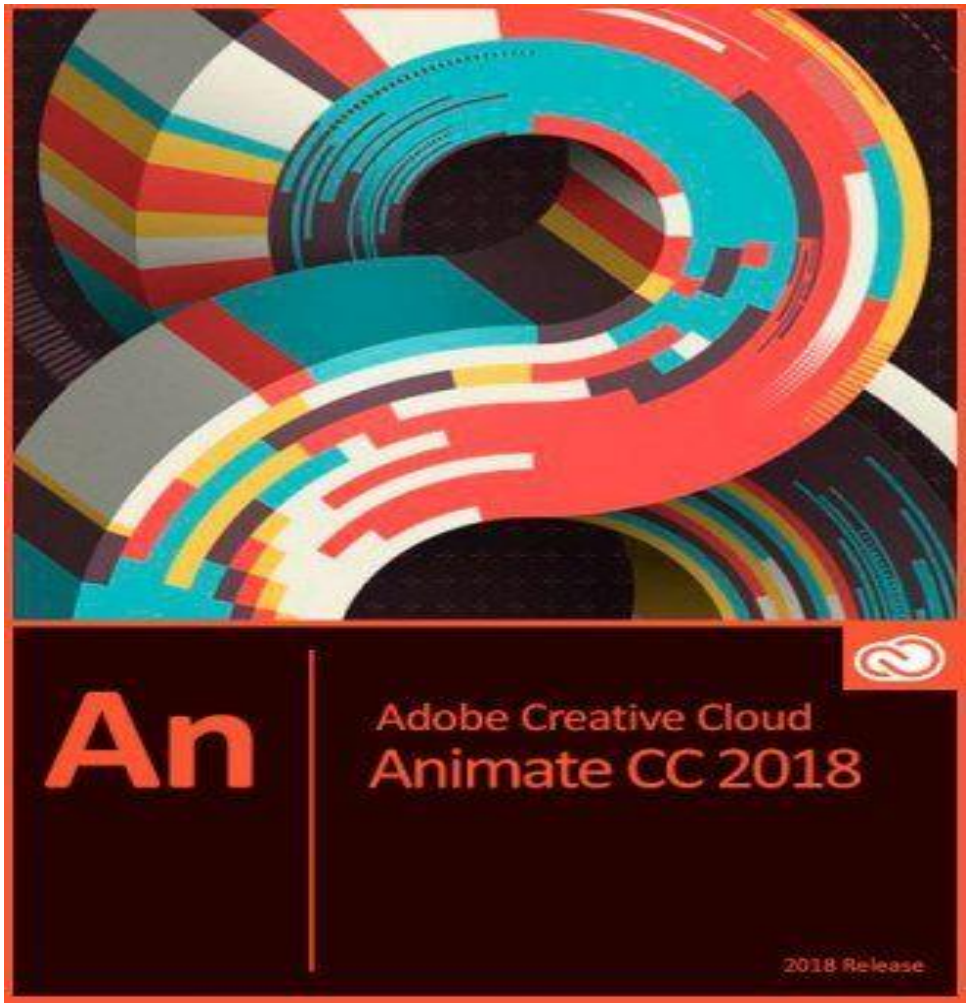


مقدمة في وسائط متعددة

Adobe Animate CC 2018

اعداد: أ.أوس رحال

2024

مـــقـــدمـــــة

Adobe Animate ، المعروف سابقًا باسم Adobe Flash ، هو برنامج لتأليف الوسائط المتعددة والرسوم المتحركة بالكمبيوتر.
يمكن استخدام Animate لتصميم رسومات متجهة ورسوم متحركة، ونشر نفس الشيء للبرامج التلفزيونية والفيديو عبر الإنترنت ومواقع الويب وتطبيقات الويب وتطبيقات الإنترنت الغنية وألعاب الفيديو.

إن برنامج Animate هو أحد البرامج القائمة على الرسوم الشعاعية أو المتجهة , Vector Graphics ولنوضح الأمر أكثر نقول:

تنقسم أشكال الجرافيكس إلى نوعين:

1. Bitmap Images أو الرسوم النقطية , وتسمى أيضا , Raster Images وتتكون من شبكة من المربعات الصغيرة , Pixelsوكل مربع يكون له مكان ثابت ودرجة لونية ثابتة كما أن العدد الإجمالى للمربعات يكون ثابتا ,ولذلك عند تغيير حجم العمل بالتكبير فإنه يفقد جزءا كبيرا من وضوحه ودقته , هذا النوع من الصور يظهر درجة مقبولة من تفاوت الألوان والظلال , و يندرج تحت هذا القسم الصور الفوتوغرافية والتصاميم المنتجة بالفوتوشوب أوبرامج التلوين الأخرى.

2. Vector Graphicsأو الرسومات المتجهة أو الشعاعية , وتتكون من خطوط ومنحنيات تعرف بطريقة الأشكال الحسابية وتسمى المتجهات ,Vectors وتصف المتجهات الرسم وفقا لأرقام هندسية. ورسومات المتجهات يمكن إظهارها فى أى حجم بالتصغير أو التكبير دون أن يؤثر ذلك على جودتها ودرجة وضوحها , فعند التكبير ستتعدل الصيغة الرياضية ببساطة ويتم عرض الصورة بوضوح بنفس التناسب مع أبعاد الصورة الاصلية , حيث تحتفظ بمنحنياتها وخطوطها الناعمة , وبالتالى يمكن لنافذة أى مستعرض أن تعرض ملف Flash بغض النظر عن الحجم , كما تم تصميمه أصلا , أى ستظهر الصورة واضحة بدون أى تسننات للحواف مع الحفاظ على تناسب التصميم.

ويندرج تحت هذا القسم أيضا الرسوم والتصاميم المنتجة ببرامج الرسم مثل:

Free Hand Corel Drew, Macromedia Flash Adobe Illustrator

وأترككم مع هاتين الصورتين لتوضيح الفرق بين النوعين , والأولى من نوع Vector والثانية من نوعBitmap

ونلاحظ ما يحدث عند تكبير جزء من الصورة فى الحالتين , وقد قمنا بالتكبير مرتين , للضعف , ثم 8 أضعاف.

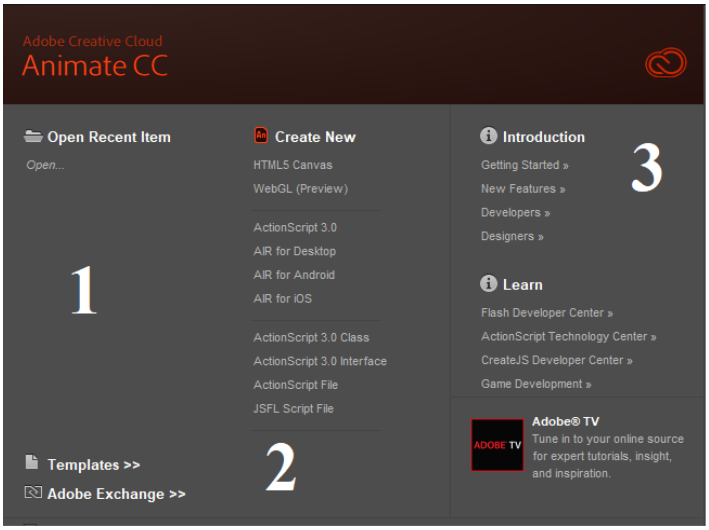
ونتيجة لإستخدام Animate اسلوب الرسوم المتجهة Vector Graphics فهو يقدم للإنترنت ملفات صغيرة الحجم نسبيا , فبدلا من تحريك بيكسلات عديدة من نقطة 1 إلى نقطة 2 , سيعدل Animate الصيغة الرياضية بكل بساطة , وبالتالى يتحرك الشكل بنعومة وفاعلية.

فتح ملف عمل جديد

ستقوم بإنشاء الرسوم المتحركة البسيطة التي قمت بمعاينتها للتو من خلال بدء مستند جديد في Animate كما يلي:

اختر File> New.

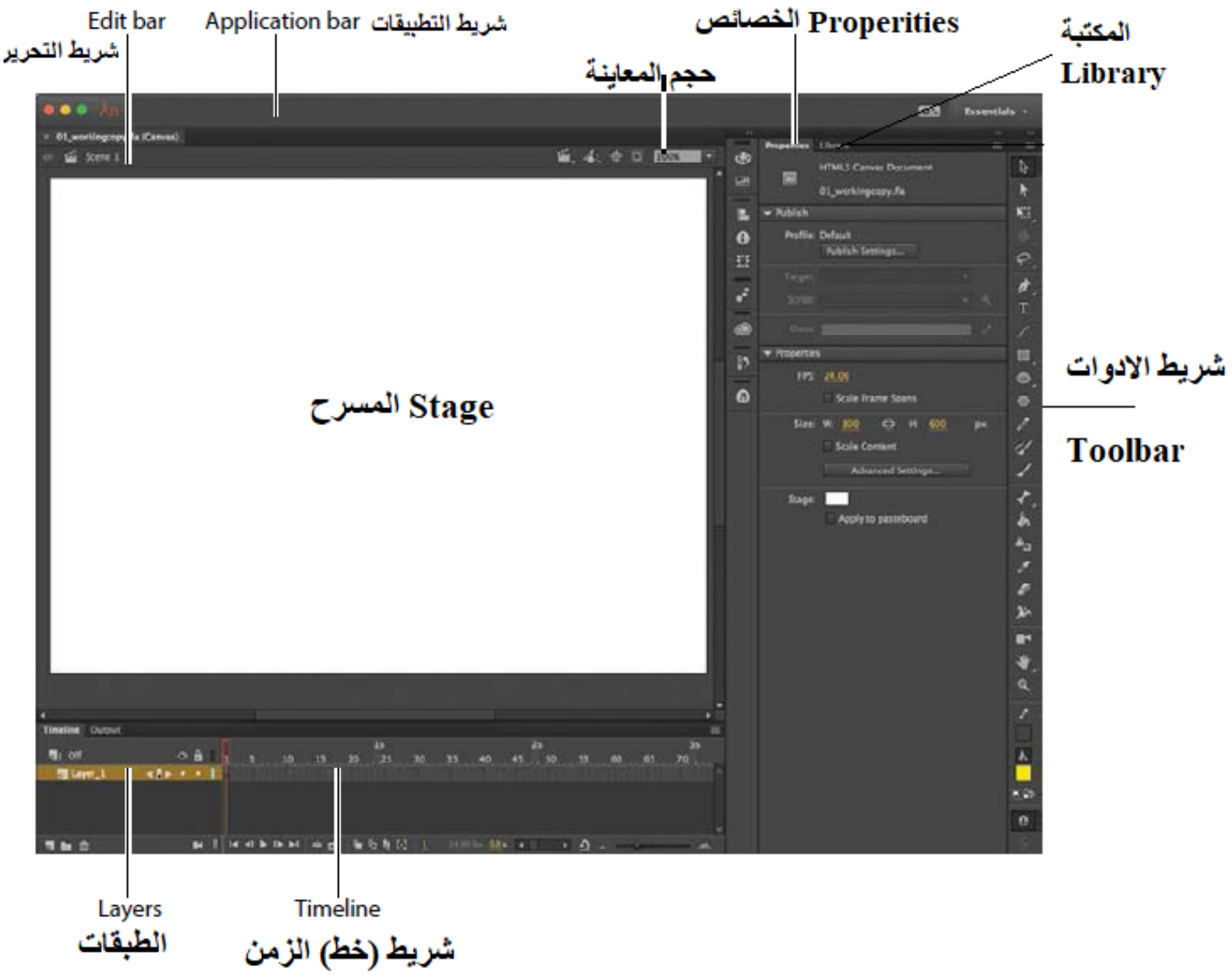
يفتح مربع الحوار New Document



يظهر في هذا المربع ثلاث أعمدة هي :

1. الايسر لفتح الملفات التي عملنا بها مؤخرا
2. نفتح منها ملفا جديدا باختيار

   Action script 3.0
3. العمود الثالث فيه روابط لتوضيح الإضافات الجديدة في Animate و بعض الفيديوهات التعليمية



نختار Action script 3.0 فيتم فتح الواجهة التالية:

عندما نختار أي أداة من شريط الأدوات لاستخدامها يتم عرض خصائص هذه الأداة في شريط الخصائص.

واجهات العمل Workspaces

يوفر Animate أيضًا بعض الواجهات المعدة مسبقًا او "مساحات العمل" (Workspaces) التي قد تتناسب بشكل أفضل مع احتياجات مستخدمين معينين. تمثل هذه الواجهة الواجهة الأساسية للعمل في Animate و تسمى هذه الواجهة ب Essentials و تعني الأساسيات لانها تحتوي على كل العناصر الأساسية التي نحتاجها للعمل في Animate.

كما انه يوفر مجموعة أخرى من الواجهات Workspaces و التي تتناسب مع احتياجات معظم المصممين، ولاختيار احدى الواجهات نختار Window> Workspaces

كما يتم توفير نفس الوظيفة بواسطة مبدل مساحة العمل في الطرف الأيمن من شريط التطبيق.

يتم إعادة ترتيب الألواح المختلفة وتغيير حجمها وفقًا لأهميتها في مساحة العمل المختارة. على سبيل المثال ، تضع مساحات عمل Animator و Designer المخطط الزمني في الأعلى للوصول السهل والمتكرر. حيث ان واجهة Animator خاصة بالمختصين بالتحريك فقط و ليس رسم الشخصيات.

إذا قمت بنقل بعض اللوحات حولها وأردت العودة إلى إحدى مساحات العمل التي تم ترتيبها مسبقًا ، فاختر Window> Workspaces> Reset وانقر فوق OK في مربع حوار التأكيد.

للعودة إلى مساحة العمل الافتراضية ، اختر Window> Workspaces> Essentials.

حفظ مساحة العمل الخاصة بك

إذا وجدت ترتيبًا من اللوحات يناسب أسلوب عملك ، فيمكنك حفظه كمساحة عمل مخصصة والعودة إليه في وقت لاحق.

1. قم بتغيير مواقع اللوحات كما تريد
2. من لائحة Essentials نختار New Workspace فيظهر مربع الحوار. نكتب اسما للواجهة الجديدة.

ملاحظة: لتغيير لون الواجهة Interface يمكن ان نختار بين اللون الداكن Dark او الفاتح Light من خلال اختيار Edit ثم Preferences ثم من General ثم من User Interface نختار اما داكن او فاتح

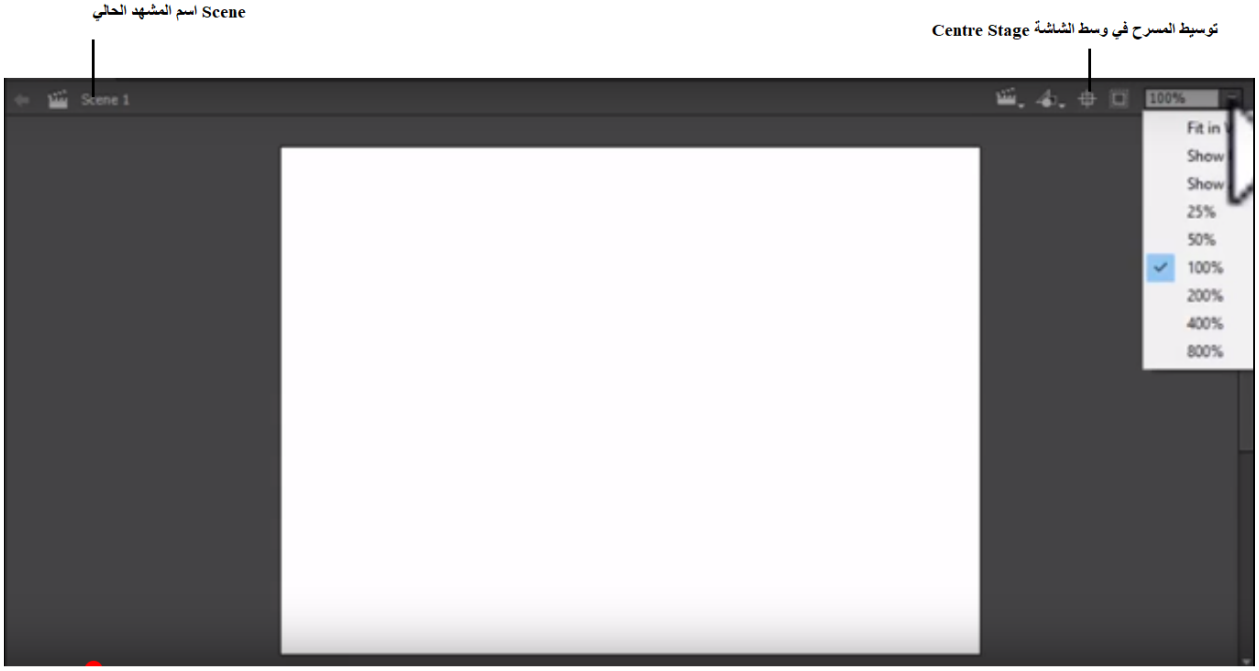
المسرح

يُطلق على المستطيل الأبيض الكبير الموجود في منتصف الشاشة المسرح. كما هو الحال مع المسرح المسرحي ، فإن المسرح في Animate هي المنطقة التي يراها المشاهدون عندما تكون المسرحية شغالة. يحتوي على النص والصور والفيديو الذي يظهر على الشاشة. حرك العناصر داخل وخارج المسرح لوضعها داخل وخارج الرؤية. يمكنك استخدام المساطر (View> Rulers) أو شبكات (View> Grid> Show Grid) لمساعدتك في وضع العناصر على المسرح. بالإضافة إلى ذلك،

بشكل افتراضي ، سترى المنطقة الرمادية خارج المسرح (الكواليس) حيث يمكنك وضع العناصر التي لن تكون مرئية لجمهورك. المنطقة الرمادية تسمى لوح اللصق. لمشاهدة المسرح فقط ، اختر View> Magnification> Clip To Stage لتحديد الخيار. يمكنك أيضًا النقر فوق الزر Clip Content Outside The Stage لاقتصاص العناصر الرسومية التي تقع خارج منطقة Stage لترى كيف سيشاهد جمهورك مشروعك النهائي.

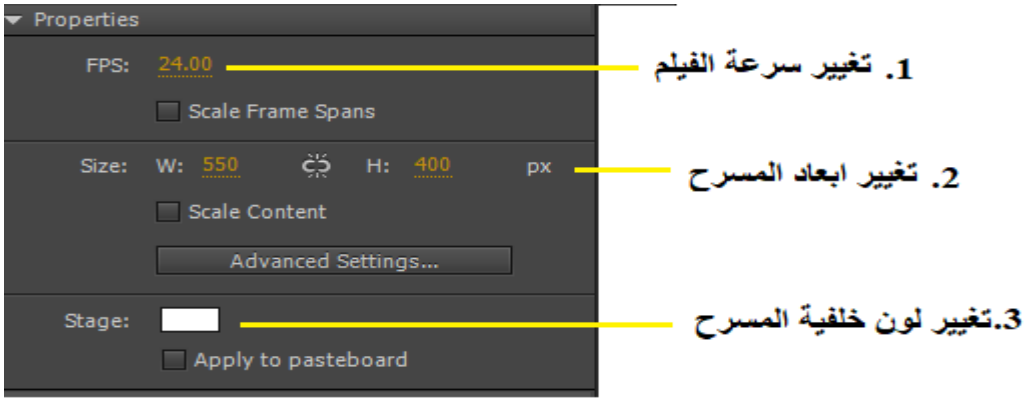
باختصار، العناصر الموجودة على المنطقة البيضاء ستظهر عند عرض الفيلم، بينما الموجود في المنطقة الرمادية لن يظهر لانها كواليس بالنسبة للفيلم.

لتغيير نسبة العرض او المشاهدة للعناصر على المسرح نستطيع ذلك باختيار الحجم المطلوب من القائمة الموجودة في الزاوية العليا اليمنى.



تغيير خصائص المسرح

يمكن تغيير خصائص المسرح حسب رغبة المستخدم وذلك بالنقر داخل المسرح لتظهر خصائص المسرح في جزء properties و التي نستطيع من خلالها :



1. عدد الإطارات في الثانية الواحدة وهي سرعة الفيلم : إن السرعة الإفتراضية هى 24 إطار فى الثانية , وهى مماثلة لسرعة الأفلام السينمائية وهى 24 إطار كادر فى الثانية.

2. تحديد وحدة القياس(. Ins , Point , Centimeters , Millimeters, Pixels) وتحديد مساحة مسرح العمل (العرض والطول)
3. تحديد لون خلفية مسرح العمل.

فمثلا لو لدينا عنصرا نريد ظهوره لمدة 3 ثوانى , تستطيع بسهولة فائقة استنتاج أنك تحتاج إلى 72 إطارا

اما زر Make Default في Advanced propertiesفإننا ننقر هنا إذا أردنا جعل الخيارات التى اخترتها هى الإفتراضية , بحيث تكون هى الخيارات الفعالة فى كل مرة تنشئ فيها فيلما.

