

E.T. N° 21 D.E. 10°

“Fragata Escuela Libertad”

INFORMÁTICA 2

Rector: Prof. Ing. Pablo Folino

Vicerrector: Prof. Fabián Osuna

Jefe Gral. de Enseñanza Práctica: Prof. César Aldonate

Maestros de Enseñanza Práctica: _____

AÑO 2020

Alumno: _____

Año y División: _____

INFORMÁTICA

Proviene de 2 palabras Información y automática.

-Es una ciencia que estudia el tratamiento automático de la información.

-El tratamiento se hace mediante los sistemas informáticos que son los llamados ordenadores o computadoras.

Manejar un procesador de texto no se considera informática, sino Ofimática, pero crear un programa para editar texto sí.

- Estudia lo que los programas son capaces de hacer.

INTRODUCCIÓN A LAS REDES INFORMÁTICAS

¿Qué es una red informática?:

Una red informática es un conjunto de dispositivos interconectados entre sí a través de un medio, que intercambian información y comparten recursos. La comunicación dentro de una red informática es un proceso en el que existen dos roles bien definidos para los dispositivos conectados, emisor y receptor, que se van asumiendo y alternando en distintos instantes de tiempo.

Dispositivos:

Los dispositivos conectados a una red informática pueden clasificarse en dos tipos: los que gestionan el acceso y las comunicaciones en una red (dispositivos de red), como módem, router, switch, access point, bridge, etc.; y los que se conectan para utilizarla (dispositivos de usuario final), como computadora, notebook, tablet, teléfono celular, impresora, televisor inteligente, consola de videojuegos, etc.

Clasificación:

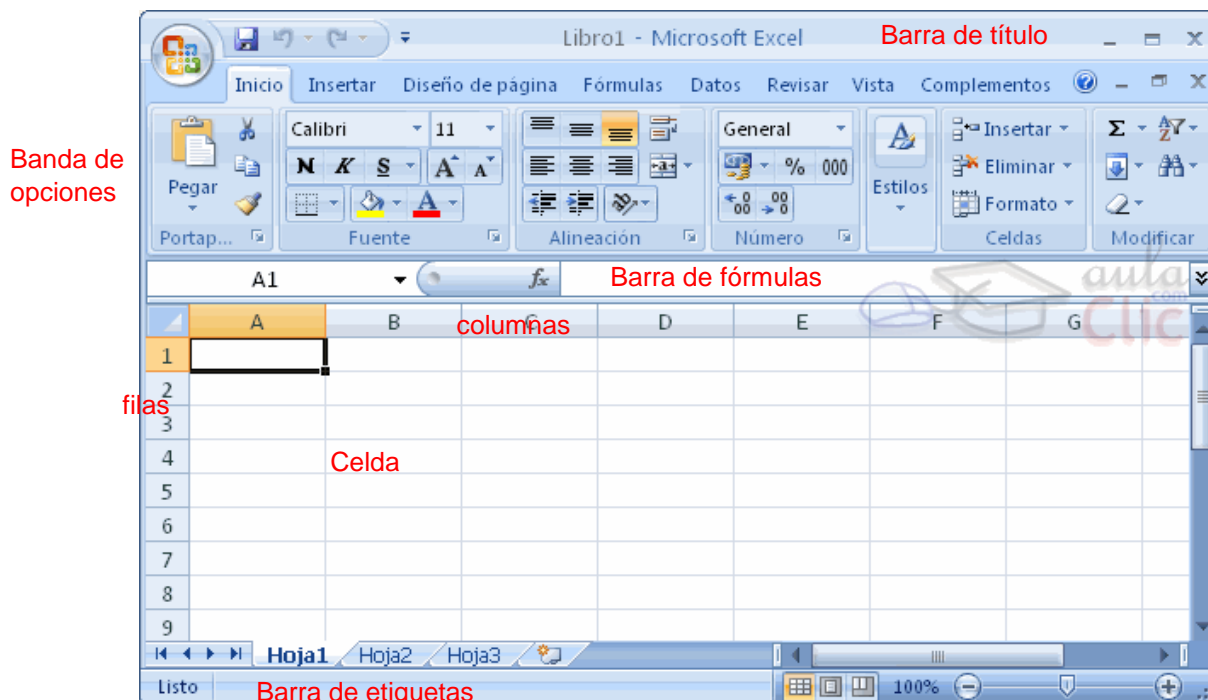
LAN (Local Area Network) o red de área local: es una red cuyo rango de alcance se limita a un área relativamente pequeña, como una habitación, un edificio, un avión, etc. No integra medios de uso público.

