propietats. Si no activem aquesta opció, el moviment es produeix igual, però l'objecte no canvia la seva orientació.

Per a vincular més capes a la guia cal arrossegar-les baix de la capa guia o crear una nova davall d'ella: automàticament s'encaixaran.

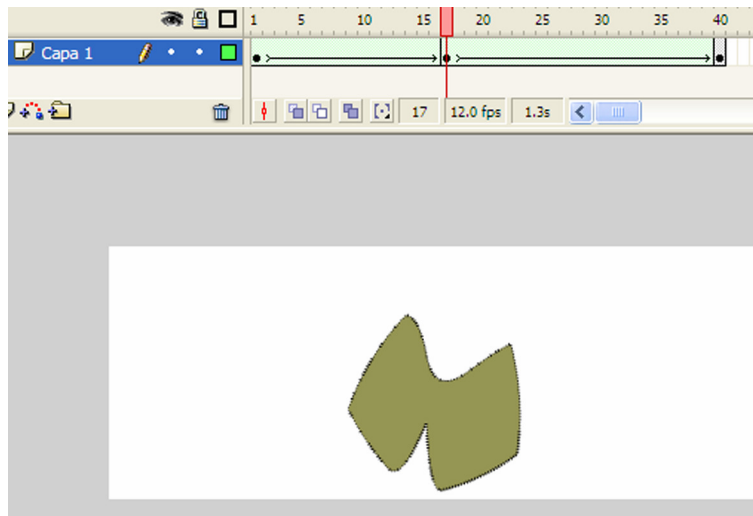
Per a desvincular-les hem de convertir-les en capa normal mitjançant el botó dret.

8.2.2. Interpolació de formes

La animació per interpolació de forma, anomenada també “morphing” permet canviar un dibuix de una forma a una altra completament diferent. Es produeix un efecte de transformació que pot implicar canvis d'ubicació, grandària i color.

És recomanable realitzar cada interpolació de formes diferents en diferents capes. Cal seguir les passes següents:

1. Crear una imatge o importar-la (no es poden interpolat símbols, grups d'objectes, blocs de text o mapes de bits).
2. Ubicar-la en el primer fotograma de l'animació.
3. Crear un fotograma clau en la línia de temps -de la mateixa capa-
4. Dibuixar una nova forma.
5. Seleccionar el primer fotograma i des del menú de propietats inferior editar les propietats de la interpolació. Es pot triar entre distributiva -suau i regular o angulars -cantons i línies rectes. També podem canviar l'acceleració del morphing.
6. Amb el botó dret activem “aplicar interpolación de forma”



morphing en estat intermedi.