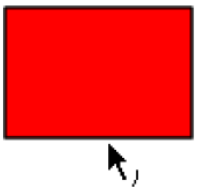
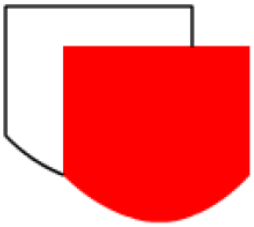
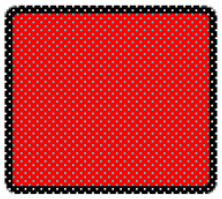
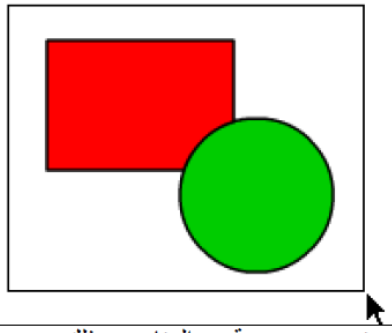
شريط الأدوات

الأدوات في Animate تتيح لك رسم، اختيار، وتعديل العمل الفني. تتيح لك منطقة الخيارات أسفل لوحة الادوات إمكانية تعديل الأداة التي حددتها. إذا كان شريط الأدوات غير مرئي، يمكنك عرضه من خلال تحديد Window ثم Tools الشكل التالي يوضح الأدوات المتوفرة.

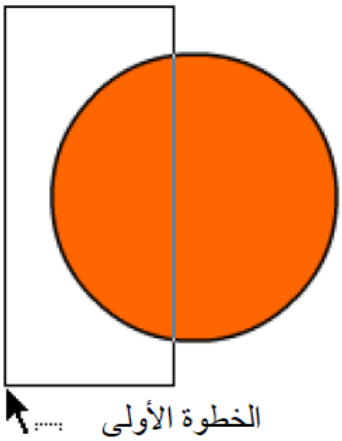
هذه الادوات تظهر عند الضغط المستمر على الاداة

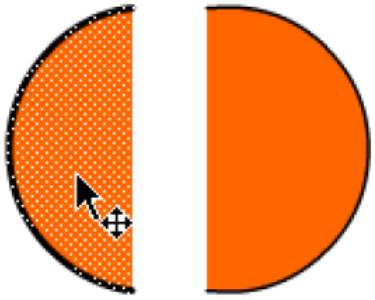
1. أداة التحديد Selection Tool

تستخدم أداة التحديد Selection Tool لتحديد الشكل من أجل نقل، تنعيم، تقويم ، تدوير ، وتعديل الأشكال التي تم إنشاؤها بواسطة أدوات الرسم. تتكون الأشكال التي نقوم بتكوينها من خطوط تحديد تمسى Stroke و تعبئة اللون الداخلي يسمى Fill، ويستخدم البرنامج أسلوبا مميزا لتحديد الأشكال والأجزاء المنشأة لها:

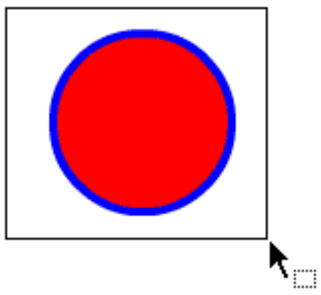
			
تحديد خط الرسم وذلك بالنقر نقرة واحدة على خط الرسم	تحديد لون التعبئة وذلك بالنقر نقرة واحدة على لون التعبئة.	تحديد لون التعبئة وخط الرسم وذلك بالنقر المزدوج على الشكل.	تحديد مجموعة من العناصر وذلك برسم مربع على العناصر المراد تحديدها

كما تستخدم أداة التحديد لتحديد جزء من الشكل تمهيدا لقطع الجزء المحدد :

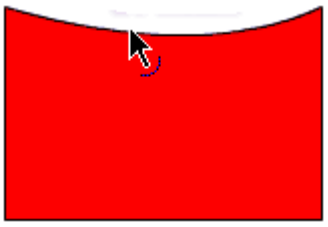

الخطوة الأولى


الخطوة الثانية

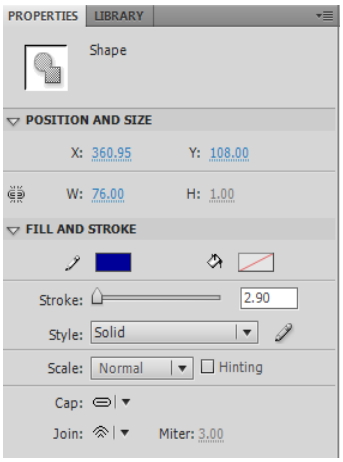
ويجب عند تحديد عنصر بشكل كامل أن تقوم بعمل تحديد لكل من : الملءFill والخط الخارجي Stroke لهذا الشكل.



وأثناء استعمالك لأى أداة أخرى يمكنك استحضار هذه الأداة بشكل مؤقت لاستعمالها فى التحديد بالضغط على Ctrl .يمكنك بهذه الأداة أيضا عمل بعض التغييرات على الأشكال . مثلا فى الصورة التالية عندما تكون الأداة فوق خط خارجي تتحول لهذا الشكل دليلا على أنه يمكنك إضافة استدارة لهذا الخط.



وعندما تكون الأداة فوق زاوية مستطيل مثلا يتغير الشكل المصاحب لمؤشر الماوس دلالة على أنه يمكنك سحب الزاوية للداخل أو للخارج .



وعند اختيار هذه الأداة على احد العناصر المرسومة في المسرح يظهر في لوح الخصائص properties الخيارات كما فى الصورة

تختلف الخصائص المعروضة تبعا للجزء المحدد حاليا من الشكل. فإذا كان الجزء المحدد هو الخط الخارجي نستطيع تغيير

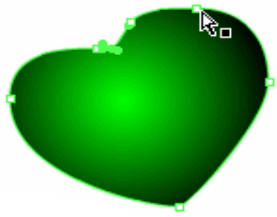
- لونه
- عرضه (سماكته)
- نمطه (متصل -منقط- شرطات....)

اما اذا كان الجزء المحدد هو تعبئة الشكل فنستطيع تغيير لون هذه التعبئة

ملاحظة:

ستتكرر كلمة " تحديد " بكثرة فى الدروس المقبلة , لذا لنتفق من الآن عندما يطلب منك تحديد كائن على المسرح فذلك يعنى أن تقوم باستخدام أداة التحديد والنقر على الكائن مرتين (دبل كليك) أو إحاطة الكائن بتحديد وهمى بأداة السهم , المهم يجب تحديد كل من: الخط الخارجي Stroke والملء Fill للكائن.

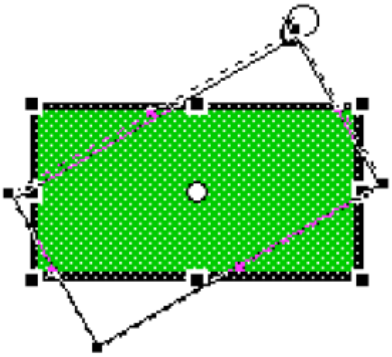
2. أداة التحديد الفرعي Subselection Tool



يمكنك بواسطتها إجراء تعديلات على الشكل عن طريق مقابض التحكم

مثال : ارسم دائرة حمراء وقم بتحويلها الى قلب

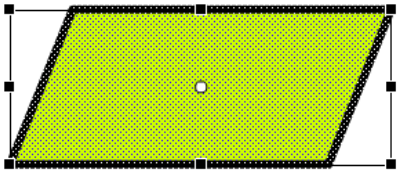
3. أداة التحويل الحر Free Transform



تستخدم هذه الأداة في تكبير وتصغير العنصر المحدد ، كما تستخدم في تدوير العنصر وعن طريقها يمكن تغيير حجم الشكل . وفى الوضع العادي يتم التحكم بأحد الحدين الأيمن أو الأيسر وإذا أردت التحكم فى الإثنين معا اضغط Alt أثناء عمل ذلك , وكذلك الأمر بالنسبة للحدين العلوى والسفلى.

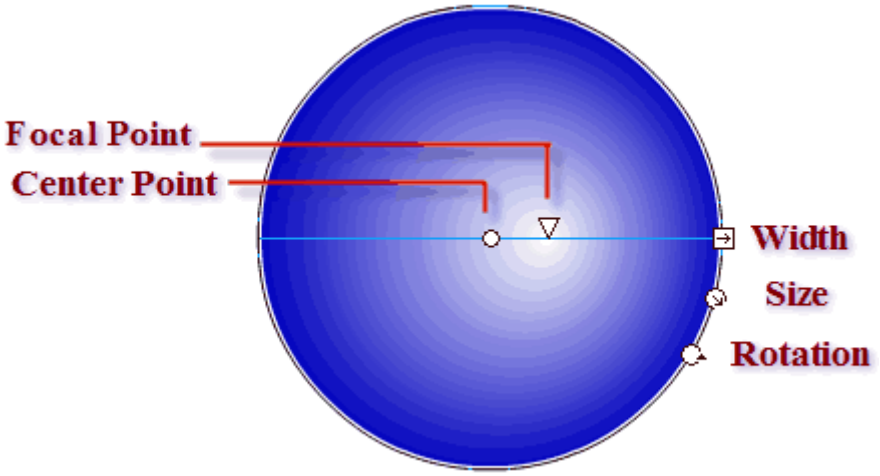
اما اذا وضعنا مؤشر الماوس على احد الحدود و ليس الزوايا فإنه يصبح بشكل

سهمين منزلقين مما يسمح بعمل انحراف بالشكل



كما يوجد ضمن هذه الأداة أداة ثانية هي Gradient Transform Tool التي تستخدم لعمل تعبئة متدرجة لشكل.

مثال:
يمكن بعد رسم شكل وتعبئته بلون متدرج ان نتحكم بالتدرج من خلال هذه الأداة. فبو رسمنا دائرة واخترنا لها تعبئة متدرجة ثم اخترنا هذه الأداة وحددنا الدائرة تظهر بالشكل التالي:



حيث ان :
Center Point : وهى مركز الوسط للتدرج
Focal Point : وهى تعكس البؤرة أو أقصى تركيز لبقعة الضوء , وهذه النقطة موجودة فقط فىRadial Gradient وفى الحالة الافتراضية تكون هاتان النقطتان معا فى المركز تماما . ولكن يمكنك بالطبع تغيير موضع أى منهما.
Width : تغيير عرض التدرج
Size: تغيير حجم التدرج
Rotation: تدوير التدرج

4. أداة التدوير ثلاثي الابعاد

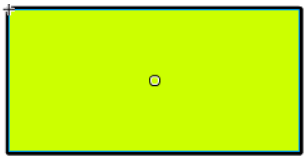
هذه الأداة تتألف من جزئين يمكن عرضهما من خلال الضغط المستمر على الأداة حيث يظهر قائمة فرعية تحتوي على فرعين هما:

- أداة دوران ثلاثية الأبعادD Rotation Tool 3 : تدوير مقاطع الفيلم Movie Clips في مساحة ثلاثية الأبعاد. يظهر عنصر تحكم دوران ثلاثي الأبعاد أعلى الكائنات المحددة على المسرح. عنصر التحكم X باللون الأحمر، عنصر التحكم Y أخضر، والتحكم Z باللون الأزرق.

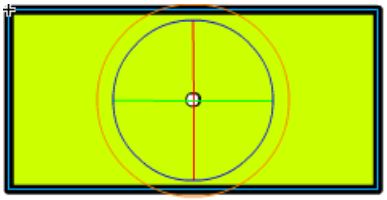
لتطبيق هذه الأداة يجب بعد رسم الشكل ان نحوله الى رمز من نوع movie clip (سيتم شرح الرموز لاحقا بالتفصيل) ولكن الان لغرض توضيح الأداة سنطبق المثال التالي:

مثال:

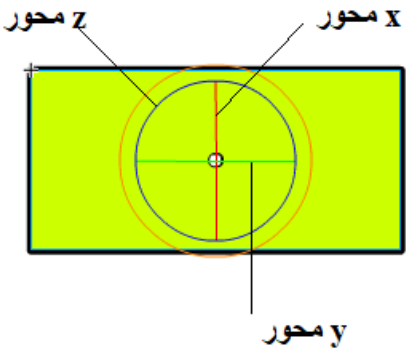
ارسم مستطيلا وقم بتحويله لرمز من نوع movie clip باختيار Modify ثم convert to symbol و نحدد نوعه movie clip و نغير الاسم اذا اردنا ذلك ثم ok



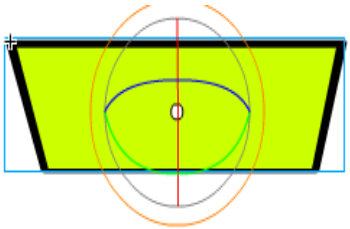
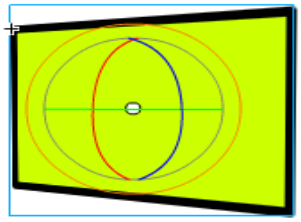
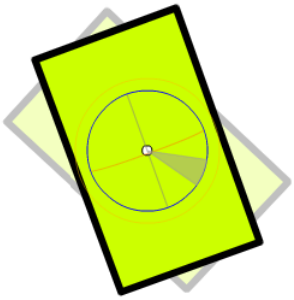
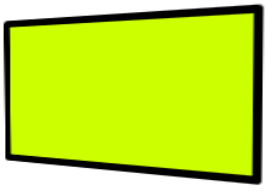
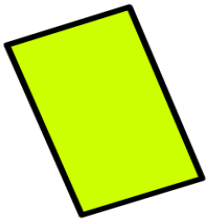
اختر أداة 3D rotation tool فيصبح المستطيل بالشكل:



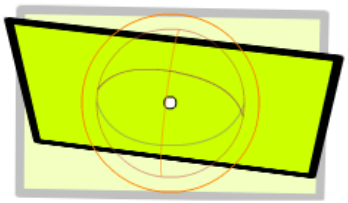
تظهر دائرة في وسط المستطيل تمثل المحورين السيني و الصادي، بينما محيط الدائرة الداخلية يمثل محور ع (البعد الثالث)



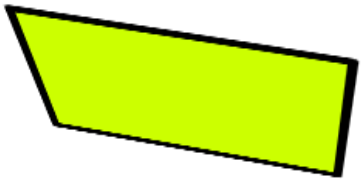
يمكن عمل تدوير للشكل حول أي محور بالضغط على المحور و تحريك الماوس

مثال: تحريك حول محور س x	مثال: تحريك حول محور ص y	مثال: تحريك حول محور ع z
اثناء التحريك 	اثناء التحريك 	اثناء التحريك 
النتيجة النهائية	النتيجة النهائية 	النتيجة النهائية 

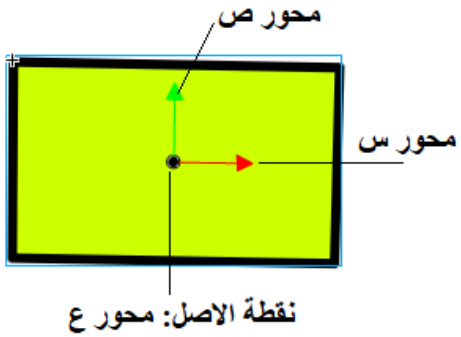
اما اذا حركنا محيط الدائرة الحمراء الخارجية نحصل على الشكل التالي:



و كنتيجة نهائية يصبح بالشكل

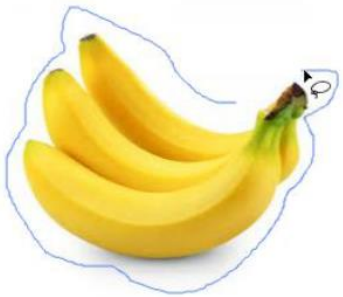


- أداة التحويل ثلاثية الأبعاد 3D Translation Tool: نقل مقاطع الفيلم Movie Clips في الفضاء ثلاثي الأبعاد. عند تحديد مقطع فيلم مع الأداة، الثلاثة المحاور، X، Y، Z، تظهر على المرحلة على رأس الكائن. المحور X أحمر، المحور Y الأخضر، و Z المحور هو أزرق.

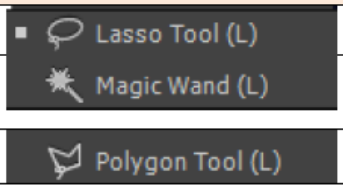


5. أداة الحبل Lasso Tool

تستطيع أيضا إجراء عمليات التحديد باستخدام أداة الحبل Lasso و تستخدم هذه الأداة من أجل إجراء عمليات التحديد الحر (غير المنتظم) ولإحاطة العناصر الموجود على مسرح العمل



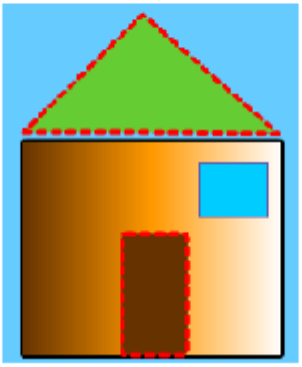
خيارات أداة التحديد الحبل :

الاداة	اسم الاداة	الوظيفة
	Lasso Tool	التحديد الحر.
	Magic Wand	وتستخدم لتحديد المناطق التي تحتوي على الألوان المتشابهة في عناصر الصور التي نقوم باستيرادها.
	:Polygon Mode	تستخدم لرسم مناطق تحديد مضلعة الشكل بدلاً من المناطق الحرة.

و لإجراء عمليات تحديد من نقطة إلى نقطة اخرى استخدم معالج المضلعات Polygon المرتبطة بهذه الأداة.

مثال:

باستخدام أدوات التحديد انقل نافذة المنزل المتواجدة على يمين باب المنزل ، لتصبح على يسار باب المنزل



أداة التحديد السحرية:

تستخدم لتحديد مناطق من الصورة ذات لون معين و لتطبيقها نقوم بفتح صورة ثم تحويلها لشكل من خلال modify ثم breakapart ثم نستخدم الأداة بالنقر على منطقة ذات لون محدد لتحديدها

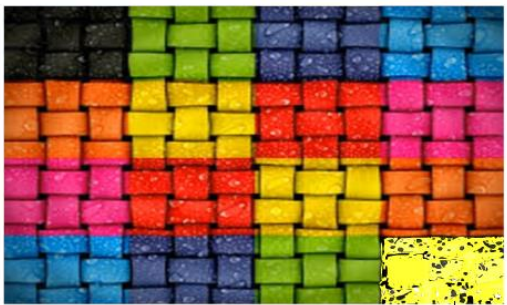
مثال:

ادرج صورة من خلال File ثم import ثم import to stage وحدد الصورة

اختر الامر modify ثم breakapart

حدد لونا بالصورة باستخدام أداة العصا السحرية وقم بتغييره الى لون اخر

اللون الاصلي

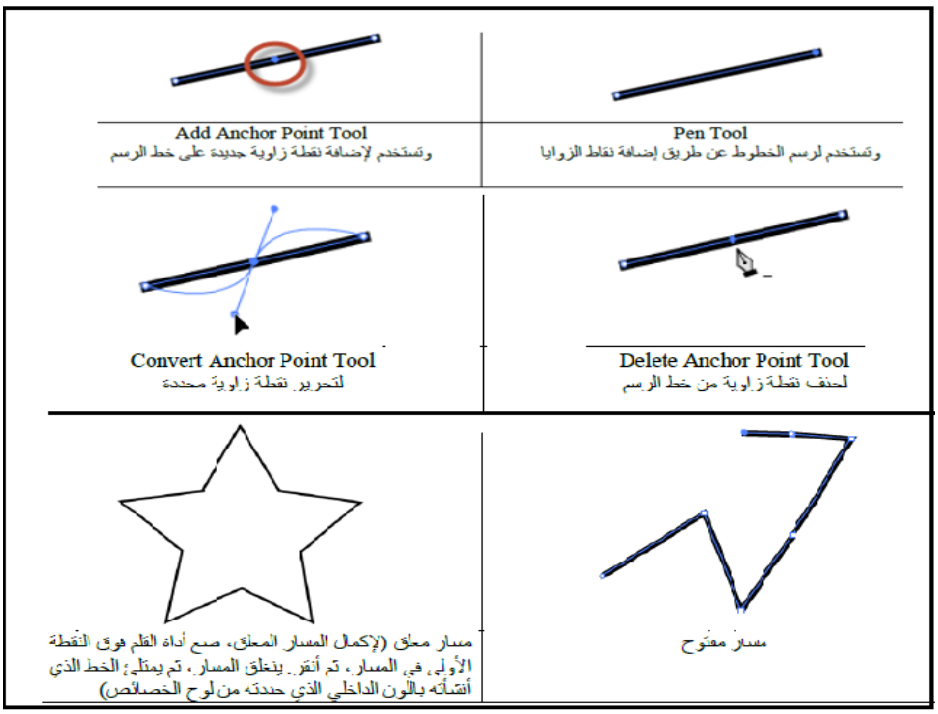


بعد التغيير

6. أداة القلم Pen Tool

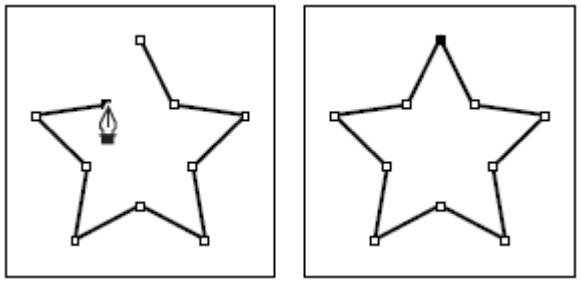
تتيح لك أداة القلم Pen القدرة على التحكم برسم الخطوط والأشكال والمسارات من نقطة إلى أخرى .باستخدام أداة القلم Penفإنك تقوم برسم المسار عن طريق النقر بإضافة نقاط الزوايا والمنحنيات، ومن جهته يقوم Animate بتوصيل النقاط.