WAN (Wide Area Network) o red de área amplia: se extiende sobre un área geográfica extensa empleando medios de comunicación poco habituales, como satélites, cables interoceánicos, fibra óptica, etc. Utiliza medios públicos.

EXCEL

Excel es un programa del tipo Hoja de Cálculo que permite realizar operaciones con números organizados en una cuadrícula. Es útil para realizar desde simples sumas hasta cálculos de préstamos hipotecarios.

Pantalla inicial



Barra de título: Contiene el nombre del documento con el que estamos trabajando. Además, las opciones “minimizar” “maximizar” o “restaurar” y “cerrar”.

Barra de acceso rápido: Contiene las operaciones más habituales de Excel como “guardar”, “deshacer” o “rehacer”. La misma puede ser personalizada según las opciones que queramos. Para eso: clic en la flecha desplegable de la derecha y selecciona “Personalizar Banda de opciones de acceso rápido”.

Banda de opciones: Contiene todas las opciones del programa agrupadas en pestañas. Pulsando la tecla ALT entraremos en el modo de acceso por teclado. De esta forma aparecerán pequeños recuadros junto a las pestañas y opciones indicando la tecla (o conjunto de teclas) que deberás pulsar para acceder a esa opción sin la necesidad del ratón. Para salir del modo de acceso por teclado vuelve a pulsar la tecla ALT. Si haces doble clic sobre cualquiera de las pestañas, la barra se minimizará para ocupar menos espacio. De esta forma sólo muestra el nombre de las pestañas y las opciones quedarán ocultas. Las opciones volverán a mostrarse en el momento en el que vuelvas a hacer clic en cualquier pestaña.

Barra de fórmulas: Nos muestra el contenido de la celda activa, es decir, la casilla donde estamos situados. Cuando vayamos a modificar el contenido de la celda, dicha barra variará ligeramente, pero esto lo estudiaremos más adelante.

Barra de etiquetas: Permite movernos por las distintas hojas del libro de trabajo.

INTRODUCIR DATOS

En cada una de las celdas de la hoja, es posible introducir textos, números o fórmulas.

Tipos de datos:

- **Valores constantes:** Es decir, un dato que se introduce directamente en una celda. Puede ser un número, una fecha u hora, o un texto.
- **Fórmulas:** Es decir, una secuencia formada por: valores constantes, referencias a otras celdas, nombres, funciones, u operadores. Se pueden realizar diversas operaciones con los datos de las hojas de cálculo como +, -, x, /, Sen, Cos, etc... En una fórmula se pueden mezclar constantes, nombres, referencias a otras celdas, operadores y funciones. La fórmula se escribe en la barra de fórmulas y debe empezar siempre por el signo =.

Introducir fórmula o función:

Una **función** es una fórmula predefinida por Excel que opera con uno o más valores y devuelve un resultado que aparecerá directamente en la celda o será utilizado para calcular la fórmula que la contiene.

La sintaxis de cualquier función es:

nombre_función(argumento1;argumento2;...;argumentoN)

Siguen las siguientes reglas:

- Si la función va al comienzo de una fórmula debe empezar por el signo =.
- Los argumentos o valores de entrada van siempre entre paréntesis. No dejes espacios antes o después de cada paréntesis.
- Los argumentos pueden ser valores constantes (número o texto), fórmulas o funciones.
- Los argumentos deben de separarse por un punto y coma ;.

Se verá: función suma, producto, promedio, máximo, mínimo, contar números, calcular porcentaje, formato condicional, contar.si, gráfico de torta, edición y formato de las celdas, etc.