تحتوي أداة القلم على عدة خيارات تشمل:

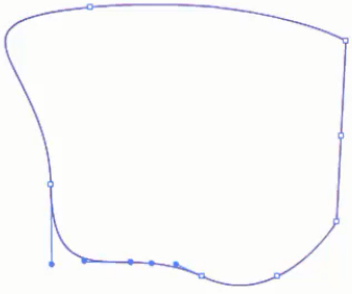


مثال :

رسم نجمة من خلال رسم قطع مستقيمة

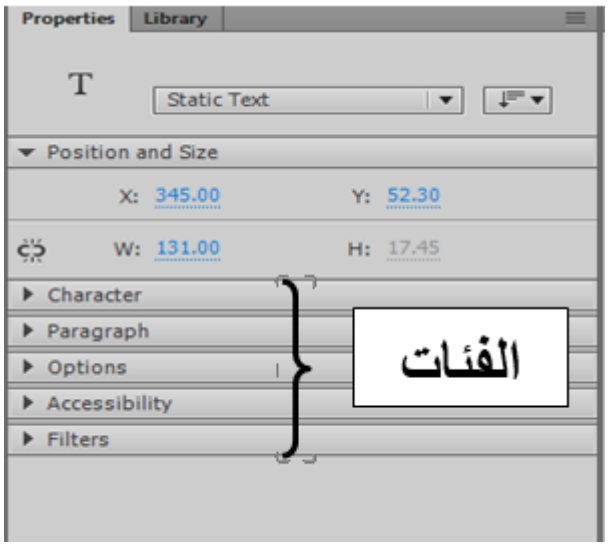


و لرسم منحنيات من خلال Pen tool نضغط مع السحب لرسم المنحنى

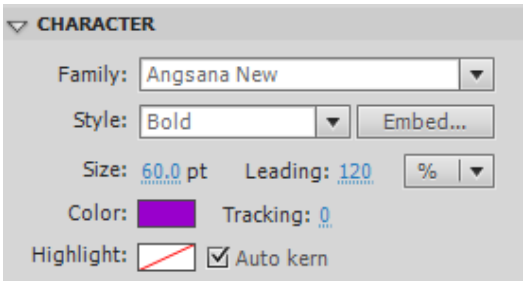


7. أداة النص Text Tool

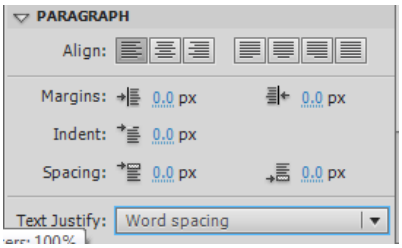
عناصر النصوص هي دائما عبارة عن جزء ديناميكي من الافلام . وعندما تقوم بإنشاء عنصر نص، فإنه يمكنك تعديل خصائصه من لوح الخصائص الذي ينظم الخصائص المختلفة للنص ضمن فئات مطوية هي الفئات المشار اليها في الرسم ويهمنا منها ثلاثة فئات هي:



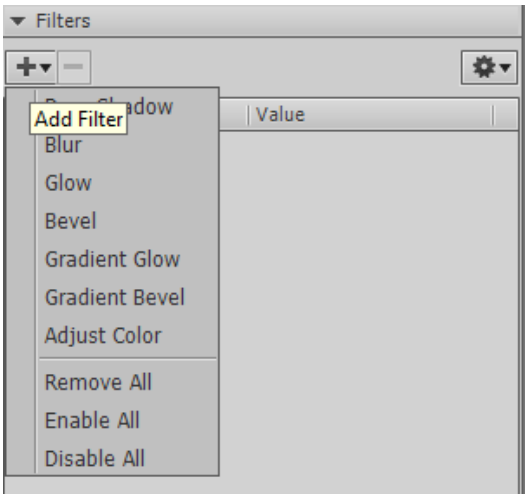
1. **فئة Character : التي نستطيع منها تحديد نوع الخط وحجمه و نمطه و لونه كما في الشكل التالي**



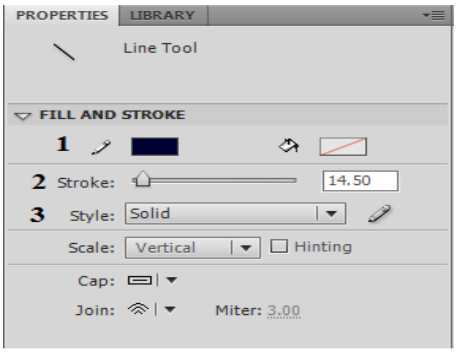
2. **فئة paragraph : لاختيار محاذاة النص كما في الشكل التالي**



3. **فئةfilters وهي عبارة عن تأثيرات يمكن تطبيقها على النصوص حيث نضغط على زر add filters (علامة +) لاضافة الفلتر المطلوب ومن ثم تغيير خصائص الفلتر من قائمة خصائص.**



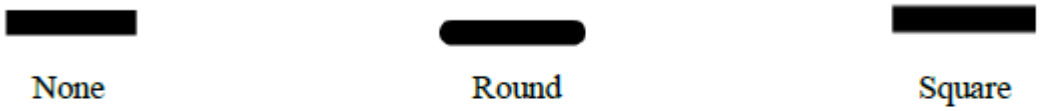
8. أداة الخط Line Tool



تستخدم هذه الأداة لرسم الخطوط .وبالطبع كما فى أغلب برامج الرسم اضغط Shiftأثناء الرسم لجعل الخط أفقيا أو رأسيا أو بزاوية 45. ولهذه الأداة خيارات في لوح Properties تظهر في الشكل المجاور:

1. لون الخط
2. سمك الخط
3. نمط الخط (متصل ، منقط، شرطات)

Cap للتحكم بنهاية الخط ولها ثلاثة خيارات :



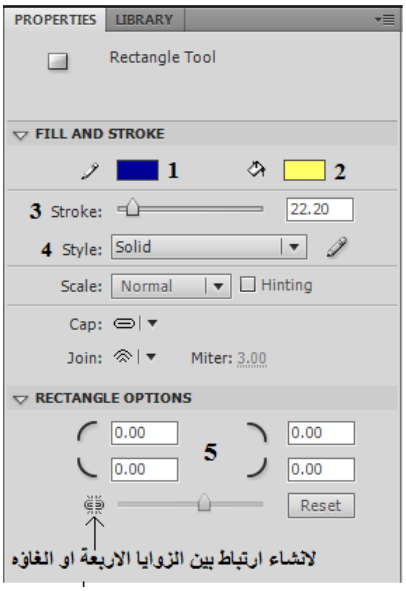
Join زوايا الشكل ولها ثلاثة خيارات :

9. أداة المستطيل Rectangle Tool

تحتوي هذه الأداة على عدة تفرعات تظهر عند الضغط باستمرار على هذه الأداة وهي موضحة بالشكل التالي:

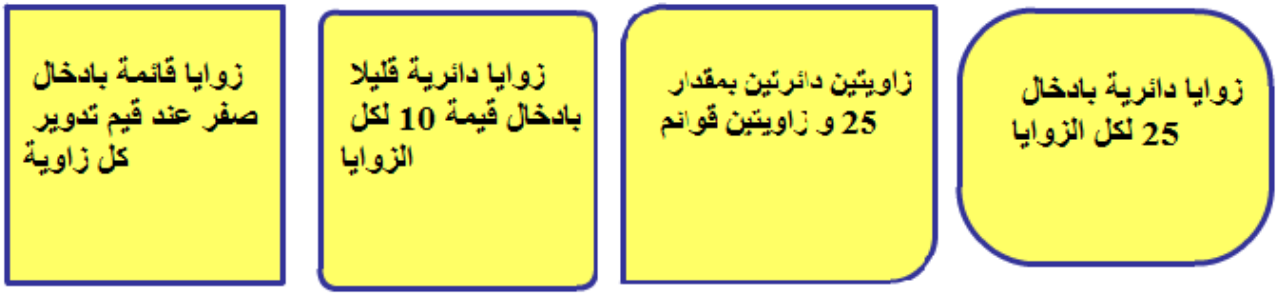
1. أداة رسم المستطيل. Rectangle Tool
2. أداة رسم المستطيل ككائن (خام) Rectangle Primitive Tool

تستخدم اول أداة من اجل إنشاء مستطيلات أو مربعات تتألف من لون خارجي و لون تعبئة (او احدهما فقط). وعند اختيار أي شكل و رسمه يمكن تغيير خصائصه من لوح الخصائص التالي:



1. لون الخط الخارجي
2. لون التعبئة
3. سمك الخط الخارجي
4. نمط الخط (متصل ، منقط ...)
5. ادخال قيمة تدوير زوايا المستطيل حيث ان القيمة صفر تعني زاوية قائمة ويوجد عند هذا الامر دبوس او مشبك لربط هذه القيم معا او فصلها ويوضح الشكل التالي عدة مستطيلات بعدة قيم لدوران الزاوية المدخل في المربعات الأربعة.

و الشكل التالي يوضح مجموعة مستطيلات مرسومة بقيم مختلفة لتدوير الزوايا

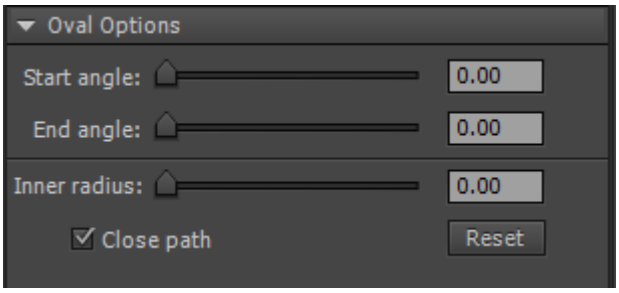


10. أداة البيضاوي Oval Tool

1. أداة رسم الشكل البيضاوي. Oval Tool
2. أداة رسم الشكل البيضاوي ككائن (خام) Oval Primitive Tool

تستخدم الأداة الأولى لرسم شكل بيضاوي او دوائر منتظمة اثناء الرسم بالضغط المستمر على زر Shift

كما يمكن استخدامها لرسم دوائر تشبه الإطارات من خلال تغيير قيمة inner radius في جزء oval options في جزء الخصائص ، او رسم دوائر غير مكتملة (انصاف دوائر- ارباع ....) من خلال تغيير start angle و end angle

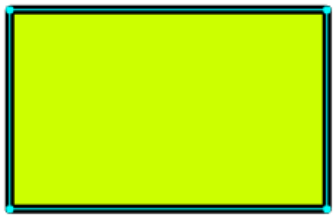


امثلة :

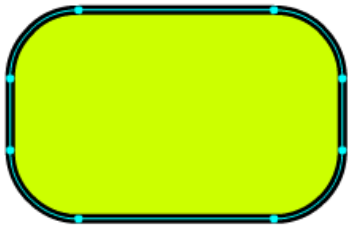
دائرة مع inner radius = 20	دائرة مع start angle = 90	دائرة مع end angle = 90

اما اداتي البيضاوي والمستطيل ككائنات (خام) (primitives) فإنهما تقومان برسم الاشكال ككائنات يتوحد فيها الخط الخارجي مع لون التعبئة ولا يكونان منفصلين مثل اول اداتين (المستطيل والبيضاوي العادي). كما تسمحان برسم الشكل الاولي مع إمكانية تغييره من نقاط التحكم المحيطة بالشكل.

مثال: مستخدما أداة Primitive rectangle tool ارسم المستطيل التالي

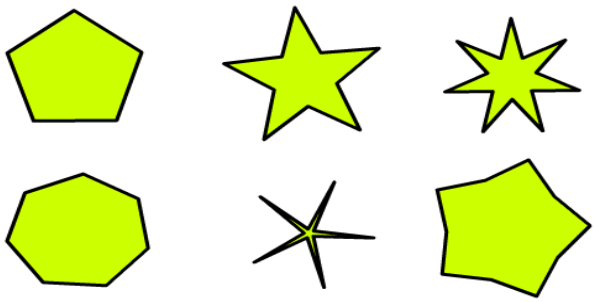


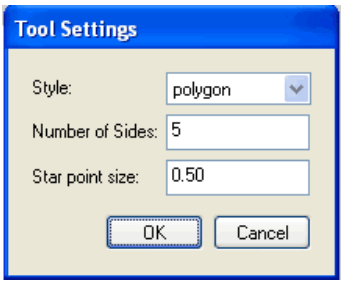
ضع الماوس على النقاط الزرقاء في زوايا الشكل و قم بالتحريك مع النقر فتلاحظ ان الشكل يتغير معك حسب حركتك مثلا يصبح بالشكل



11. أداة المضلع/ النجمة Polystar

تستخدم أداة بوليستار من اجل إنشاء إما المضلع أو النجوم حيث يمكنك تعيين عدد النقاط التي تريدها بالضغط على زر options في لوح الخصائص ليظهر المربع التالي الذي نحدد فيه من style الشكل الذي نريده (مضلع/نجمة) ثم عدد الاضلاع للمضلع او عدد رؤوس النجمة من قائمة number of sides.





12. أداة قلم الرصاص Pencil Tool

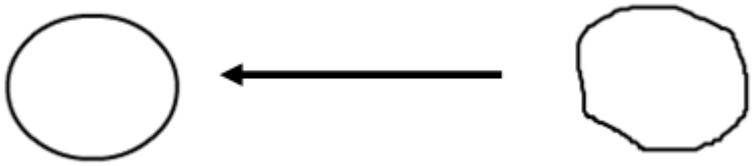
وهي تشبه القلم الرصاص حيث تستخدم لرسم الخطوط الحرة أو خطوط التحديد الخارجي التي يمكنك تلوينها باستخدام علبة المداد (الحبر)

مثال :

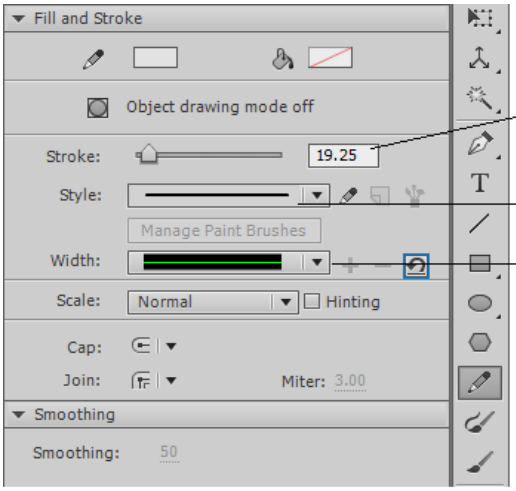
ارسم خطا باستخدام أداة قلم الرصاص كما في الشكل المجاور

وعند وضع الماوس بعد اختيار أداة التحديد (السهم الأسود) على حافة الخط يمكن سحبه لتحويله الى خط منحن
بالشكل

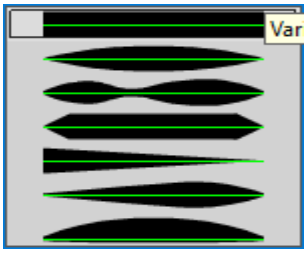
وعند رسم شكل قريب من الدائرة يقوم البرنامج برسمه كدائرة منتظمة تلقائيا



خيارات الأداة في جزء الخصائص:



يمكن تغيير عرض الخط من خلال stroke في جزء الخصائص الخاص بالاداة، ومن قائمة width نختار عرض متغير لخط الرسم حيث تظهر الخيارات



مثال:

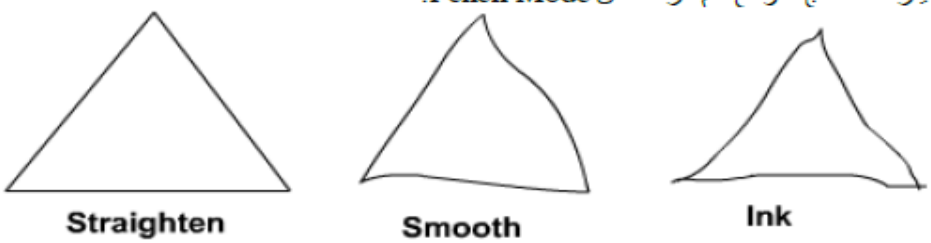
اشكال مختلفة لرسم خط باداة قلم الرصاص و تطبيق عدة خيارات من قائمة width

ويوجد في اسفل شريط الأدوات خيار لتنعيم خط الرسم او جعله حادا كما يظهر في الشكل

وهى 3 خيارات:

- Straighten :يحول البرنامج ما ترسمه إلى أقرب ما يشبه الخطوط المستقيمة , وهى ميزة هامة لذلك الخيار حيث أن ما ترسمه من أشكال هندسية مثل الخط المستقيم أو الدائرة أو المربع أو المستطيل بشكل غير دقيق يحوله Animate إلى أشكال منتظمة ودقيقة , جرب أن ترسم بالقلم الرصاص شكلا بيضاويا وسترى أن Animate يحوله إلى شكل بيضاوي منتظم
- Smooth :يقوم البرنامج بتنعيم الخطوط التي ترسمها وتحسين الانحناءات فيها.
- Ink: هنا ما ترسمه يظهر كما هو دون أي تعديلات من البرنامج.

مثال توضيحي لخيارات معالج نموذج قلم الرصاص Pencil Mode:



13. أداة فرشاة الرسم Paint Brush

توفر أداة Paint Brush الجديدة في Animate إمكانية استخدام فرش Art Brushes و Pattern Brushes ، كما هو شائع في Adobe Illustrator ، ضمن Animate تعتمد أداة Paint Brush على حدود الشكل وتختلف عن أداة Brush الموجودة.

تتيح لك أداة Paint Brush رسم حدود فرشاة منمقة من خلال تطبيق نقش الفرشاة الفنية المحددة على المسار المرسوم. يمكنك تطبيق جرات الفرشاة على المسارات الموجودة ، واستخدام أداة Paintbrush لرسم مسار وتطبيق جرة الفرشاة في نفس الوقت أو تخصيص ناتج تنعيم صورتك. وتعتبر هذه الأداة احدث واشمل من أداة قلم الرصاص السابقة.

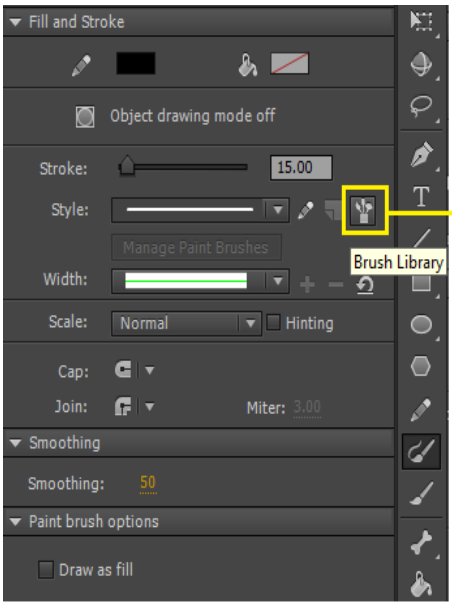
يوجد نوعين أساسيين منها هما:

1. الفرشاة الفنية Art Brushes

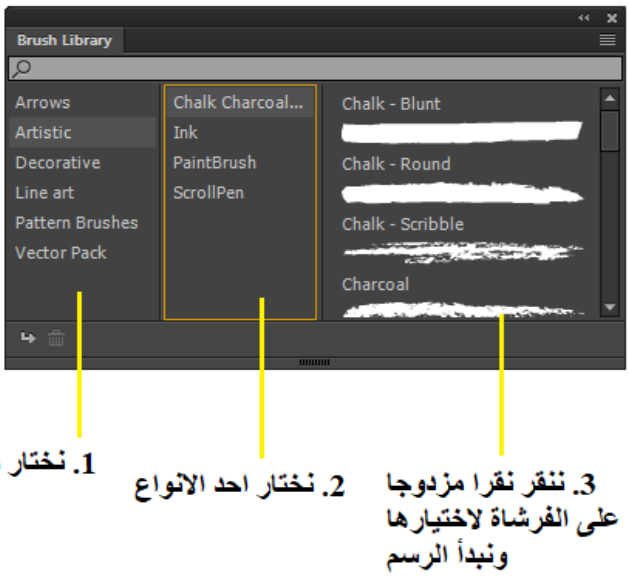
هي مجموعة من الفرش المتوفرة في مكتبة الفرش التي

نستطيع فتحها بالضغط على زر Brush library في

لوح الخصائص الخاص بأداة Paint Brush

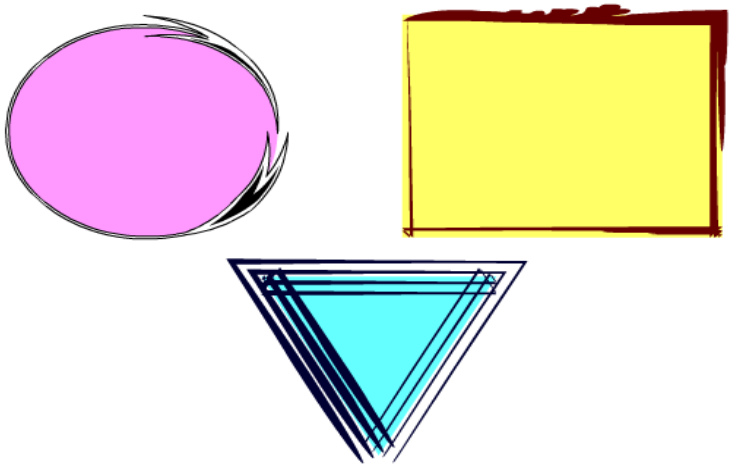


وعند الضغط على هذا الزر يتم فتح مربع Brush Library التالي:



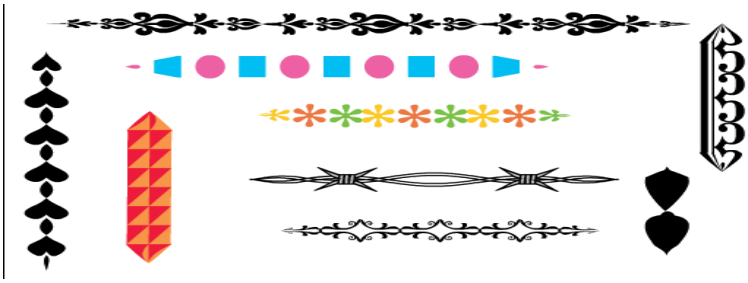
و عند النقر المزدوج على احدى الفرش في الجزء الايمن سيتم اضافة هذه الفرشاة فقط الى قائمة style و تصبح جاهزة للاستخدام، اما اذا ضغطنا ضغطا مزدوجا على اسم مجموعة الفرش في الوسط سيتم اضافة كل الفرش الموجودة فيها الى قائمة style وفيما يلي نماذج مختلفة للفرش من نوع Art

كما يمكن بعد اختيار احد هذه الاشكال ان نرسم مستطيل او دائرة ليصبح حد السمتطيل او الدائرة بهذا الخط الذي تم اختياره

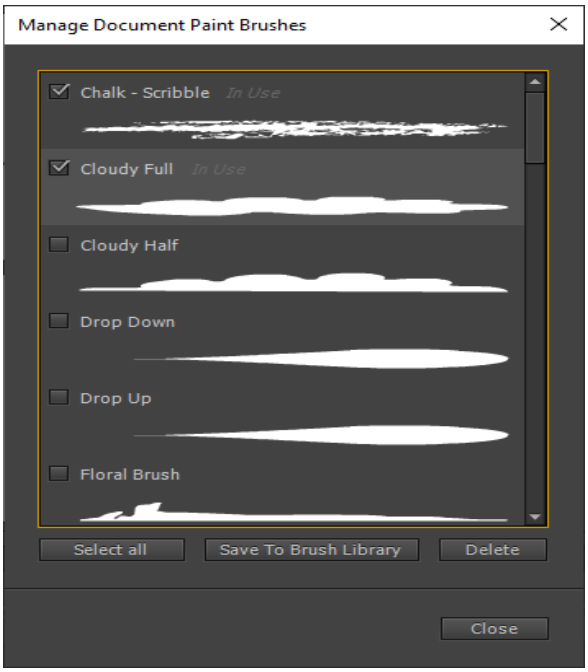


2. فرشاة النمط Pattern Brushes

تستخدم لرسم عدة اشكال (أنماط) مكررة من ضربة الفرشاة بشكل متتالي. تتوفر مجموعة من الإعدادات المسبقة لفرشاة النمط بشكل افتراضي داخل مكتبة الفرشاة ضمن فئة Pattern Brushes



بعد اختيار أي من هذه الفرش سيتم اضافتها تلقائيا الى قائمة style و التي ستصبح مكتظة بالفرش، لإزالة الفرش منها نقوم بما يلي :

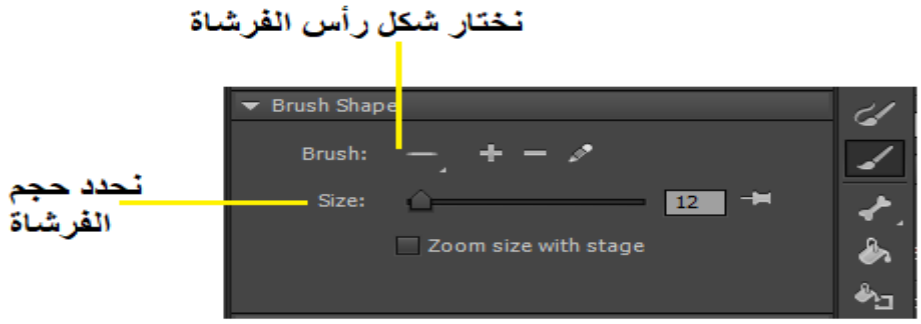


1. نضغط زر manage paint brushes
2. تظهر النافذة التالية المجاورة
نضع إشارة ✓ عند الفرش المراد ازالتها ثم نضغط delete

كما يمكن ان نختار select all ليتم حذف كل الفرش مع الانتباه الى انه اذا كانت احدى الفرش مستخدمة حاليا على المسرح لن يتم حذفها

14. أداة الفرشاة Brush Tool

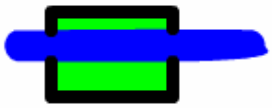
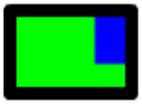
تستخدم هذه الأداة لرسم الاشكال باستخدام الفرشاة بحيث يكون لون الرسم هو لون fill الحالي. وعند اختيار الأداة تظهر خصائصها في لوح properties كما يظهر في الشكل التالي:



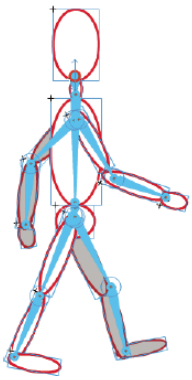
بالضغط على brush لاختيار شكل رأس الفرشاة تظهر القائمة المجاورة التي تضم اشكال رأس الفرشاة.

كما يوجد في اسفل شريط الأدوات الخيارات التالية لأداة الفرشاة

يمكن اختيار طريقة الرسم بالفرشاة (النمط) من احد الأنماط التالية:

الملحق	وظيفته	مثال توضيحي
Paint Normal التلوين العادي	وهو يؤدي إلى الرسم فوق خطوط التحديد والألوان الداخلية الموجودة على الطبقة الحالية	
Paint Fills التلوين الداخلي	وهو يؤدي إلى تلوين جميع الأشكال الملونة من الداخل والمناطق الخالية على مسرح العمل، دون التأثير على الخطوط.	
Paint Behind التلوين في الخلف	وهو يؤدي إلى الرسم خلف الخطوط والألوان الداخلية الموجودة على الطبقة الحالية، كما يقوم بتطبيق التلوين على المناطق الخالية في مسرح العمل.	
Paint Selection تلوين الانتقاء	يؤدي إلى تطبيق مفعول التلوين على الألوان الداخلية للعنصر المنتقى وذلك دون التأثير على الخطوط والمناطق الخالية على مسرح العمل.	
Paint Inside تلوين من الداخل	يؤدي إلى التلوين ضمن الشكل الملون من الداخل حيث تبدأ بالتلوين نقطة بداية التلوين تعتبر الداخل Inside	

15. أداة العظمة Bone tool



اداة العظام: الكينماتيكا العكسية هي طريقة لتحريك كائن أو مجموعة من الكائنات فيما يتعلق ببعضها البعض باستخدام بنية مفصلية من العظام. هذه الأداة تسمح لك لإضافة العظام لمجموعة من الكائنات فيما يتعلق بعضها البعض، وتستخدم في الرسوم المتحركة خاصة عندما نتعامل مع المفاصل مثل حركة الشخصيات الكارتونية متضمنة حركة الأيدي و الأرجل بما تحتويه من حركة للمفاصل أثناء تحركها و كذلك حركة الألات مثل الأوناش و غيرها و أداة العظام تساعدك على توفير كثير من الوقت و الجهد عن تنفيذ نفس الحركات بإستخدام الطرق الأخرى للتحريك.

وهذه الأداة تتكون من اداتين فرعيتين هما :

1. **Bone tool** 2. **Bind tool**

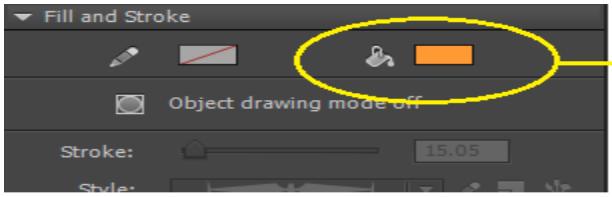
وسيأتي شرحها التفصيلي في جزء الحركة.

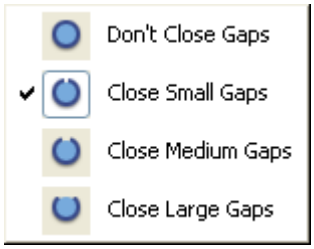
16. أداة التعبئة Paint Bucket Tool

تتكون هذه الأداة من فرعين هما:

1. أداة التعبئة Paint Bucket

تستخدم أداة لون التعبئة Paint bucket لتغيير لون التعبئة الداخلي للعنصر بلون جديد نختاره من جزء الخصائص





وله عدة خيارات فى أسفل صندوق الأدوات:

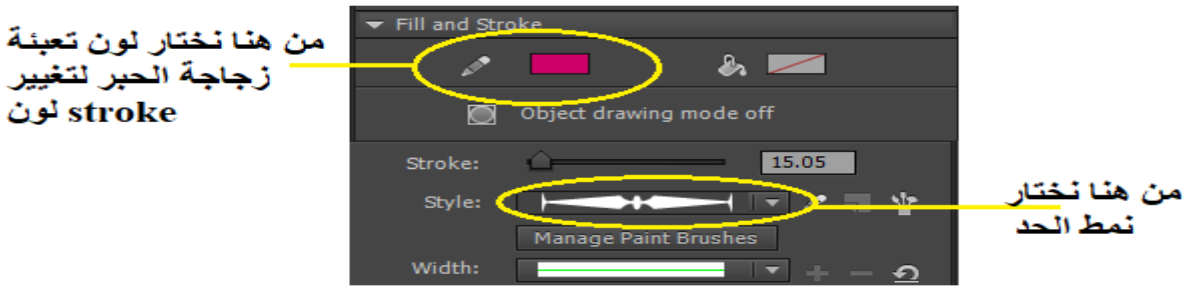
1. Don't Close Gaps: لإغلاق الفجوات يدوياً.
2. Close Small Gaps: إغلاق الفجوات الصغيرة.
3. Close Medium Gaps: لإغلاق الفجوات المتوسطة.
4. Close Large Gaps:لإغلاق الفجوات الكبيرة.

2. أداة زجاجة الحبر Ink Bottle

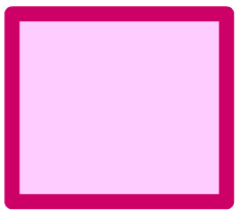
وهى تستعمل لإجراء أى تعديلات على أى خط من حيث اللون أو الحجم أو النمط .. إلخ , انظر إلى المثال التالي لدينا خط مرسوم بالقلم الرصاص ثم قمنا بتغيير لونه ونمطه.

إذن هذه الأداة يمكنها إجراء تعديلات على خط مرسوم بأداة Line أو أداة Pencil أو خط خارجي Stroke لأي شكل.

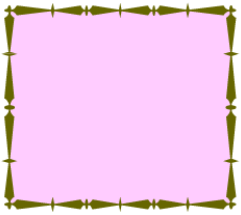
و نختار اللون من لون Stroke و النمط من style



مثال: لو كان لدينا الشكل المجاور مرسوم على المسرح



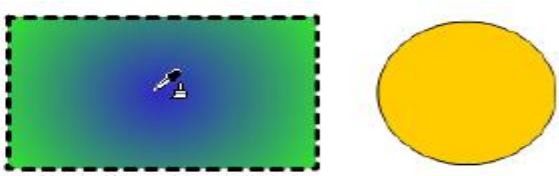
واردنا تغيير لون او نمط stroke له نقوم باختيار اللون الجديد و النمط أولا ثم نستخدم أداة زجاجة الحبر وننقر على الحد الخارجي الحالي stroke ليصبح بالشكل الجديد مثلا



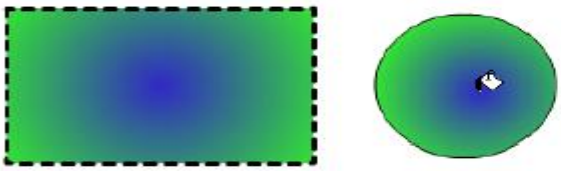
17. أداة القطارة Eye Dropper

تستخدم الأداة القطارة Eyedropper لنسخ خصائص عنصر إلى عنصر آخر، من حيث تعبئة اللون وخصائص خط الحدود Stroke،وتطبيق هذه الخصائص مباشرة على العنصر الجديد.

1. **أختر أداة القطارة. Eyedropper Tool**
2. **نحرك المؤشر فوق العنصر الذي نريد اكتساب خواص الملء أو خصائص خط الحدود الخاصة به. فيتغير المؤشر إلى الشكل التالي.**
3. **نضغط المؤشر لاكتساب التعبئة اللوني لهذا العنصر، فيتحول المؤشر إلى الأداة Paint Bucket حتى نتمكن من تلوين العنصر الذي نريد.**
4. **نضغط على العنصر الذي نريد نسخ الخصائص إليه، فيتم نقل خصائص التعبئة إليه.**



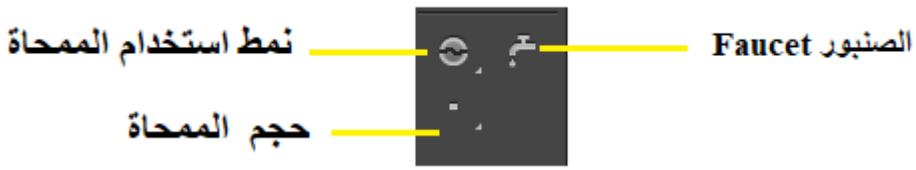
الدائرة قبل نسخ لون المستطيل



الدائرة بعد نسخ لون المستطيل

18. الممحاة

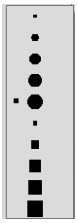
تستخدم أداة الممحاة Erase Tool للقيام بعملية المسح إلغاء العناصر غير المرغوب فيها، ولها عدة خيارات



1. نمط الممحاة. و يقوم عند الضغط عليه بعرض عدة طرق لطريقة عمل الممحاة هي:

الأداة	اسم الأداة	وظيفتها
Erase Normal	الإزالة العادية Erase Normal	وهو النمط الذي يؤدي إلى إزالة الخطوط والألوان الداخلية على الطبقة المحددة.
Erase Fills	إزالة الألوان الداخلية Erase Fills	وهو يؤدي إلى إزالة الأشكال الملونة من الداخل فقط دون تأثر خطوط التحديد للشكل.
Erase Lines	إزالة الخطوط :Erase Lines	وهو يزيل الخطوط فقط دون تأثر العناصر الملونة من الداخل.
Erase Selected Fills	إزالة الألوان الداخلية المنتقاة Erase Selected Fills	وهو يؤدي لإزالة جميع الألوان الداخلية من العناصر المنتقاة دون التأثير على الخطوط التحديد الخارجي.
Erase Inside	الإزالة من الداخل Erase Inside	وهو يزيل اللون الداخلي من العنصر من حيث تبدأ عملية المسح بالممحاة دون التأثير على الألوان الداخلية أو الخطوط المحيطة.

2. معالج الصنبور Faucet: لمحو ملء Fill أو خط خارجي Stroke بنقرة واحدة.
3. شكل وحجم الممحاة. عند الضغط عليه تظهر الاحجام الظاهرة في الشكل المجاور للممحاة، نختار منها الحجم المطلوب



ملاحظة : لتفريغ المسرح من محتوياته (حذف كل العناصر الموجودة عليه) ننقر على الممحاة نقرا مزدوجا

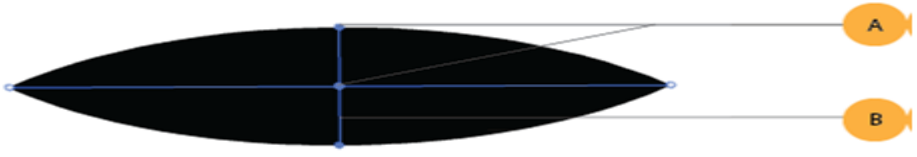
19. أداة العرض المتغير Variable Width tool

تتيح لك أداة العرض تجميل حدود من خلال إضافة عروض ذات سمك متفاوت. يمكن بعد ذلك حفظ العرض المتغير على هيئة ملفات تعريف العرض التي يمكن تطبيقها على حدود الشكل الأخرى. عندما تقوم بتمرير الماوس فوق حد مع تحديد أداة العرض ، تظهر النقاط (نقطة العرض) على الحد بمقابض (مقبض العرض). يمكنك ضبط عرض الحد ، ونقل نقطة العرض ، ونسخ نقطة العرض ، وحذف نقطة العرض. يتم عرض معلومات العرض في لوحة المعلومات عندما تقوم بتعديل عرض حد.
يمكنك أيضًا تحديد نقاط عرض متعددة ، وتنفيذ أي من الإجراءات (النقل أو النسخ أو الحذف) المذكورة سابقًا.
لضربات متعددة ، تقوم أداة العرض بضبط الحد النشط فقط. إذا كنت تريد ضبط حد ، فمرر الماوس فوق الحد باستخدام أداة العرض.
لإضافة عرض متغير إلى حد ما ، قم بما يلي:

- **ارسم ضربة أو شكل باستخدام أي من الأدوات. على سبيل المثال ، أداة الخط line**

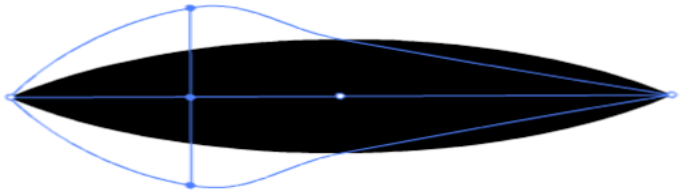
- **حدد أداة العرض من لوحة الأدوات.**

مع تحديد أداة العرض ، مرر الماوس فوق الحد. يعرض هذا نقاط العرض المحتملة ومقابض العرض. تقوم الأداة أيضًا بتغيير مظهرها مشيرة إلى أن أداة العرض نشطة ويمكن تطبيق العرض المتغير على الحد



A: نقطة عرض B: يد للعرض

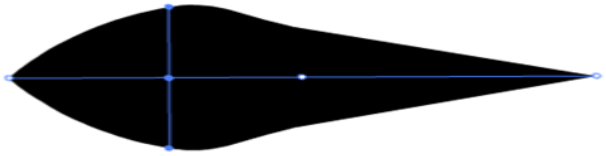
- **مع تحديد النقطة باستخدام أداة العرض ، اسحب مقبض العرض للخارج.**



أضف العرض بالسحب للخارج

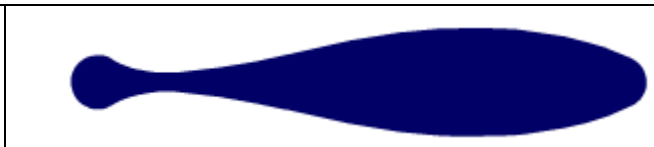
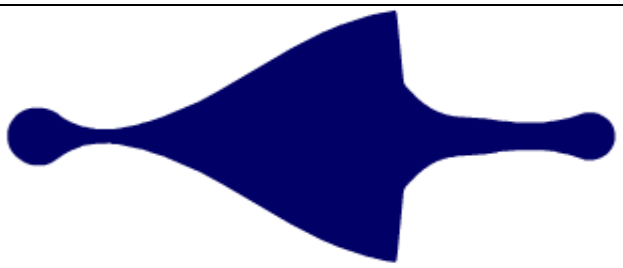
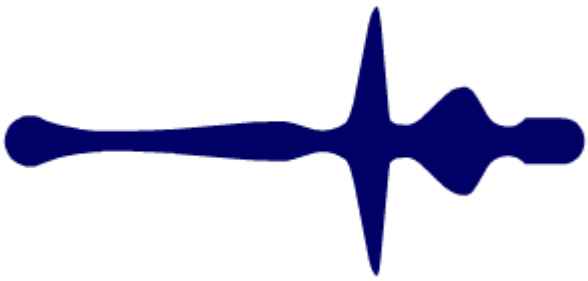
ملاحظة: يقتصر حجم العرض على 100 بكسل على جانبي نقطة العرض