INTRODUCCIÓN A LA MULTIMEDIA

Multimedia significa múltiples medios para acceder a la información. ¿Cuántos? Todos los posibles textos, sonidos, imágenes, música, voces, animaciones, movimientos, videos, etc. Hay 2 enfoques multimedia: 1) el libro electrónico, centrado en la búsqueda de información, como las clásicas enciclopedias multimedia, y 2) Biblioteca multimedia centrado en el aprendizaje y el juego.

En la multimedia se utilizan medios visuales y auditivos

Archivos multimedia

Formatos y extensiones

Posibles formatos de archivos multimedia

Formato	Extensión
Sonido	WAV
Voz	VOC
Música	MIDI
Animación	FLI y FLC
Vídeo	AVI, MOV y QT(Quick Time)
Gráficos	BMP, PSD, CDR, GIF, JPG y WMF entre otros

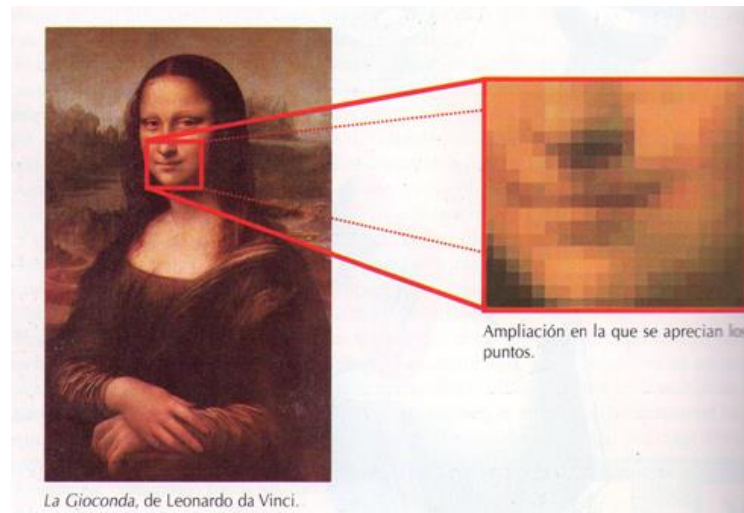
GRAFICACIÓN BASADA EN PUNTOS

Antes de la aparición de las PCs., el término “graficación” no se utilizaba demasiado, más bien se hablaba de “dibujo” éste se creaba con trazos: líneas rectas o curvas, más o menos largas. Se trataba, entonces, de un dibujo basado en trazos.

En 1515 el rey de Francia le encargó un regalo a Leonardo da Vinci para adornar el palacio, el regalo fue el retrato de la Gioconda pintado desde 1503, cuya singularidad consistió en ser la primera de la historia pintada íntegramente con puntos. 450 años después la idea fue retomada por los ingenieros y diseñadores de computadoras digitales. Para representar dibujos en la pantalla, ésta se concibió como una rejilla o matriz rectangular de puntos.

Como el punto es el elemento básico de un dibujo en la pantalla, se lo llamó pixel, formada por la asociación de los términos picture y element.

Cada dibujo basado en puntos tenía un contorno, como si fuera un mapa, de allí proviene el término bitmap o mapa de bits. Las PCs. Evolucionaron y a cada punto se lo representó luego con 2, 4, 8, 16 y 24 bits, y de este modo se puede elegir entre 4, 16, 256, 65.536 y 56 millones de colores, respectivamente. A medida que aumentó el número de colores que podían representarse en la pantalla, también se incrementó el número de tamaño de matriz de puntos, es decir, la resolución de la pantalla.



GRAFICACIÓN BASADA EN VECTORES.

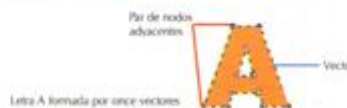
La búsqueda de un sistema que complementara al anterior dio como resultado la graficación basada en vectores; ésta permite descubrir en forma geométrica cada uno de los objetos que constituyen una imagen, partiendo de la base de que cada objeto se compone de un conjunto de trazos, a los que se denominó vectores.

Un vector es una línea recta o curva que tiene un punto de aplicación o comienzo, un punto de fin y una ecuación matemática que describe la trayectoria de la línea entre ambos puntos.

Este sistema permite modificar los objetos independientemente del resto de la imagen. Es posible seleccionar un objeto cualquiera y moverlo, rotarlo, cambiarle de color o el tamaño sin que el resto se altere.

Una letra, por ejemplo, ya no es un elemento indivisible, sino que está compuesta por un conjunto de vectores que determinan su silueta. Dicha silueta puede ser modificada a voluntad con sólo cambiar la trayectoria de alguno de los vectores que la componen. Ahora una imagen es un conjunto de cientos y hasta de miles de efectos independiente (los vectores, formados por cada par de nodos o puntos adyacentes) que están o pueden estar en diferentes planos.

América



Par de nodos adyacentes —

Letra A formada por once vectores

Vector

MACROMEDIA FLASH

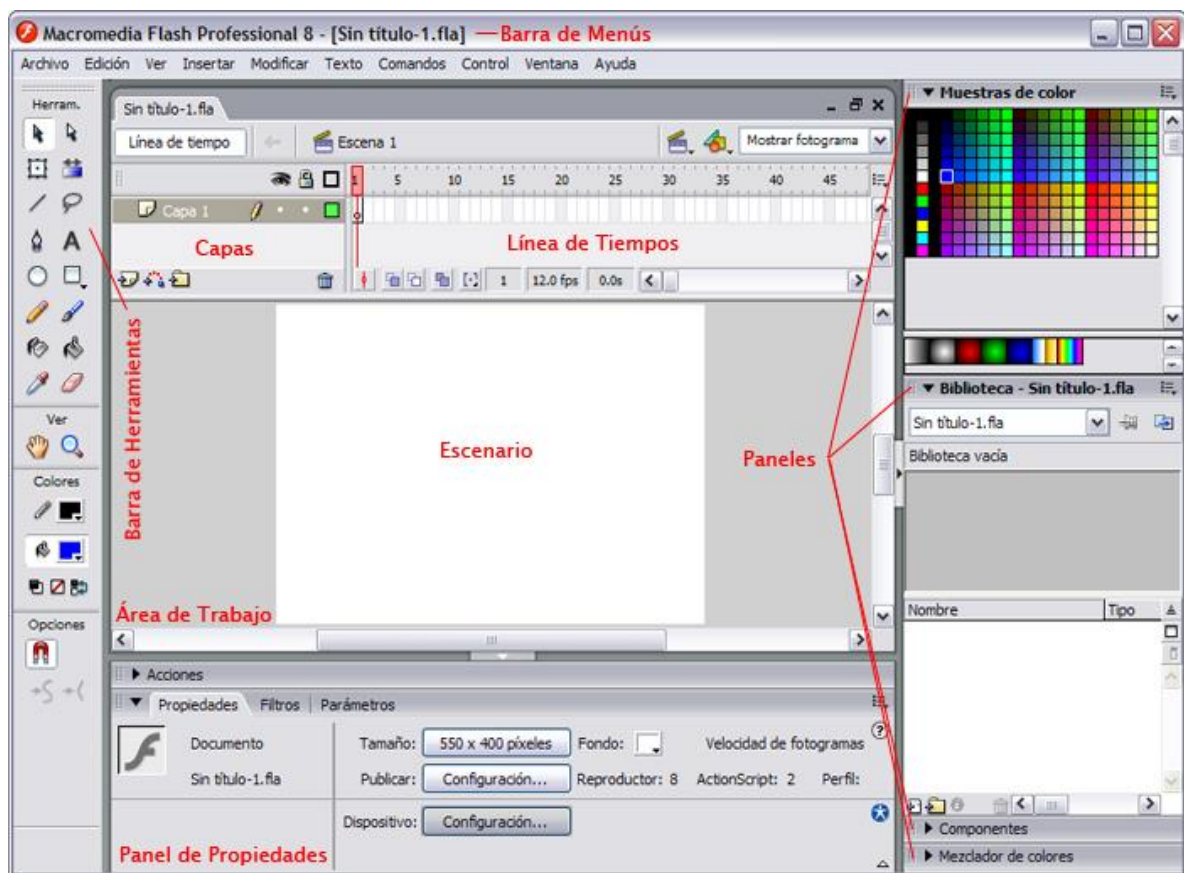
❖ Introducción

Flash permite crear animaciones de un modo efectivo y rápido.