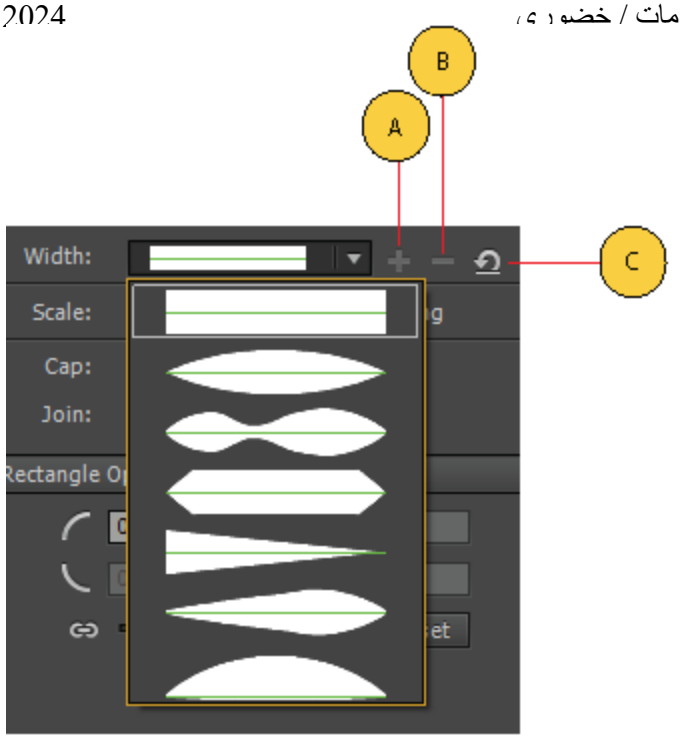
- **يمكنك أن ترى أن العرض المتغير يضاف إلى الحد. حدد أداة العرض ومرر الماوس ، وهذا يعرض نقطة العرض الجديدة ومقبض العرض.**



مثال: **اذا رسمنا خط باستخدام أداة line بالشكل التالي**

يمكن باستخدام أداة العرض المتغير ان نشكله بعدة اشكال كما يلي:



A) حفظ ملف تعريف العرض
B) حذف ملف تعريف العرض
C) إعادة تعيين ملف تعريف العرض

بعد تطبيق العرض المتغير على حد stroke معين يمكن حفظ هذا العرض width ضمن قائمة width التي تظهر في جزء خصائص بحيث نستطيع تطبيقها على حدود أخرى بمجرد اختيارها من القائمة كما يلي:

1. حدد الخط الذي قمت بإضافة عرض متغير إليه (باداة التحديد حدد stroke)
2. انقر فوق الزر + الموجود على يمين القائمة المنسدلة Width في Properties.
3. في مربع حوار ملف تعريف العرض المتغير، أدخل اسم لملف التعريف الجديد مثلا new1
4. انقر فوق "موافق"
5. يتم إضافة هذا العرض الى القائمة في الأسفل

ملاحظة: عند الضغط على رز استعادة (C) يتم حذف كل العروض المتغيرة المحفوظة مسبقا

20. أداة الكف (اليد) Hand Tool

هذه الأداة موجودة فى أغلب برامج الجرافيكس والوظيفة واحدة وهى تحريك منطقة العمل , وإذا كنت تستعمل أى أداة أخرى يمكنك استحضار هذه الأداة مؤقتا بالضغط على Space Bar فى لوحة المفاتيح .

وعند النقر المزدوج عليها تصبح منطقة المسرح بحجم مناسب للرؤية بشكل كامل. Fit to Screen

كما يوجد فيها أداة Hand Rotation Tool لتدوير المسرح كاملا

21. أداة التكبير/التصغير Zoom Tool

يوجد وظيفتان لهذه الأداة التكبير أو التصغير , ويمكنك التحول بين الوظيفتين مؤقتا بالضغط على. Alt

بالنقر المزدوج على الأداة تحصل على تكبير للمسرح بنسبة 100%

22. لتحديد لون الخط الخارجي. Stroke

23. لتحديد لون الملء. Fill

24 . ابيض/اسود

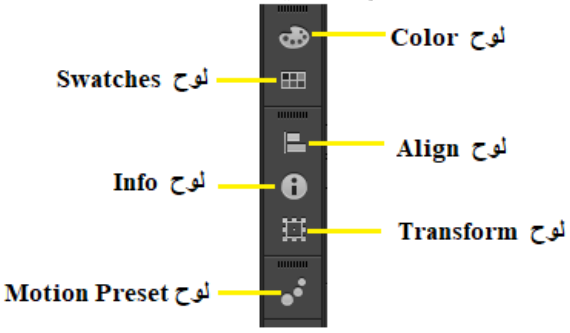
الأبيض للملء Fill والأسود للخط الخارجي. Stroke

25 . عكس الالوان

الأيقونة الثالثة لعكس لوني التعبئة و الخط الخارجي

الالواح في Adobe Animate

يظهر في الشكل المجاور نافذة إظهار وإخفاء الألواح و التي من خلالها يمكننا إظهار وإخفاء الألواح التالية:



1. **لوح التحكم بالألوان Color**
2. **تبديل الألوان Color Swatches**
3. **المحاذاة Align**
4. **نافذة المعلومات Info**
5. **تحويل Transform**
6. **Motion Preset**

توجد بعض الألواح Panels التي تحتاجها أثناء العمل في مرحلة معينة وأخرى لا تحتاجها. لذلك لا بد من ان تعرف طريقة إظهار وإخفاء هذه الألواح حسب الحاجة.

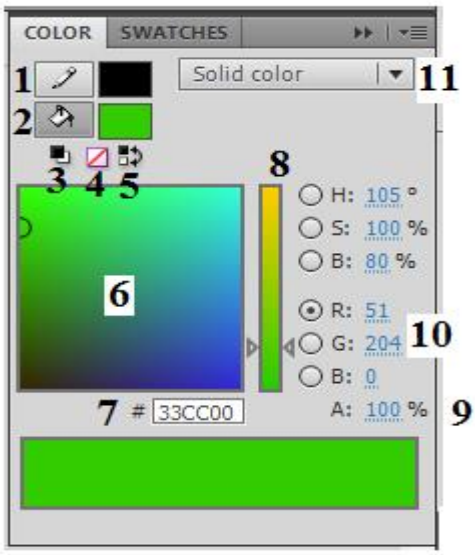
لإظهار الألواح:

- أفتح قائمة Window.
- اختر اللوح الذي تريد إظهاره مثلا لوح الخصائص Properties
- تلاحظ ظهور إشارة ✓ أمام اللوح.

إخفاء الألواح:

- أفتح قائمة Window.
- اختر اللوح الذي تريد إخفاءه مثلاً شريط الادوات(Tools
- تلاحظ اختفاء إشارة ✓ أمام اللوح.

استخدام لوح الألوان Color :



هو عبارة عن أسلوب آخر لتعيين أو تحرير لون الحد أو اللون الداخلي، كما تستطيع التحكم في درجة شفافية اللون من خاصية Alpha ، وعند اختيار أحد العناصر على مسرح العمل، سوف يتم تطبيق التعديلات التي نقوم بها من خلال هذا اللوح مباشرة على هذا العنصر.

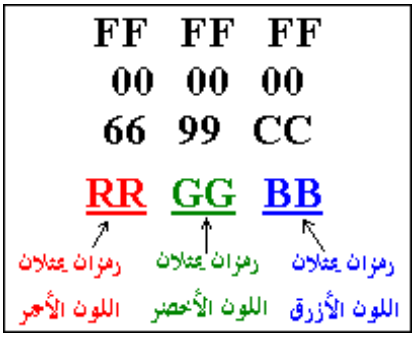
1. **لون الخط**
2. **لون التعبئة**
3. **زر ابيض و اسود (اسود للحد و ابيض للتعبئة)**
4. **بلا لون**

5. **عكس لون الحد واللون التعبئة (تبديلهما)**
6. **نافذة المعاينة**
7. **حقل قيمة اللون بنظام السادس عشر**
8. **ضابط الإضاءة**
9. **درجة الشفافية**
10. **قسم اللون المحدد (R, G ,B)**
11. **نمط لون التعبئة والذي يوجد له عدة خيارات موضحة بالجدول التالي:**

النمط	الوظيفة	نافذة النمط	مثال توضيحي
None	لعمل حدود وتعبئة شفافة	-	
Solid Color لون واحد (سائد)	لعمل تعبئة بلون واحد		
Linear Gradient تدرج خطي	لعمل تدرج لوني من نقطة البداية إلى نقطة النهاية متجهة في خط مستقيم .		
Radial Gradient تدرج دائري	لعمل تدرج لوني من نقطة البداية إلى نقطة النهاية متجهة بشكل دائري.		
Bitmap Fill صورة نقطية	لتعبئة العنصر بصورة نقطية	Bitmap fill Import...	

ملاحظة حول الألوان...

يعبر عن أي لون في Animate حسب نظام الألوان الثلاثي (الأحمر ، الأخضر، الأزرق) باستخدام ستة رموز، وهي مكتوبة بالصيغة التالية:-



هناك ثلاثة ألوان أساسية هي الأحمر والأخضر والأزرق، ولكل منها يوجد 256 درجة لونية ويعبر عن هذه الدرجات بالأرقام من 000 وحتى 255. ومن خلال مزج هذه الألوان بدرجاتها اللونية المختلفة نحصل على الألوان الأخرى.

* إن أي لون هو مزيج -وبنسبة معينة من الدرجات- من هذه الألوان الثلاثة *

فمثلا اللون الأسود مكون من الدرجة 000 من كل من اللون الأحمر والأخضر والأزرق. واللون الأبيض مكون من الدرجة 255 من هذه الألوان. أما اللون الأصفر فهو مكون من الدرجة 255 للون الأحمر، والدرجة 255 للون الأخضر، والدرجة 000 من اللون الأزرق... وهكذا بنفس الطريقة يتم تكوين باقي الألوان.

وبعملية حسابية بسيطة 256×256×256 ينتج لدينا أن عدد الألوان التي يمكن الحصول عليها بمزج الألوان الثلاثة السابقة هو 16777216 بالضبط.

حسنا، لكن من أي جاءت الرموز FFFFFF والتي عبرت عن اللون الأبيض بها. إنها ببساطة أرقام... مكتوبة بالنظام السداس عشري (نظام عددي أساسه الرقم 16 ويعبر عنه باستخدام الأرقام العادية من 0 إلى 9 والرموز A,B,C,D,E,F). فالرقم 255 بالنظام العشري العادي يكافئه الرقم FF بالنظام السداس عشري.
إذن فالرقم السداس عشري FF على اليسار يمثل الدرجة 255 للون الأحمر. والرقم FF في الوسط يمثل الدرجة 255 من اللون الأخضر. والرقم FF على اليمين يمثل الدرجة 255 من اللون الأزرق.
وعلى هذا المنوال يعبر عن اللون الأزرق الفاتح بالرقم السداس عشري: CC6699 أما اللون الأسود فرقمه هو 000000.

وهذا جدول ببعض الألوان ورموزها المكافئة بالنظام السداس عشري.

FFFF00		ABCDEF	
336699		FEDCBA	
112233		773466	
666666		FF1122	
663333		0033FF	
00FF00		AABBAA	
FF6600		800800	
993366		008008	
123456		020769	
654321		111111	

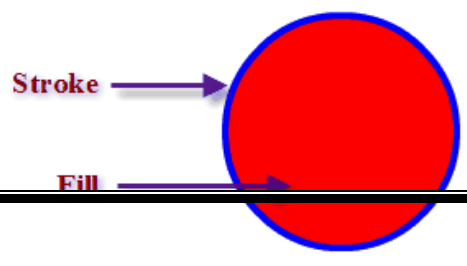
أما كيف تعرف الرمز الخاص باللون الذي تريد اختياره، فيوجد برامج خاصة تستطيع من خلالها دمج الألوان الثلاثة بنسب مختلفة، ومن ثم يقوم البرنامج بتوليد الرمز السداس عشري المكافئ للون الناتج.

ملاحظات حول الرسم في Animate

هنا ينبغ أن نذكر أنه بالنسبة لرسم الأشكال لدينا 3 ملحوظات:

ملحوظة رقم 1 :

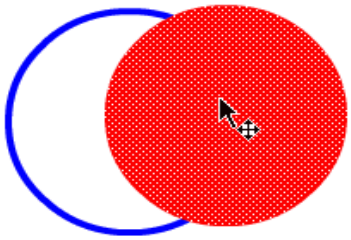
الاعتبار أننا حين نرسم أى من الأشكال العديدة يكون عبارة عن عنصرين منفصلين , الأول خط



يجب أن نأخذ فى السابق ذكرها , فإن الشكل

تحديد خارجى Stroke والثاني ملء داخلي , Fill وعند تحديد الشكل - لتحريكه مثلا - يجب تحديد كلا العنصرين , بالنقر المزدوج على الشكل .انظر للصورة التالية وفيها شكل عبارة عن دائرة وهى تتكون من عنصرينFill & Stroke

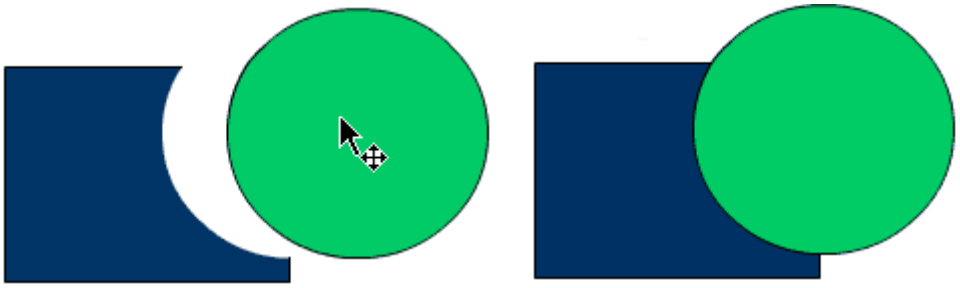
ولو حاولنا تحريك أى عنصر منهما بمفرده نلاحظ أنه يتحرك بمعزل عن العنصر الآخر كما فى الصورة التالية:



ويمكن أيضا لحل هذه المشكلة تحديد كلا العنصرين ثم تحويلهما معا إلى مجموعة , Group وبذا نستطيع تحديد الشكل فقط بنقرة واحدة . Modify > Group . (Ctrl+G) .

ملحوظة رقم 2 :

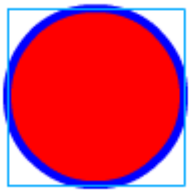
فى الإصدارات السابقة عندما يكون لدينا شكلين فوق بعضهما ونريد تحريك الشكل العلوى فإنه يقتطع جزءا من الشكل أسفل منه . انظر إلى الصورة الأولى ثم الصورة الثانية عندما حاولنا تحريك الشكل العلوى



والأدهى من ذلك حين كنت ترسم شكلين ليس لهما Stroke ولهما نفس لون الملء , ثم جعلت أحد الشكلين يتلامس مع الشكل الآخر فإن الشكلان يمتزجان ويصبحان قطعة واحدة!

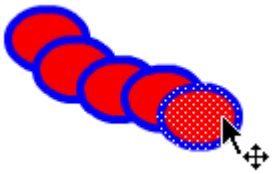
الآن صار بوسعك إلغاء هذه الخاصية - أو الإبقاء عليها - أثناء رسم الأشكال بالنقر على هذه الأيقونة فى قسم Options أسفل صندوق الأدوات , أو من لوحة المفاتيح اضغط J.

عند النقر على الأيقونة فإنك تصبح فى وضعية , Object Drawing Modeوترى أن الشكل الذى ترسمه يكون محددا بإطار كما فى الصورة التالية:



الآن لاختيار الشكل نحتاج لنقرة واحدة عليه , مثلما الحال فى وضع , Group وبالنقر المزدوج نستطيع رؤية كلا العنصرين Stroke و **Fill**

ملحوظة رقم 3 : يمكنك عمل نسخة - أو عدة نسخ - من شكل وذلك بالضغط على مفتاح Alt أثناء تحريك الشكل بأداة التحديد



خط الزمن Timeline

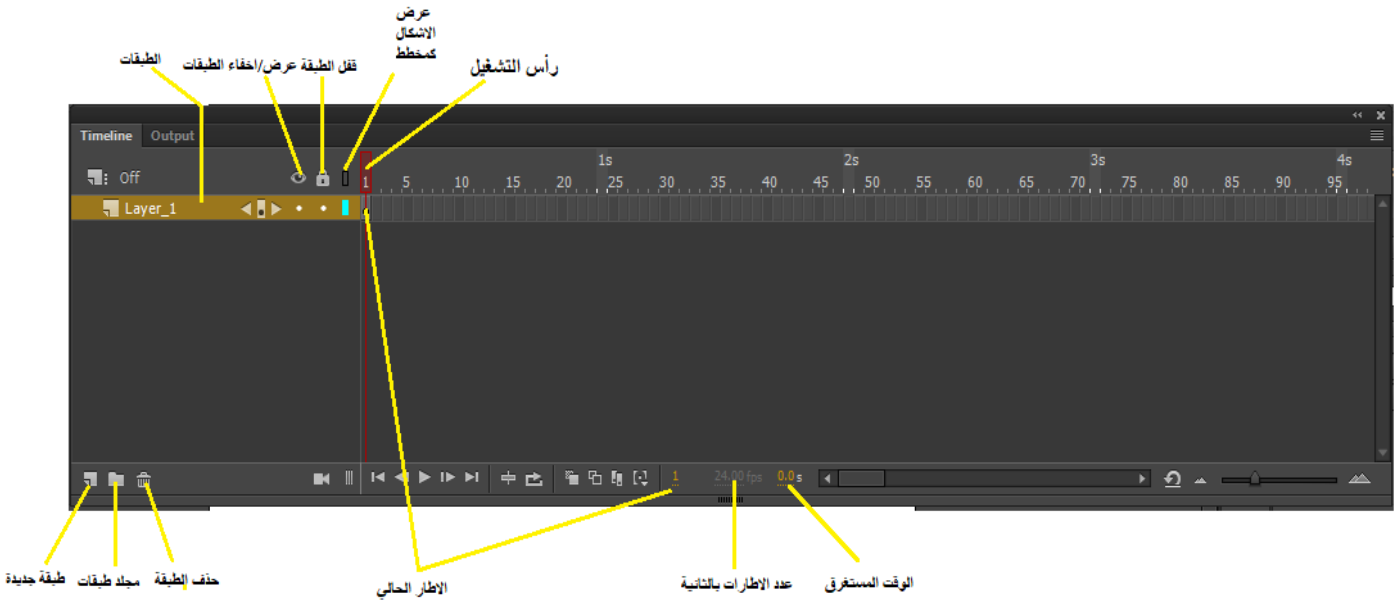
إن أهم ما يميز برنامج Animate عن برامج الجرافيكس الأخرى أنه يقوم أساسا على فكرة حركة العناصر والأشكال بداخله , والناتج النهائي يكون عبارة عن فيلم Animate يعج بالأشكال المتحركة والعناصر المتفاعلة , ولتبسيط الأمر تخيل أن فيلم Animate هو مثل أى فيلم سينمائي عبارة عن شريط طويل من اللقطات المتتابعة والمرقمة إذا أمسكت به بيديك ونظرت إليه , ستلاحظ أن بين كل لقطة والتى تليها أختلافا طفيفا لا تكاد تلحظه , ولكن عند تحريك هذا الشريط أمام أعيننا فى السينما بسرعة سنرى العناصر تتحرك .