En la actualidad muchos sitios utilizan Flash para dar vida a sus páginas Web haciendo que se vean dinámicos y con apariencia profesional.

❖ El Entorno de trabajo

Cuenta con un entorno de herramientas y propiedades muy variado para la elaboración de animaciones las cuales son:



1- La barra de menú

Se encuentra en la parte superior y en la cual se encuentran la mayoría de las opciones de flash.

2- La Caja de Herramientas

En ella encontrarás todas las herramientas necesarias para lo que es el dibujo y la inserción de textos.



Selección (flecha): Su uso principal es para seleccionar objetos, permite

seleccionar los bordes de los objetos, los rellenos (con un sólo clic), los bordes (con doble clic), zonas a nuestra elección...



Línea: Permite crear líneas. Se hace clic y se arrastra hasta donde queramos que llegue la línea recta. Una vez creada la podemos modificar sin más que seleccionar situar el cursor encima de los extremos para estirarlos y en cualquier otra parte cercana a la recta para curvarla.



Texto: Crea un texto en el lugar en el que hagamos clic.



Óvalo: permite trazar círculos o elipses de manera rápida y sencilla.



Rectángulo: Su manejo es idéntico al de la Herramienta Óvalo, tan solo se diferencian en el tipo de objetos que crean.



Lápiz: Permite dibujar líneas con la forma que decidamos, modificando la forma de estas a nuestro gusto. El color que aplicará esta Herramienta se puede modificar, bien desde el Panel Mezclador de Colores.



Brocha: Su funcionalidad equivale a la del lápiz, pero su trazo es mucho más grueso. Se suele emplear para aplicar rellenos. Se puede modificar su grosor y forma de trazo.



Cubo de Pintura: Permite aplicar rellenos a los objetos que hayamos creado. Al contrario que muchos otros programas de dibujo, no permite aplicar rellenos si la zona no está delimitada por un borde. El color que aplicará esta Herramienta se puede modificar, bien desde el Panel Mezclador de Colores o bien desde el subpanel Colores que hay en la Barra de Herramientas.



Borrador: Su funcionamiento es análogo a la Herramienta Brocha. Pero su función es la de eliminar todo aquello que "dibuje".

Herramientas Avanzadas:



Subseleccionador: Esta Herramienta complementa a la Herramienta Pluma, ya que permite mover o ajustar los vértices que componen los objetos creados con dicha herramienta.



Cuentagotas: Su misión es "Capturar" colores para que posteriormente podamos utilizarlos.



Bote de Tinta: Se emplea para cambiar rápidamente el color de un trazo. Se aplica sobre objetos, si tienen borde, cambia al color mostrado de dicho borde, por el mostrado en el Panel Mezclador de Colores (que coincide con el subpanel Colores que hay en la Barra de Herramientas).

3- Paneles

Son conjuntos de comandos agrupados según su función (por ejemplo, todo lo que haga referencia a las acciones, irá en el Panel **Acciones**). Su misión es simplificar y facilitar el uso de los comandos.

Estos paneles o ventanas se encuentran organizados en el lateral derecho del área de trabajo. Pudiéndose expandir o minimizar con un clic.

Si no están visibles en el lateral derecho, puedes visualizarlos desplegando el menú **Ventana** y haciendo clic sobre el nombre del panel que quieras mostrar.

Para mejorar la experiencia del usuario, Flash permite cargar y guardar tus propias disposiciones de paneles, para que si en algún momento el entorno se vuelve un poco caótico puedas recuperar tu configuración elegida desde el menú **Ventana**.

Para ello deberás acceder a la opción **Ventana** → **Espacio de trabajo** → **Nuevo espacio de trabajo** y asignar un nombre a nuestro nuevo espacio.

4- Escenario


Sobre el escenario dibujaremos y colocaremos los diferentes elementos de la película que estemos realizando. El escenario tiene unas propiedades muy importantes, ya que coinciden con las Propiedades del documento. Dimensiones: Determinan el tamaño de la película. El tamaño mínimo es de 1 x 1 px (píxeles) y el máximo de 2880 x 2880 px.

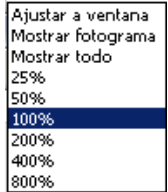
Unidades de Regla: Unidad que se empleará para medir las cantidades. Coincidir: Provocan que el tamaño de la película coincida con el botón seleccionado (tamaño por defecto de la Impresora, Contenidos existentes o los elegidos como Predeterminados)

Color de Fondo: El color aquí seleccionado será el color de fondo de toda la película. Veloc. Fotogramas: O número de fotogramas por segundo que aparecerán en la película. Para cambiar este número, arrastra con el cursor hacia la derecha o izquierda.

Transformar en predeterminado: Este botón permite almacenar las propiedades del documento actual y aplicarlas a todos los documentos nuevos que se creen desde ese instante en adelante. Estas propiedades por supuesto podrán ser alteradas desde este panel cuando se desee.

Las Vistas o Zooms

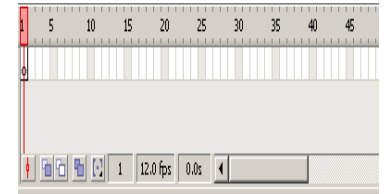
La Herramienta Lupa  se emplea para acercar o alejar la vista de un objeto, permitiendo abarcar más o menos zona del Entorno de Trabajo. Cada vez que hagamos clic en la Lupa duplicaremos el porcentaje indicado en el Panel Zooms.



Panel Zooms: Son un conjunto de accesos directos a Submenús existentes en el Menú Ver. Son muy útiles y ayudan a acelerar el trabajo cuando se emplean correctamente.

5- La Línea de tiempo

En ella desarrollaremos las animaciones y elementos importantes como las capas, máscaras, líneas guías, biblioteca de símbolos y otras.

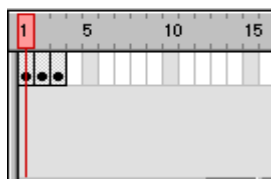


Representa una forma de ver los fotogramas de modo simplificado. Consta de 2 partes:

- A) Los Fotogramas** (frames) que vienen delimitados por líneas verticales (formando rectángulos)
- B) Los Números de Fotograma** que permiten saber qué número tiene asignado cada fotograma, cuánto dura o cuándo aparecerá en la película.

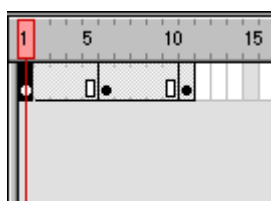
6- Fotograma: cada una de las imágenes que se suceden en una animación.

Un fotograma representa el contenido de la película en un instante de tiempo. Una animación es una sucesión de fotogramas. Todo esto se puede controlar desde la Línea de Tiempo, pero no todos los fotogramas tienen el mismo comportamiento ni se tratan igual. Tipos de fotogramas:



A) Fotograma Clave (KeyFrame): Son fotogramas con un contenido específico, se crean, para insertar en ellos un nuevo contenido no existente en la película. Se identifican por tener un punto negro en el centro y cuando esté vacío se le diferencia por una línea negra vertical.

B) Fotograma Normal (Normal Frame): Estos fotogramas siempre siguen a los fotogramas clave, no representan contenido nuevo y son de color gris.

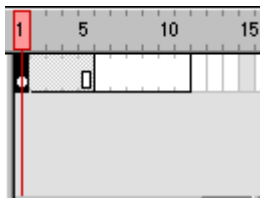


El último fotograma de una secuencia de **fotogramas normales** viene representado por un cuadrado blanco sobre fondo gris. En el ejemplo, los fotogramas del 2 - 5 son **fotogramas normales**, su contenido no es nuevo, esto es, es el mismo

que el del fotograma 1. Como vemos, su misión es prolongar la duración de un **fotograma clave o keyframe**.