ولكى نتعرف على كيفية إنشاء الحركة في Animate , سنقوم بمعرفة أحد الأقسام الهامة فى البرنامج وهو Timeline أو خط الزمن

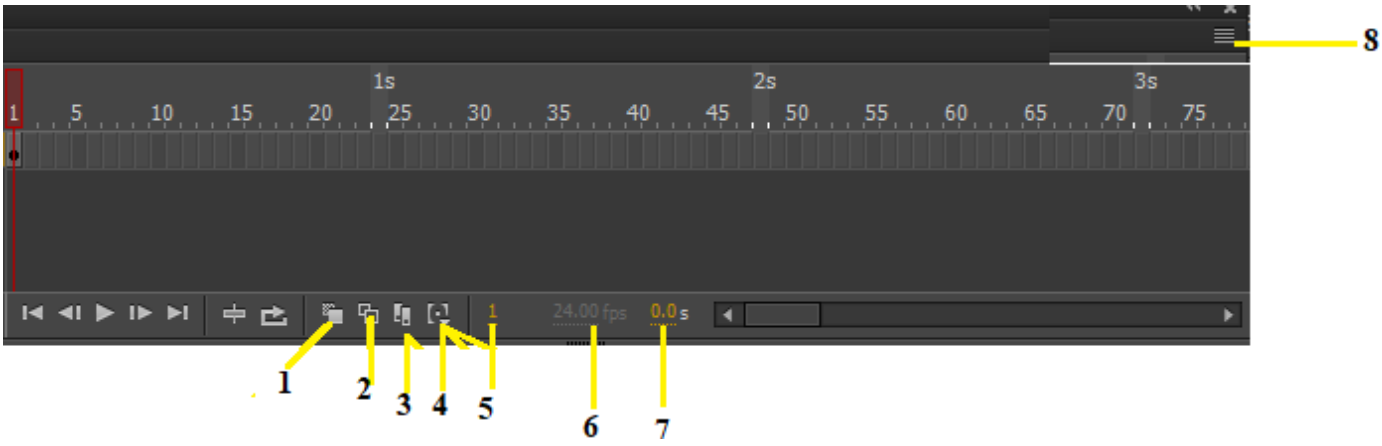
تنقسم منطقة Timeline إلى قسمين رئيسيين هما:

1. الإطارات Frames :وهى تماثل مفهوم اللقطات الذى تحدثنا عنه منذ قليل .
2. الطبقات Layers :ووظيفتها كما هو واضح من إسمها هو فصل وتنظيم العناصر المختلفة والموجودة فى مسرح العمل وتوزيعها على طبقات متعددة بحيث يسهل التعامل معها بشكل أدق وبدون التأثير على العناصر فى الطبقات الأخرى.

الشكل التالي يوضح جزء الطبقات وخط الزمن.

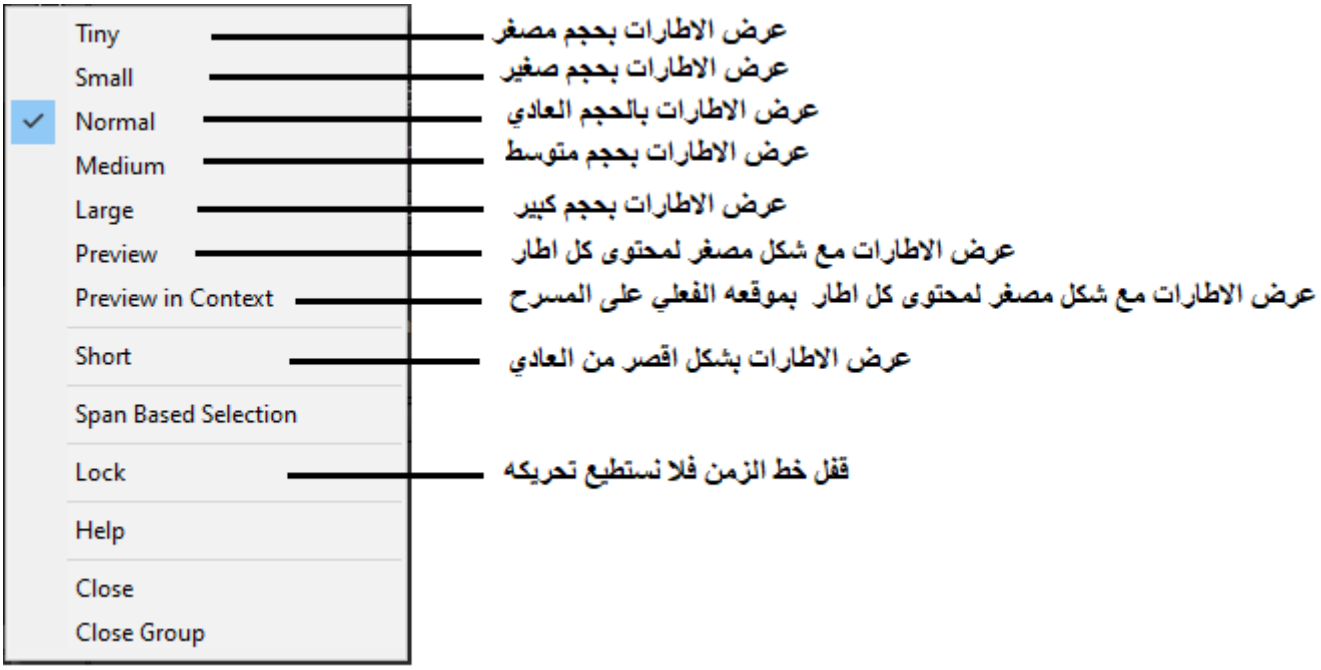


والآن لنترك الطبقات جانبا ونركز على منطقة الإطارات وتعالوا نتعرف بشكل أكبر على محتويات تلك المنطقة، وعند فتح البرنامج وبداية العمل ستبدو كالتالي



1. Onion Skin لمشاهدة محتويات الإطارات داخل نافذة العرض في نفس الوقت.
2. Onion Skin Outliner لعرض محتويات الإطارات كخطوط رسم فقط داخل نافذة العرض
3. Edit Multiple Frames لتحرير محتويات الإطارات.
4. Modify Onion Markers لتحرير عدد الإطارات المراد عرض محتوياتها.
5. رقم الإطار المعروض حاليا.
6. سرعة الفيلم , ويتم قياسه بعدد الإطارات فى الثانية الواحدة أو , Frame per second (fps) وفى الوضع الإفتراضى تكون القيمة 24 إطار فى الثانية . وبالطبع يمكنك تغيير تلك السرعة ولكن لاتشغل نفسك بهذا الأمر الآن , سنذكر ذلك فى حينه.
7. الوقت المنقضى حتى الإطار المعروض حاليا ويقاس بالثانية.
8. بالنقر على السهم الصغير يمكنك اختيار شكل عرض Timeline والذى تراه حاليا هو طريقة العرض الإفتراضية Normal

هناك عدة طرق لعرض خط الزمن في Animate وهذه الخيارات هي:



يأتى الآن أهم جزء فى منطقة الإطارات وهو بالطبع الإطارات نفسها , وترى أمامك الآن شريطين الشريط السفلى هو شريط الإطارت , والعلوى وبه تدريج وأرقام لتوضيح أرقام الإطارات , وترى أمامك الجزء الأحمر المسمى ب Playheadوعند تحريكك له فإنك تشاهد الحركة المتتابعة للإطارات وتستطيع القيام بهذا الأمر لتختبر فيلمك بين الحين والآخر بشكل سهل وسريع

إلى هنا ويبدو أن كل شيئ واضح وسهل , ولكن يتبقى أهم وأخطر جزء فى معرض حديثنا عن الإطارات , انظروا إلى الإطار رقم 1 , لماذا قمت بتسميتة بـإطار مفتاحي فارغ Blank Keyframe ؟ ولماذا يتميز عن الإطارات التى تليه طالما أننا لانزال فى البداية ولا يوجد أى عناصر فى الإطار (أو اللقطة) ؟.

لكى يتضح الأمر تعالوا لنتعرف على أنواع الإطارات.

أنواع الاطارات

Frame , Keyframe , Blank Keyframe ?

ببساطة Frame هو أى إطار يلى الإطار الأول , وهو نوعان إما أن يكون فارغا لا يوجد به أى شيئ ولذا لا يحتسب فى زمن الفيلم الذى سنقوم بعمله طالما بقي كما هو فارغا , ويمكن تمثيل ذلك بالفيلم السينمائى الخام أو الجزء المتبقى من شريط الفيلم الخام الذى لم نستعمله بعد ولم يتم تسجيل أى شيئ عليه , حيث يقوم المونتاج فى السينما بإقتطاع هذا الجزء من الفيلم والإلقاء به فى سلة المهملات .

والنوع الثانى هو أطار به عنصر أو عناصر ولكنها ساكنه , والهدف منها هو إطالة المدة الزمنية لوجود تلك العناصر , ولتوضيح ذلك يمكن تشبيه ذلك بممثل أدى دوره المطلوب منه ولكنه يستمر فى التواجد فى اللقطات التالية من المشهد دون أى حركة , أى مجرد ظهور لوقت أطول .

انظر إلى الصورة السابقة , كل الإطارات التى تلى الإطار الإطار رقم 1 هى إطارات Frames ولكنها فارغة, وربما تلاحظ أن لون الإطار يتغير كل 5 إطارات وذلك لسهولة تمييز وعد الإطارات ليس إلا لكنها فى النهاية كلها إطارات.

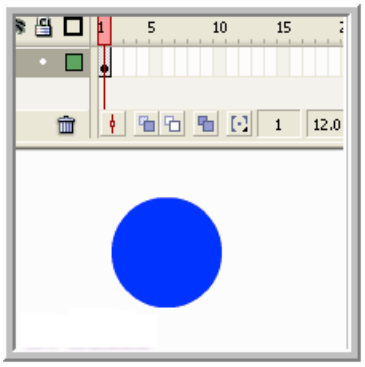
أما Blank Keyframe فهو الإطار الذى يظهر عند بداية العمل وقبل وضع أى عنصر فى مسرح العمل , ويمكن تشبيه ذلك بشكل مجازى بأنه يبدو تماما مثل الثوانى الأولى فى مسرحية بعد رفع الستار مباشرة وقبل ظهور أى ممثلين .

أما Keyframe فهو إطار يحدث به نقطة تحول ما , إما بظهور عنصر أو عناصر فيه بعد أن كان خاليا أو بتغير طرأ على العناصر التى كانت موجودة من قبل . وفى المثال السابق بعد ثوانى من رفع الستار ورؤيتنا للمسرح خاليا نرى بداية ظهور الممثلين , فى هذه اللحظة يتحول الـ Balnk Keyframeإلى . Keyframe

والآن إلى مزيد من التوضيح لأن هذه النقطة هامة جدا , وهى من المحاور الأساسية لتعلم Animate

لقد قمنا بفتح البرنامج ولدينا الإطار رقم 1 وهو عبارة عن Blank Keyframe أو : إطار مفتاحى فارغ .

سنضع الآن عنصرا فى المسرح عبارة عن كرة ولنشاهد ماذا سيحدث للإطار.

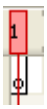


لاحظتم أن الإطار المفتاحى الفارغ كان به نقطة مستديرة بيضاء , تحولت - بعد إضافة الكرة - إلى نقطة سوداء , وتحول الإطار من Blank Keyframe أو إطار مفتاحى فارغ إلى , Keyframe أو : إطار مفتاحى.

إذن حصلنا الآن على قاعدة تقول : عند إجراء تغيير ما فلابد من وجود إطار مفتاحى. Keyframe

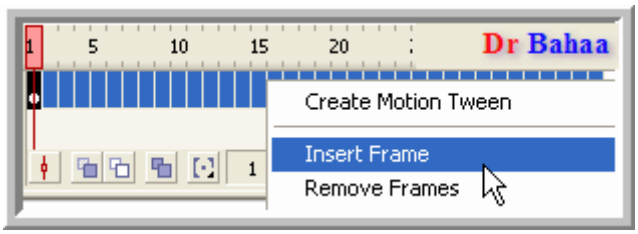
إن الإطار المفتاحى Keyframe يبدو هكذا

أما الإطار المفتاحى الفارغ Blank Keyframe فيبدو هكذا

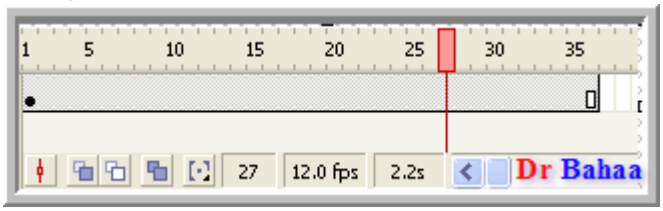


الآن لو اكتفينا بوجود الكرة فى الإطار الأول وصنعنا الفيلم على هذا الأساس فإن هذا يعنى أن الكرة تظهر فى الفيلم لمدة 1 على 12 جزء من الثانية , وهو بالطبع أمر غير منطقى , إذن يجب أن يزيد زمن ظهور الكرة ولنقل مثلا لمدة 3 ثوانى , ولو أخذنا فى الإعتبار أن الفيلم يحتوى على 12 إطارا فى الثانية فيلزمنا 36 إطارا , اسحب بالزر الأيسر للماوس من الإطار الأول حتى الإطار 36 , لقد تم تحديد الإطارات

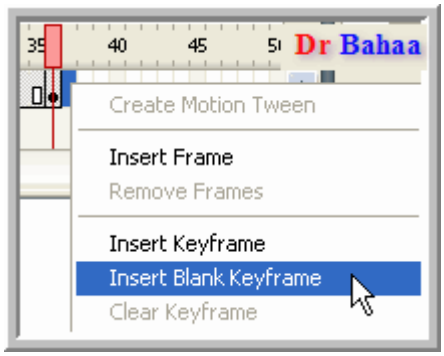
باللون الأزرق . الآن انقر بالزر الأيمن للماوس واختر Insert Frame



لقد صارت الإطارات من 1 حتى 36 (والتى كانت فارغة من قبل) تحتوى الآن على الكرة - بالرغم أنه لم يطرا أى تغيير عليها - أى أننا أطلنا فقط فترة ظهور الكرة فى المشهد عن طريق إضافة إطارات. Frames



انقر بالزر الأيمن للماوس على الإطار رقم 37 واختر Insert Blank Keyframe

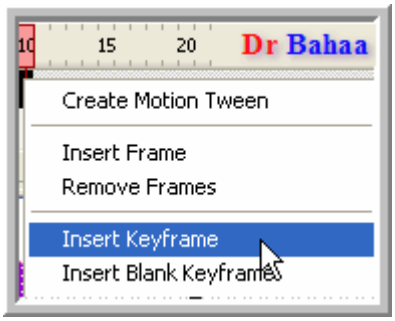


ماذا لاحظت الآن ؟ لقد اختفت الكرة من المسرح.

إذن الإطار المفتاحى الفارغ نستخدمه لإفراغ المسرح من المحتويات السابقه (ربما لنضع محتويات جديدة مثلا)

الآن قم بالنقر على أى إطار وليكن رقم 10 مثلا , ثم قم بتغيير لون الكرة إلى لون آخر بالنقر على Fill Color فى الأدوات , ماذا تلاحظ ؟ لقد تم تغيير لون الكرة فى كل الإطارات وليس فى الإطار رقم 10 فقط وبالطبع هذا مالانريده أو نقصده , نحن نريد إحداث تغيير عند الإطار المحدد , فمالحل ؟ , الحل ببساطة يتكثل فى أن نخبر Animate أننا سنقوم بتغيير عند الإطار المحدد . وكيف نخبره ؟ : بأن نقوم بإدراج إطار مفتاحى Keyframe فى مكان الإطار المطلوب .

انقر مرة أخرى بالزر الأيمن للماوس عند نفس الإطار رقم 10 واختر من القائمة التى ستظهر: Insert Keyframe



قم الآن بتغير لون الكرة , ماذا تلاحظ الآن ؟

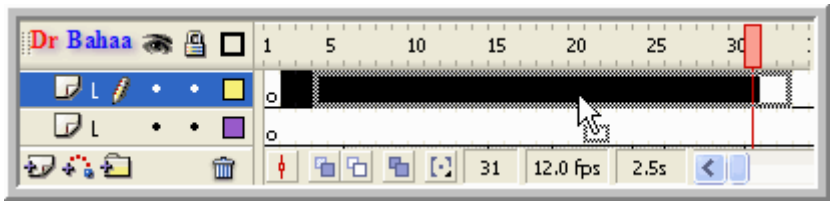
لقد تغير لون الكرة إبتداء من الإطار 10 وحتى نهاية الفيلم.

إذن نقوم باستخدام الإطار المفتاحى عندما نود إجراء تغيير ما.

أعتقد أنك أدركت الآن ماهو الفرق بين الأنواع المختلفة للإطارات , وفى الدروس القادمة سيتعمق لديك هذا الإدراك بالتطبيقات العملية المختلفة.

نقل الإطارات

يمكنك نقل أى إطار من أى نوع , فقط انقر عليه واسحبه لأى موضع فى نفس الطبقة أو حتى طبقة أخرى , يمكنك أيضا نقل عدة إطارات دفعة واحدة , قم بتحديدها أولا بتمرير الماوس عليهم ثم سحبهم بالماوس.



نسخ الإطارات وقصها ولصقها

قم بتحديد الإطارات التى تود نسخها ثم انقر بالزر الأيمن للماوس واختر ماينا سبك من العمليات المختلفة من نسخ Copy أو قص , Cut ثم اذهب للموضع المراد وانقر مرة أخرى بالزر اليمن للماوس واختر لصقPaste

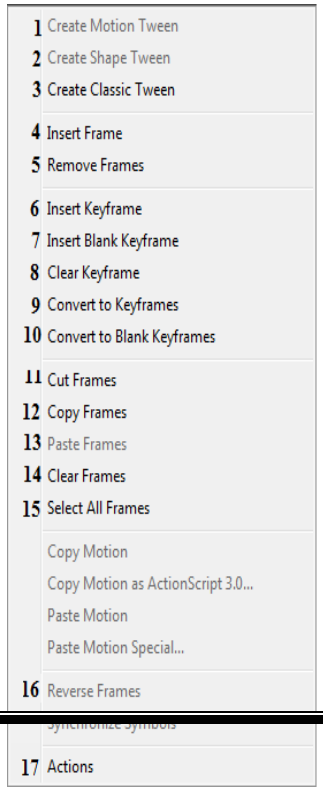
ملحوظة : كما فى معظم البرامج وبالأخص برامج الجرافيكس يمكنك وأنت تقوم بسحب الإطارات المحددة أن تضغط باستمرار على زر Alt لعمل نسخة أخرى كل ماعليك عمله الآن هو وضعها فى المكان المراد.

إلغاء إطارات

حدد الإطار أو الإطارات ثم انقر بالزر اليمن واختر Remove Frames لإلغاء الإطارات العادية.

ملحوظة جانبية صغيرة : يمكنك إلغاء الإطارات العادية والإبقاء على مكانها شاغرا بواسطة الخيارClear Frames

ولإلغاء الأنواع الأخرى من الإطارات (الإطار المفتاحى , أو الإطار المفتاحى الفارغ) اختر Clear Keyframe



إنشاء إطارات أساسية

قم بأي مما يلي:

- حدد إطارا في الخط الزمني ثم اختر قائمة insert ثم timeline ثم keyframe
- انقر بزر الماوس الأيمن على الاطار في المخطط الزمني واختر insert keyframe

إدراج إطارات في المخطط الزمني

- لإدراج إطار جديد، اختر قائمة insert ثم timeline ثم frame

يمكن تطبيق الأوامر السابقة على الإطارات في الخط الزمني من خلال القائمة اليمنى للماوس و الظاهرة في الشكل التالي و التي تحتوي الأوامر التالية:

1. Create Motion Tween
2. Create Shape Tween
3. Create Classic Tween

لانشاء الحركات و سيأتي تفصيلها لاحقا

4. Insert frame: لاضافة إطارات عادية على الشريط الزمني
5. Remove frame : لإزالة إطارات محددة مع اقتطاعها من الفيلم مما يقصر من طول الحركة الحالي
6. Insert keyframe : لادراج اطار مفتاحي رئيسي
7. Insert Blank keyframe : لادراج اطار مفتاحي رئيسي فارغ
8. Clear keyframe : مسح اطار مفتاحي و لا يعمل الا على اطار به نقطة سوداء
9. Convert to keyframe : تحويل الاطار الحالي الى اطار مفتاحي مع إبقاء محتويات الاطار المفتاحي السابق ظاهرة في هذا الاطار
10. Convert to Blank keyframe : تحويل الاطار الحالي الى اطار مفتاحي فارغ أي لا يكون تابع لما قبله و لا تظهر العناصر السابقة له فيه
11. Cut frames : قطع الإطارات الحالية و استبدالها باطارات فارغة بيضاء
12. Copy frames : نسخ الإطارات المحددة وما تحتويه
13. Paste frames : لصق الإطارات المنسوخة او المنقولة عند الاطار المحدد حاليا
14. Clear frames : مسح محتوى الإطارات المحددة و استبدالها باطارات فارغة أي ان طول الفيلم لن يتأثر
15. Select all frames: تحديد كل الإطارات
16. Reverse frames : عكس حركة الإطارات المحددة
17. Actions: فتح نافذة الاكشن سكريبت الخاصة بالاطارات

اختصارات مفيدة بالنسبة للإطارات

إليك هذه الإختصارات المفيدة والتى سنستعملها مستقبلا

إدراج إطار F5

إدراج إطار مفتاحى F6

إدراج إطار مفتاحى فارغ F7

ولإلغاء أى نوع من الإطارات السابقة فقط اضغط مفتاح Shift مع المفتاح المخصص

الرموز Symbols

الرمز عبارة عن مقطع رسم أو زر أو مقطع فيديو تنشئه مرة واحدة في بيئة تأليف Animate أو باستخدام الزر. يمكنك بعد ذلك إعادة استخدام الرمز في المستند أو في مستندات أخرى. أي ان الرمز مادة قابلة لإعادة الاستخدام يمكنك استخدامها للتأثيرات الخاصة أو الرسوم المتحركة أو التفاعل.