C) Fotograma Contenedor: No son fotogramas propiamente dichos, sino que representan un lugar dentro de la Línea de Tiempo en la que se puede insertar uno. Por defecto ocupan toda la película y Flash no los tendrá en cuenta al publicar la película. En la imagen anterior, son **fotogramas contenedores** todos los fotogramas a partir del 12 (incluido). 1 de cada 5 **fotogramas contenedor** es gris, el resto, blancos.

D) Fotograma Vacío: Son fotogramas sin contenido, Su color es blanco.



En la imagen, los fotogramas del 6 al 11 (incluidos) son **fotogramas vacíos**. No debemos confundirlos con los **fotogramas contenedor**, pues estos últimos vienen delimitados por líneas verticales grises (no negras). Si se inserta algo en estos fotogramas, pasan a ser **Keyframes**. Es importante resaltar que Flash no ignora estos fotogramas y simplemente mostrará una imagen en blanco. (no dará por terminada la animación). De modo que si queremos que un objeto aparezca en el fotograma 1 y después otra vez en el fotograma 10. Los fotogramas del 2 al 9 deberán ser **fotogramas vacíos** ya que así el objeto "desaparecerá" y volverá a aparecer.

7- Capas: Las capas son como hojas de acetato transparente apiladas en el escenario. Las capas ayudan a organizar las ilustraciones de los documentos. Los objetos de una capa pueden dibujarse y editarse sin que afecten a objetos de otras capas. Cuando una capa está vacía, las capas situadas debajo pueden verse a través de ésta.

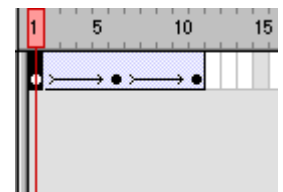
Para dibujar, pintar o modificar una capa, primero se debe seleccionar en la línea de tiempo para activarla. Un icono con forma de lápiz junto a una capa o carpeta de la línea de tiempo indica que la capa o carpeta está activa. Sólo puede haber una capa activa en cada momento.

9- Interpolación de Forma y Movimiento:

Interpolación: es el movimiento que se percibe en una animación.

Interpolación de Movimiento: es la animación en la que el objeto se mueve o puede experimentar variaciones que provoca la herramienta Transformación libre: giros, inclinaciones y cambios de tamaño. Permite desplazar un símbolo de un lugar a otro del escenario. Para que una Interpolación de movimiento se ejecute correctamente aquellos objetos que intervengan deberán haber sido previamente convertidos a símbolo.

También se debe tener cuidado al realizar una Interpolación con dos símbolos que se encuentren en la misma capa, ya que el motor de animación los agrupará como uno

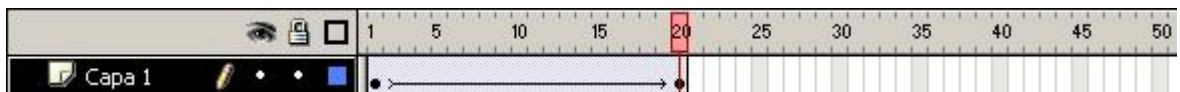


sólo y el resultado no será el esperado. Por esto es conveniente asegurarse de dos cosas:

- 1) Separar en distintas capas los objetos fijos y los que estarán animados.
- 2) Poner también en distintas capas objetos que vayan a ser animados con direcciones o formas distintas.

En una interpolación de movimiento, el hecho de que sólo se necesiten dos fotogramas es debido a que Flash, únicamente con la posición inicial y final, "intuye" una trayectoria en línea recta y la representa (veremos que también se pueden realizar movimientos no rectilíneos).

Cuando realicemos la interpolación correctamente observaremos un aspecto como este en la línea de tiempo.



Esto indica que la animación cambiará la posición del símbolo del fotograma 1 hasta la posición del mismo símbolo en el fotograma 20, utilizando precisamente 20 fotogramas. El número de fotogramas que se usen en la interpolación de movimiento indicará las subetapas de que constará la animación. Cuantas más subetapas más sensación de "continuidad" (menos saltos bruscos) pero a la vez menos velocidad en el movimiento.