يمكن للرموز تقليل حجم الملف ووقت التنزيل للكثير من الرسوم المتحركة لأنه يمكن إعادة استخدامها. يمكنك استخدام الرمز عددا لا حصر له من المرات. ولكن Animate يخزن بياناته مرة واحدة فقط. على سبيل المثال، يمكنك تقليل حجم ملف المستندات الخاصة بك عن طريق تحويل رسومات ثابتة، مثل صور الخلفية، إلى رموز ومن ثم إعادة استخدامها. استخدام الرموز يمكن أيضا سرعة تشغيل الملف، لأن مشغل Animate يحتاج الى تحميلها مرة واحدة فقط.

يتم تخزين الرموز في لوحة المكتبة. عند سحب رمز إلى المسرح ينشئ Animate مثيلا instance للرمز، ويترك الأصل في المكتبة.

المكتبة هى مكان لوضع كل ماتحتاج إليه أثناء صنع الفيلم مثل الرموز والصور وملفات الصوت والفيديو .. إلخ , والملف النهائى للفيلم لن يتضمن سوى العناصر التى تم استعمالها بالفعل على المسرح .أى بمعنى آخر ليس كل ماهو موجود بالمكتبة سيتم تضمينه داخل فيلم Animate النهائى

المثيل هو نسخة من رمز موجود على المسرح. يمكنك التفكير في الرمز كأنه نيجاتيف التصوير الفوتوغرافي الأصلي، والحالات على المسرح كالنسخ المطبوعة من الصور الموجودة على النيجاتيف. فمع نيجاتيف واحد فقط، يمكنك إنشاء مطبوعات متعددة.
يؤدي تحرير الرمز إلى تحديث كافة مثيلاته، ولكن تطبيق التأثيرات على مثيل رمز يقوم بتحديث هذا المثيل فقط.

أنواع الرموز

يوجد في Animate ثلاثة أنواع من الرموز:

1. رموز مقطع الفيلم (movie clip) هي واحدة من الأكثر شيوعا، قوية، ومرنة. عند إنشاء الرسوم المتحركة، سوف تستخدم عادة رموز مقطع الفيلم. ومن الجدير بالذكر أيضا أن رموز مقطع الفيلم تحتوي خط زمني مستقل خاص بها ومنفصلة عن زمن الفيلم الأصلي.
2. رموز الأزرار (buttons). وهي عبارة عن ازرار تقوم بتنفيذ مهام محددة في الفيلم كالايقاف و التشغيل فهي تحتاج وظيفة اكشن سكريبت لجعلها تفعل شيئا. وهي تحتوي على أربعة إطارات أساسية فريدة من نوعها تصف كيف تظهر عندما الماوس التفاعل معها.
3. الرموز الرسومية (graphic). هي النوع الأساسي من الرموز حيث يمكنك استخدامها مع الرسوم المتحركة الا ان الرموز الرسومية هي الرموز الأقل مرونة، لأنها لا تدعم اكشن سكريبت ولا يمكنك تطبيق الفلاتر أو أنماط المزج على رمز رسم.

طرق إنشاء الرموز فى Animate:

نستطيع في Animate ان نقوم بإنشاء الرموز من خلال طريقتين:

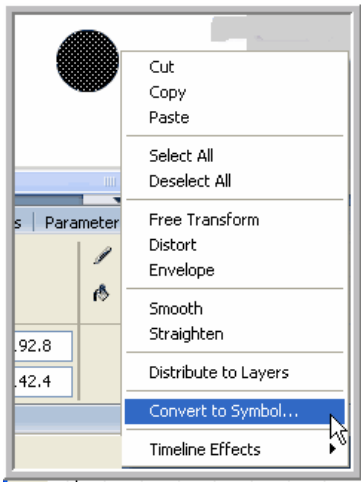
1. **تحويل شكل او كائن الى رمز** 2. **انشاء الرمز من فراغ.**

1. التحويل الى رمز

المقصود هنا، هو ان يكون لدينا شكل او صورة ما على المسرح ونريد تحويلها الى رمز من اجل تطبيق عمليات التحريك عليها.
ويمكن عمل ذلك بثلاثة طرق مختلفة: (ارسم دائرة وطبق عليها احدى الطرق التالية)

الطريقة الأولى:

انقر على الكائن بالزر الأيمن للماوس ثم اختر Convert to symbol



الطريقة الثانية:

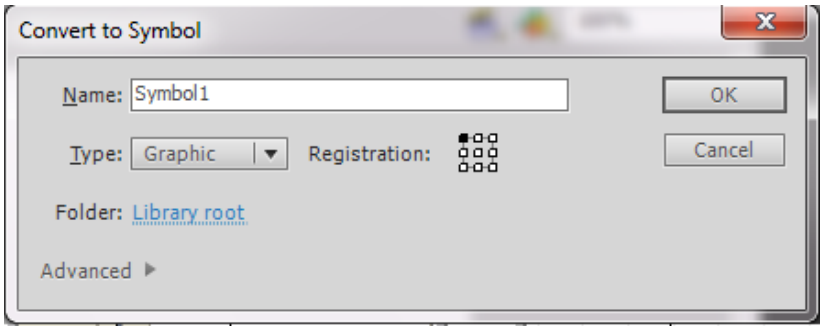
قم بتحديد الكائن ثم الضغط على F8 من لوحة المفاتيح.

الطريقة الثالثة:

بعد تحديد الشكل إذهب للقائمة:

Modify > Convert to Symbol

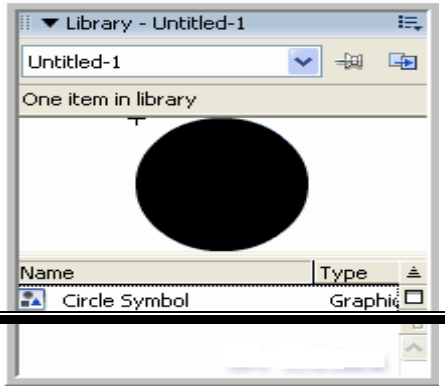
وفى كل الأحوال ستظهر لنا اللوحة التالية:



-فى مربع Name يمكننا إعادة تسمية الرمز بدلا من الإسم الإفتراضى ,(Symbol 1) بالطبع يمكنك تسميته كما يحلو لك ولكن من الأفضل أن تعطيه إسما يدل على الشكل المرتبط به , فعندما تقوم بعمل مشروع لفيلمAnimate يحتوى على العديد من الرموز ستجد أنه من المفيد تمييز تلك الرموز عن بعضها البعض.

-وفى خانة Type يمكننا تحديد نوع الرمز من بين أنواعه الثلاث:

Movie clip, Button, Graphic

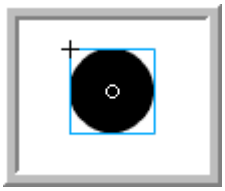


الآن سنختار النوع Graphic على سبيل المثال . اضغط OK للخروج.

وعلى الفور ستلاحظ حدوث التغييرات التالية:

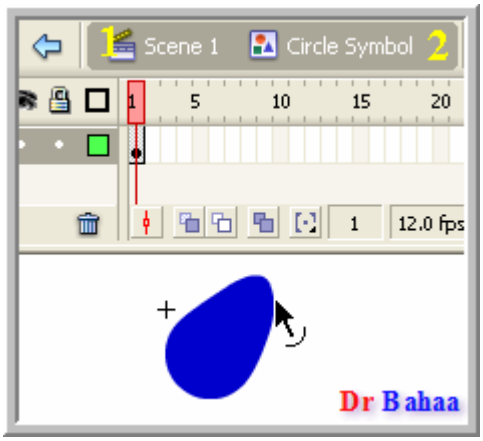
أولا -سيتم إضافة الرمز تلقائيا فى المكتبة , Library حيث نجد إسمه وصورته .

ثانيا - فى منطقة المسرح سيتم إحاطة الرمز بتحديد من 4 أضلاع وإضافة دائرة صغيرة فى مركزه كما نرى.



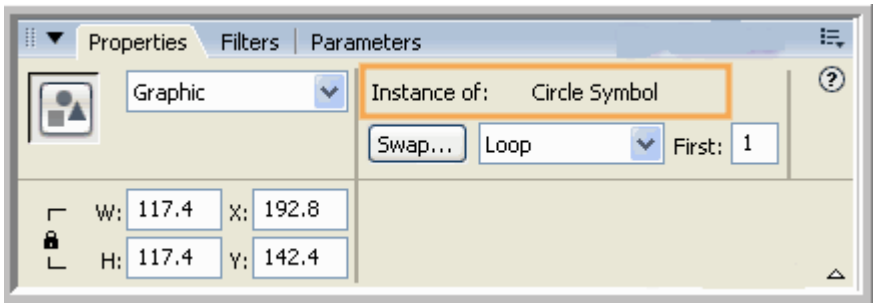
وربما يحق لنا أن نتساءل مامعنى إحاطة الرمز بتحديد ؟
فى الحقيقة هناك فائدتين لذلك:
الأولى : لتمييز الرمز عن الشكل العادى.
الثانية : تتعلق بمفهوم الرمز , لقد ذكرنا فى بداية الدرس كيفية تحويل الكائن إلى رمز , والحقيقة أن كلمة تحويل أو Convertلا تعبر عن المعنى الصحيح , فنحن لا نقوم بتحويل الكائن إلى رمز وإنما نقوم بوضع الكائن داخل رمز , أى أن الرمز هو عبارة عن صندوق أو وعاء أو حاوية Container نضع بداخله مانريد من كائنات.
ولكى أثبت لك صحة ما أقول , قم بالنقر على الرمز بأداة التحديد Selection Tool وحاول تغيير شكله بعمل بروز له مثلا , ماذا كانت النتيجة , لن تستطيع إحداث أى تغيير.
انقر على الرمز نقرة مزدوجة , ولاحظ ماذا يحدث , ستلاحظ التغييرات التالية:

أولا : اختفى التحديد المربع حول الدائرة وصار من الممكن إجراء أى تغييرات عليها . عند النقر المزدوج على الصندوق أى الرمز , إنفتح الصندوق وصرنا نتعامل مباشرة مع الكائن بداخله.



ثانيا : ظهر لدينا فى شريط الزمن ,(Timeline) زمن آخر خاص بالرمز(رقم 2) وهو منفصل عن زمن المشهد (Scene 1رقم 1) . ويمكنك الخروج من زمن الرمز إلى زمن المشهد بالنقر على Scene 1 أو النقر على السهم المتجه لليسار.

واستنادا إلى نفس الفكرة لو كان لدينا فى الفيلم عدة رموز , فإنه سيكون لكل رمز زمنه الخاص به أيضا.
ثالثا : فى لوح الخصائص Properties ستجد شيئا يستحق التوقف قليلا لفهمه , إن لوح الخصائص يصف الرمز الموجود على المسرح بأنه
اسم الرمز: Instance of
,أى أنه نظير أو نسخه عن الرمز المذكور وليس الرمز نفسه.



ملاحظة هامة:

الدائرة الموجودة في المكتبة هي الرمز (الأصل)

اما الدائرة الموجودة على المسرح فهي نسخة او مثيل من الرمز (نسخة). و نستطيع سحب عدد من النسخ كما نريد.

ولكن مامعنى ذلك ؟
إن من بين الوظائف العديدة لبرنامج Animate هو عمل أفلام أو Movies لإستخدامها على شبكة الإنترنت , لذا فمن الضرورى أن تكون هذه الملفات صغيرة الحجم بقدر الإمكان , لذلك فقد ابتدع البرنامج فكرة الرموز والنظائر . وللمزيد من التوضيح نقول:
لو أن لدينا كائنا وأردنا ظهور ذلك الكائن مرة واحدة فى الفيلم , فسينتج لدينا فيلما لنفرض أن حجمه سيكون 50 كيلو بايت مثلا , ولكن لو أردنا استخدام نفس الكائن 10 مرات فسيتضاعف حجم الفيلم 10 مرات أى يصبح حجم الفيلم 500 كيلو بايت.
ولكن لو قمنا بتحويل ذلك الكائن إلى رمز ثم أخذنا منه 10 نظائر - أو 10 نسخ - فإن حجم الفيلم لن يتغير وسيظل 50 كيلو بايت كما هو.
إذن أى رمز نقوم بإنشاؤه يتواجد تلقائيا فى المكتبه , وما يتواجد على المسرح هو نظير - أو عدة نظائر - لهذا الرمز.

2. انشاء الرمز من فراغ:

ونقصد هنا ان ندخل الى نافذة (نمط) تحرير الرمز ومن ثم انشاء الرمز فيها. وللقيام بذلك قم بأحد الإجراءات التالية:

1. حدد insert> new symbol . او

- انقر فوق الزر رمز جديد في الجانب السفلي الأيسر من لوحة المكتبة.

او
- حدد رمزا جديدا من قائمة لوحة المكتبة في الركن العلوي الايمن من لوحة المكتبة.

فيظهر مربع الحوار الخاص بإنشاء رمز

2. في مربع الحوار إنشاء رمز جديد اكتب اسم الرمز وحدد السلوك.
3. انقر فوق موافق.

Animate يضيف الرمز إلى المكتبة ويتحول إلى وضع تحرير الرمز. في وضع تحرير الرمز، يظهر اسم الرمز أعلى الزاوية اليسرى العليا من المسرح بجانب اسم المشهد.

قم الان بما يلزم من اجل إنشاء محتوى الرمز، استخدم المخطط الزمني، أو الرسم باستخدام أدوات الرسم.

5 للرجوع إلى وضع تحرير المستند، قم بأحد الإجراءات التالية:

- انقر فوق الزر السهم الأزرق العريض "رجوع". او
- اختر قائمة edit ثم edit document او
- انقر فوق اسم المشهد في شريط تحرير.

عند إنشاء رمز، يتم وضع نقطة التسجيل في منتصف المسرح في وضع تحرير الرمز و شكلها +. يمكنك وضع محتويات الرمز في النافذة فيما يتعلق بنقطة التسجيل. لتغيير نقطة التسجيل، عند تحرير رمز، حرك محتويات الرمز فيما يتناسب مع نقطة التسجيل.

حتى هذه المرحلة، نكون داخل الزمن الخاص بالرمز ولكن لا شيئ آخر , لقد قمنا بإنشاء صندوق , مجرد صندوق فارغ لا يحوى أى شئ بداخله , ولو قمنا بتحويل الملف الآن إلى فيلم Animate فلن نحصل على شيئ , مجرد مسرح خال من المشاهد والممثلين.

مثال:

متبعا الطريقة السابقة قم بانشاء رمز بشكل دائرة.

1. نختار new symbol <insert
2. نختار النوع graphic
3. نكتب اسما للرمز مثلا دائرة ثم موافق
4. فيتم الدخول الى نمط تحرير الرمز نرسم فيه الدائرة باستخدام الأدوات
5. الآن انقر على Scene 1 أو على السهم فى شريط الزمن كما هو موضح فى الصورة للعودة إلى الزمن الأصلى للمشهد

ماذا حدث ؟ أين ذهبت الدائرة ؟ لقد اختفت .. !

تفسير ذلك ببساطة , هو أننا قمنا بإنشاء رمز من الصفر وهو رمز فارغ لا يحتوى على شيئ بداخله , ولأن برنامج Animate لايرغب فى التطفل أو فرض إرادته علينا , لذلك فهو يحتفظ بالرمز فى المكتبة , وعندما نقوم بوضع شكل داخل الرمز فإن البرنامج يستمر فى حفظه للرمز - بالتعديلات الجديده - أيضا داخل المكتبة إلى أن تحين اللحظة التى نحتاج فيها إلى استخدام الرمز على المسرح , عندها يمنحنا البرنامج نسخة أو نظيرا Instance لذلك الرمز . إن روعة برنامج Animate تكمن فى اسلوبه البديع فى تقليل الحجم النهائى للفيلم , ففى المكتبة يمكننا وضع مانريد من رموز وصور ومقاطع صوت .. إلخ , ولكن فى النهاية لن يحتوى الفيلم النهائى إلا على العناصر التى تستخدم فى مسرح العمل , تماما مثل الفيلم السنينمائى فأنت تجد فى الأستوديو أشياء كثيرة خلف الكاميرا : المخرج ومساعدوه وعمال وممثلين وكومبارس وديكورات مبعثرة وأسلاك وماكينات إضاءة .. إلخ , ولكن الفيلم النهائى لن يحتوى إلا على مايظهر أمام الكاميرا . .

والآن للحصول على النظير (المثيل) , فقط قم بسحب الرمز إلى المسرح. فتصبح الدائرة في المسرح.

عمل عدة نظائر لرمز واحد

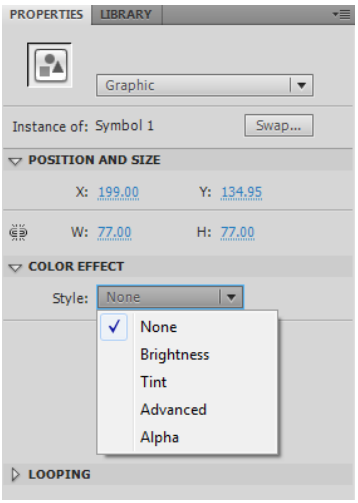
ويمكنك ذلك بسحب الرمز من المكتبه إلى المسرح مرة تلو الأخرى.

التعديل فى النظائر

يمكنك التعديل فى كل نظير على حدة دون أن يؤثر ذلك فى النظائر الأخرى , وذلك فى بعض النواحى:

1 - Free Transform تغيير أبعاد الكائن وعمل تشويه لتلك الأبعاد.

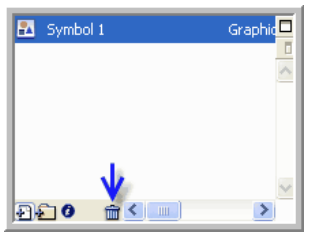
2- Color Effects من لوح الخصائص بعد تحديد النظير على المسرح ويشمل التحكم في الخصائص التالية:



- Brightnessدرجة السطوع
- Tintاللون
- Alphaالشفافية
- Advanced والتي نستطيع منها تحديد درجة كل لون من الألوان الأساسية (RGB) كما يظهر في الشكل التالي

إلغاء رمز

فى المكتبة حدد الرمز ثم اضغط Delete من لوحة المفاتيح , أو انقر على أيقونة سلة المهملات فى أسفل المكتبة , أو اسحبه إليها.



وفى المسرح حدد النظير ثم اضغط Delete من لوحة المفاتيح .

ملحوظة:
لقد أوضحت لك مفهوم الرمز ومفهوم المثيل او النظير , ومن أجل تبسيط الشرح وحمايتك من دوامة المصطلحات , من الآن فصاعدا لن أذكر كلمة نظير لأننا سنعتبر أن النظير هو الرمز (تطبيقا للقاعدة الشهيرة : إن أحمد هو نفسه الحاج أحمد.(!!
إن الأمر ببساطة يشبه عمل نسخه من ملف أى ملف وليكن Text مثلا فى القرص C ووضعه فى القرص D على الحاسوب , فالبرغم من أن الكمبيوتر يدرك أن الملف الأخير هو مجرد نسخة إلا أنه لن يتعامل معه باحتقار بسبب ذلك !! وإنما سيكون لذلك الملف كل صلاحيات ووظائف الملف الأصلى , حتى أنك بعد عدة أيام ربما ستنسى أنه هذا الملف كان نسخة عن ملف آخر , وهذا هو ماأريده منك الآن : أن تنسى كلمة نظير وأن تتذكر فقط كلمة رمز ولن أحتاج فى كل مرة أن أذكرك أن الموجود على المسرح هو النظير والموجود فى المكتبة هو الرمز فأنت أصبحت تدرك ذلك بوضوح.

تحرير رمزEdit Symbol

بالطبع كلمة تحرير هنا بالمعنى الفنى مثل تحرير صحيفة وتحرير مقال وتحرير صورة .. إلخ
وهناك طريقتان لعمل ذلك:

الطريقة الأولى:

انقر نقرة مزدوجة على الرمز فى المكتبة , وابدأ فى عمل تعديلاتك مثل وضع شكل أو إضافة أشكال أخرى أو تغيير اللون أو الحجم .. إلخ . ولكن هذه ليست الطريقة الأمثل , لأنك هنا لن تجد سوى مساحة خاصة بالرمز وستختفى باقى العناصر التى كانت موجودة على المسرح.

الطريقة الثانية وهى الأفضل:

انقر نقرة مزدوجة على نظير الرمز فى المسرح , وميزة هذه الطريقة أنك تستطيع رؤية باقى العناصر الأخرى بحيث تأخذ فى اعتبارك عند تحرير النظير مدى علاقته بالعناصر المجاورة . وبلغة Animate فأنت تقوم الآن بعمل Edit in place .