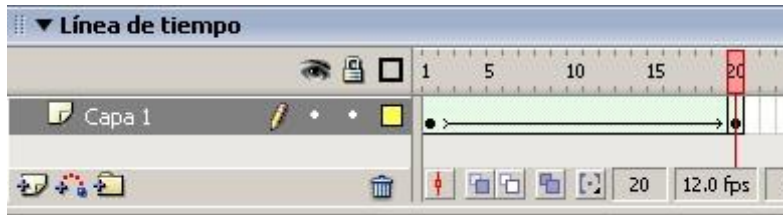
La velocidad en el movimiento de las películas la podemos cambiar también modificando su parámetro en la barra de tiempos, La velocidad está expresada en Fotogramas Por Segundo (fps) y se puede modificar haciendo doble clic en el lugar que hemos indicado de la barra de tiempos. A mayor valor más velocidad.

Interpolación por Forma: es la animación en la que un objeto se mueve o puede experimentar todo tipo de cambios: giros, inclinaciones, variaciones de tamaños, cambios de formas. Consiste simplemente en ir transformando el contorno de un objeto creado en su interfaz hasta que sea igual que el contorno de otro objeto distinto. **Para que una Interpolación por Forma funcione como es debido aquellos objetos que intervengan deberán ser objetos vectoriales (no símbolos Flash).**

Debemos tener también dos aspectos en cuenta:

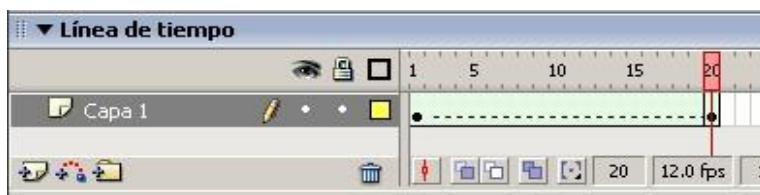
- 1) Separar en distintas capas los objetos fijos y los que estarán animados.
- 2) Poner en distintas capas objetos que vayan a ser transformados con formas distintas, ya que Flash transformará todos los objetos vectoriales del primer fotograma en aquello que haya en el último fotograma de la interpolación.

Si realizamos la interpolación por forma correctamente la línea de tiempos tendrá este aspecto:



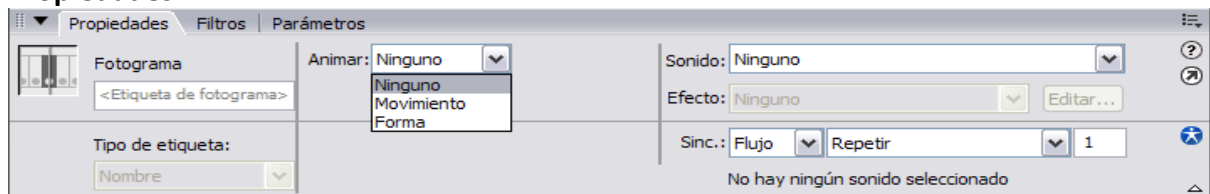
Las consideraciones sobre la velocidad y el número de fotogramas que vimos en las interpolaciones de movimiento se pueden aplicar también a la interpolación por forma y a cualquier animación hecha con Flash.

Si hay algún fallo en los parámetros necesarios para que la interpolación se ejecute bien, como por ejemplo, que uno de los objetos en capa sea un símbolo, se mostrará algo así en la línea de tiempos:



Para crear una interpolación de forma deberás actuar de forma similar que para crear una de movimiento. Una vez tengas los fotogramas de inicio y fin de la animación deberás seleccionar todos los fotogramas que participen en ella y abrir el panel

Propiedades.



Seleccionar la opción **Forma** en el desplegable **Animar**.

Fotogramas Animados: Pueden ser de 2 tipos:

1) Fotogramas de Animación de Movimiento: Vienen caracterizados por el color morado y representa el movimiento (con o sin efectos) de un objeto, que pasa de la posición del **Keyframe** inicial al final. Para representar esta animación aparece una flecha entre estos **Keyframes**.

2) Fotogramas de animación de Forma: Vienen caracterizados por el color verde y representan un cambio en la forma de un objeto, que pasa de la forma que tenía en el Keyframe inicial a la del final. Para representar esta animación aparece una flecha