تمرين:

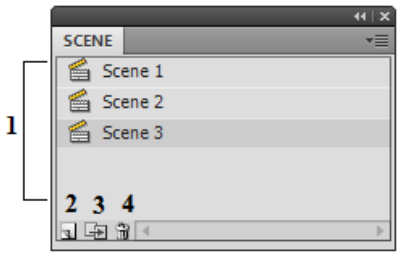
1. صمم رمزا بشكل فراشة مستعينا بأدوات الرسم.

المشاهد Scenes

لتنظيم مستند مواضيعي، يمكنك استخدام المشاهد. على سبيل المثال، يمكنك استخدام مشاهد منفصلة لكل جزء من الفيلم. فعند استخدام مشاهد، يمكنك تجنب الحاجة إلى إدارة عدد كبير من ملفات فلا لأن كل مشهد موجود ضمن ملف فلا واحد.
يشبه استخدام المشاهد استخدام عدة ملفات Animate معا لإنشاء عرض تقديمي أكبر. كل مشهد له جدول زمني. يتم ترقيم الإطارات في المستند على التوالي من خلال الكواليس. على سبيل المثال، إذا كان المستند يحتوي على مشهدين مع عشرة إطارات لكل منهما، يتم ترقيم الإطارات في المشهد رقم (2) بالارقام 11-20. يتم عرض المشاهد الموجودة في المستند بترتيب يتم سردها في لوحة المشاهد. عندما يصل رأس التشغيل إلى الإطار النهائي للمشهد، يتحرك رأس التشغيل إلى المشهد التالي.
عندما يكبر حجم العمل الذي تقوم به تزداد عدد الأطر التي تستخدمها تعقيداً وبالتالي يصبح عددها كبير جداً ومن الصعب الانتقال إلى الإطار الذي تريد بسهولة ؛ لذلك من الأفضل لك أن تستخدم أكثر من مشهد في الفيلم الواحد وكمثال على ذلك الفيلم السينمائي حيث لا يصور دفعة واحدة وفي وقت واحد وإنما على شكل مشاهد متفرقة متسلسلة مع بعضها بعضا.

لوح المشاهد Scenes:

لاظهار هذا اللوح نختار window ثم other panels ثم scene فيظهر اللوح المجاور و المكون من الأجزاء التالية:



1. قائمة بأسماء مشاهد الفيلم.
2. زر إدراج مشهد جديد.
3. زر نسخ مشهد.
4. زر حذف مشهد.

التنقل بين المشاهد:

1. انقر أيقونة تحرير مشهد للانتقال من مشهد إلى آخر.
2. تلاحظ ظهور علامة ✓ أمام المشهد المحدد.

لتغيير ترتيب المشاهد:

عادة يوم Animate بعرض المشاهد حسب ترتيب ظهورها في لوحة المشاهد هذه، لتغيير ترتيب مشهد في فيلم Animate مثلا جعل scene2 بل scene1 اسحب اسم المشهد إلى البداية في لوحة المشاهد.

الحركة Animation

كما أوضحنا من قبل أن برنامج Animate هو برنامج جرافيكس قائم على الحركة , إن مصطلح Animation يعنى بعث الحياة أو الحركة فى شيئ ما , وقد تم إطلاق هذا الإسم على الرسوم المتحركة عند بدايتها فى الثلث الثانى من القرن الماضى.
ويمكننا تقسيم الحركة فى Animate الى خمسة أنواع رئيسة هي:

1. الحركة اطار اطار Frame by frame
2. حركة Shape Tween
3. حركة Classic Tween
4. حركة Motion Tween
5. حركة العظمة Bone

1. الحركة إطار إطار Frame by Frame

هل تتصورون كيف كان يتم عمل أفلام الرسوم المتحركة فى الماضى , كان الرسام يرسم كل لقطة فى صفحة مستقلة على ورق شفاف , وكان يتم وضع الصفحة الأولى فوق لوح زجاجى يوجد بأسفله مصدر إضاءة ثم يتم وضع الصفحة الثانية فوق الأولى وهكذا يستطيع الرسام رؤية تفاصيل الرسم فى الصفحة الأولى , ثم يتم إعادة رسم ماهو موجود فى الصفحة الأولى مع عمل بعض التعديلات الطفيفة, وهكذا يتم رسم فيلم الرسوم المتحركة صفحة صفحة (أى لقطة لقطة) , ثم يتم تصوير كل صفحة فى لقطة مستقلة , وعند مشاهدة تلك اللقطات بتتابع سرعة الفيلم نشاهد العناصر وكأنها تتحرك.
وهذه هى فكرة , Frame - by - Frame Animation إننا نقوم برسم العنصر فى كل لقطة مع عمل التغيير المطلوب , وهكذا نحصل على الحركة عند مشاهدة الفيلم . ويمكن أن تكون هذه الحركة مثلا رفرفة جناحين لفراشة أو سير الأقدام .. إلخ

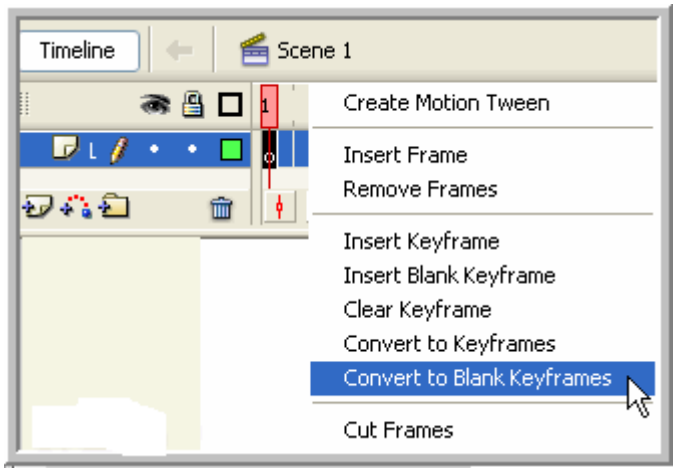
هناك طريقتان لعمل ذلك:

الطريقة الأولى باستعمال Blank Keyframes إطار مفتاحى

والطريقة الثانية باستعمال Keyframe إطار مفتاحى

1. طريقة الاطار المفتاحى الفارغ Balnk Keyframe

1. قم بتحديد الإطارات العشرة الأولى وذلك بالسحب بالماوس نحو الإطار رقم 10 ثم انقر بالزر الأيمن للماوس واختر Convert to Blank Keyframes

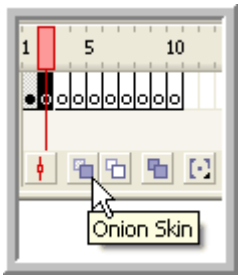


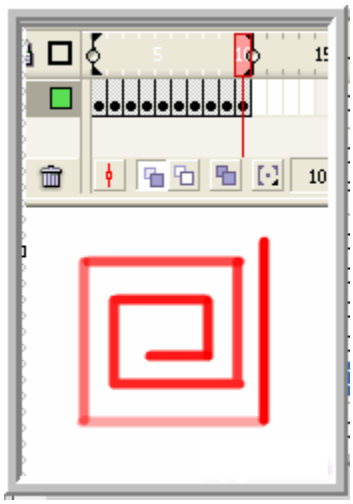
2. قم برسم خط مستقيم صغير بأداة القلم الرصاصPencil
3. انتقل للإطار التالى بالنقر عليه , ماذا تلاحظ ؟ لقد اختفى الخط (وأعتقد أنك تعلم سبب ذلك , لقد انتقلنا إلى إطار مفتاح فارغ) , (يعني دايما ما نطلع من keyframe الى blankkey frame تختفي العنصر الظاهرة في keyframe حاليا)

والآن نريد أن نفعل مثلما كان يفعل مصممو الرسوم المتحركة فى الماضى , وسنضع صفحات الرسم الشفافة فوق بعضها البعض بحيث نرى كل الصفحات معا , وسنفعل ذلك بطريقة . Animate

انقر بالماوس على زر Onion Skin كما فى الصورة.

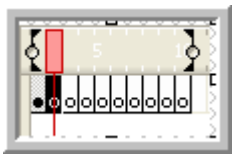
Flashفى الحالة الطبيعية محتويات منصة العمل المقابلة لإطار واحد فى كل لكن إذا قمت بتفعيل سمة Onion Skin فيمكنك أن ترى محتويات عدة إطارات الوقت نفسه , إن خيار Onion Skin يعنى قشرة البصلة ومعناها أننا نستطيع من خلال الأشكال المتراكمة , وكان لديك بصلة ترى مابداخلها قشرة قشرة.





يعرض مرة , فى أن نرى

ماذا تلاحظ الآن ؟ لقد ظهر الخط على المسرح مرة أخرى ولكن بلون خافت , كما ظهر شيئا آخر فى منطقة الإطارات , علامتان مثل القوسان يحددان الإطارات التى ستظهر بمظهر قشرة السمكة.
وبالطبع يمكنك سحب هذه الأقواس لتغطى الإطارات التى تريدها , اسحب القوس الأينم إلى الإطار الأخير رقم 10كما فى الصورة



4- الآن أنت فى الإطار رقم 2 , قم برسم خط فوق الخط الأول تماما مع إضافة خطا آخر عموديا عليه (اضغط على مفتاح Shift أثناء الرسم) , ثم انتقل للإطار رقم 3 وارسم الشكل السابق ثم أضف خطا عموديا آخر , وهكذا..
وفى النهاية ستحصل على شكل حلزونى كما فى الصورة التالية:

والآن لنقم باختبار العمل.

اختبار العمل

أولا -لإختبار العمل فى داخل البرنامج انقر على Enter

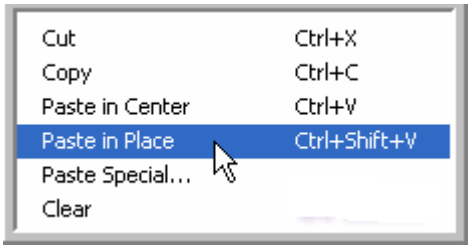
حيث تشاهد حركة Playhead على الإطارات وتشاهد حركة الكائن أو الكائنات داخل المسرح
ولمزيد من التحكم فى العرض يمكنك استخدام Controller من القائمة
Window > Toolbars > Controller

1. للتشغيل
2. تقدم للأمام بمقدار إطار
3. الذهاب لنهاية المشهد
4. رجوع للخلف بمقدار إطار
5. الذهاب لبداية المشهد
6. إيقاف

ثانيا - لإختبار العمل بمشغل فلاش Flash Player اذهب للقائمة

Control > Test Movie
أو ببساطة اضغطCtrl+ Enter

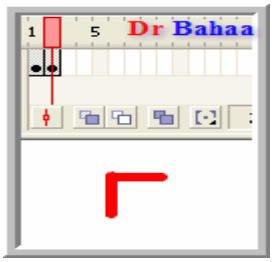
والآن أدعوكم لتعلم المزيد من المهارات , وسنقوم بعمل الخطوات السابقة ولكن بشكل أكثر سهولة وحرفية:
1. ارسم خطا كما فى الخطوة 1
2. الأداة الحالية معك الآن هى القلم الرصاص , لاتتركها , فقط استمر فى الضغط على مفتاح Ctrl لإستحضار أداة التحديد بشكل مؤقت وقم بتحديد الخط بعمل إطار حوله , ثم اضغط Ctrl+C لنسخ الشكل.
3. انقر على الإطار 2 ثم من القائمة
Edit > Paste in place



أو اضغط مفاتيح الإختصار
Ctrl+Shift+V
سيتم لصق الشكل فى الإطار 2 , والآن أضف خطا عموديا , ثم استحضر أداة التحديد وقم بعمل إطار حول الشكل كله لتحديده , ثم Ctrl+C لنسخ الشكل ثم انتقل للإطار 3 وكرر ماسبق , وهكذا ..

2. طريقة الاطار المفتاحى Keyframe

1. قم برسم خط كما فى خطوة 1 فى الطريقة السابقة.
2. انقر على الإطار التالى ثم اضغط F6 لإنشاء Keyframe ثم قم برسم خط آخر عمودى على الخط الأول



ثم انتقل للإطار التالى واضغط F6 وارسم خطا آخر بشكل عمودى..
وهكذا حتى تحصل على الشكل الحلزونى.
وفى النهاية ستحصل على نفس الحركة كما فى الطريقة الأولى.

وستلاحظ أن الطريقة الثانية أسهل بكثير , ولكنى تعمدت ذكر الطريقتين , لأننى فى الحقيقة وجدتها فرصة سانحة كى نتعلم الأشياء التالية:

1. مزيد من التركيز على معرفة الفرق بين Keyframe وBlank Keyframe
2. معرفة وظيفةOnion Skin
3. استخدام Paste in Place

تمارين:

1. مستخدما أسلوب الحركة اطار اطار صمم مشهدا تظهر فيه دائرة يتغير لونها كل نصف ثانية بين الألوان التالية(ازرق-احمر-اخضر-اصفر-بنفسجي)
2. اعد المشهد السابق الخاص بالخط الحلزوني لجعل الخط يختفي بعد ظهوره بطريقة عكسية
3. صمم مشهدا تظهر فيه شجرة تنمو باستخدام الحركة اطار اطار

2.حركة (التحول البينى بالشكل) Shape Tween

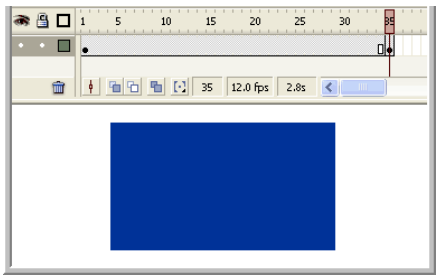
التحول البيني هو الذى يعتمد على قيامك بصنع الإطار الأول وصنع الإطار الأخير ثم جعل البرنامج يقوم بصنع الإطارات بينهما , ومن هنا جاء مصطلح " بينى " أى بين الإطارات.

Shape Tween أو التحول البينى للشكل ببساطة هو تحول شكل إلى شكل آخر, حيث نضع كائنا فى الإطار الأول ثم نضع كائنا ثانيا فى الإطار الأخير ,ويقوم البرنامج بعمل تغير تدريجى فى شكل الكائن الأول حتى يتحول فى النهاية إلى الكائن الثانى.

باستخدام أسلوب التحريك Shape Tween يمكننا عمل تأثيرات التحولات للعناصر أو ما يطلق علي Morphing، وهو عبارة عن تحول شكل معين إلى شكل أخر تدريجياً خلال عدة إطارات.

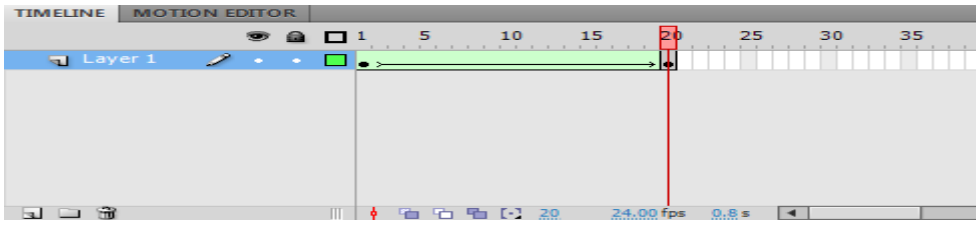
ويمكن عمل ذلك بطريقتين:

أولا: الطريقة العادية (تحول الأشكال) تحويل دائرة الى مستطيل:



1. قم برسم دائرة فى الإطار الأول.
2. انقر على الإطار 35 لتحديده ثم اضغط F7 لإنشاء إطار مفتاحى فارغ أى لإزالة الدائرة من المسرح, ثم قم برسم مستطيل.
3. انقر على منطقة الإطارات ثم على الزر الأيمن للماوس و اختر create shape tween

ماذا تلاحظ الآن ؟ , لقد تغير لون الإطارات بين الإطار الأول والأخير إلى اللون الأخضر الفاتح , وظهر سهم بين الإطارين



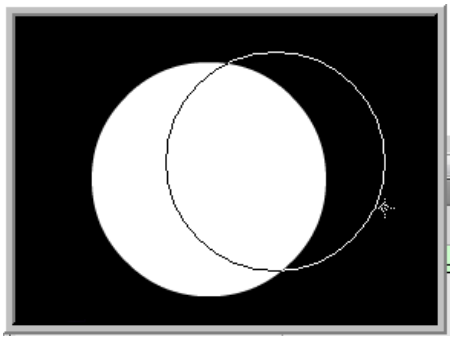
4. اضغط Ctrl+Enter لاختبار فيلمك . حيث ترى الدائرة تتحول إلى مستطيل تدريجيا.

ثانيا :باستخدام Shape Hint أونقاط تلميح الشكل

أى باستخدام نقاط تلميح تكون بمثابة نقاط إرتكاز يعتمد عليها الشكل الإول خلال تحوله إلى الشكل الثانى , وفائدة هذه النقاط هى جعل التحول فى الشكل أكثر نعومة وإزالة التشوهات الشكلية التى قد تظهر أثناء تشغيل الفيلم . وتبرز أهمية هذه الطريقة عند التعامل مع الأشكال التى لها أطراف.
والآن إلى المثال:

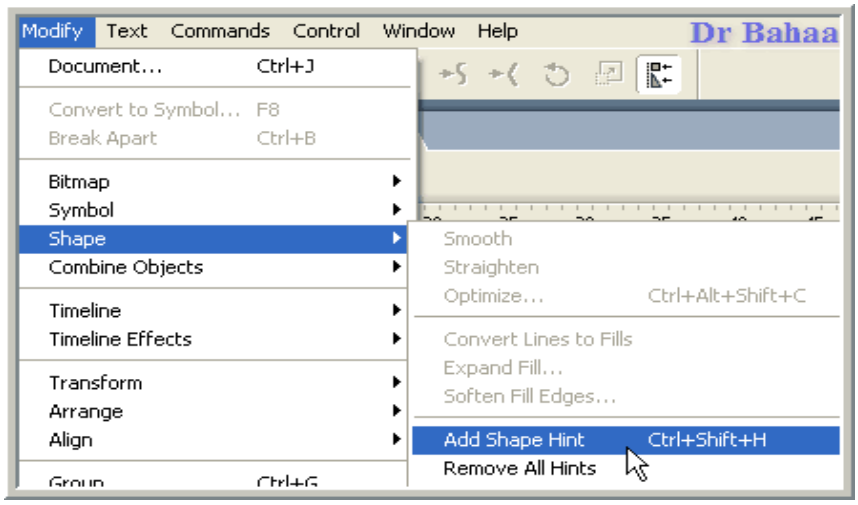
1. قم بفتح مستند جديد ومن لوح خصائصه اختر لون الخلفية أسود , ثم قم برسم نجمة بيضاء عند الإطار 1

2. عند الإطار 35 اضغط F7 , ثم ارسم دائرة بيضاء , وحولها إلى هلال عن طريق رسم دائرة سوداء فوق جزء منها ثم الضغط على مفتاح Delete كما فى الصورتين التاليتين:

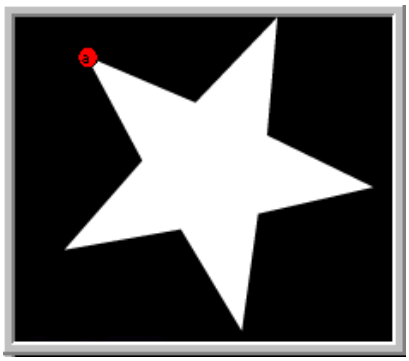


3. اذهب للإطار 1 ومن لوح الخصائص اختر نوع Shape كما فعلنا فى المثال السابق , ويمكنك الآن اختبار فيلمك حتى يمكنك المقارنه بينه وبين النتيجة النهائية بعد استعمال الطريقة كما سنوضحها الآن.

4. الآن سنضيف نقطة التلميح الأولى , اذهب للقائمة
Modify > Shape > Add Shape Hint



ستظهر دائرة صغيرة بها حرف a قم بسحبها إلى إلى أحد رؤوس النجمة

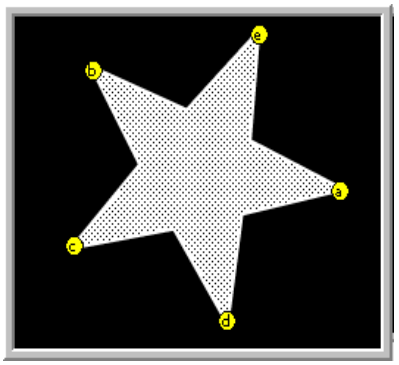


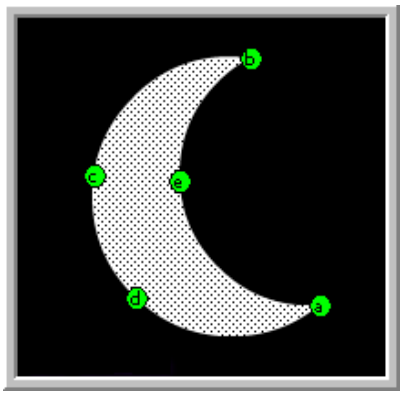
5. بالماوس قم بتحريك Playhead لتتعقب مكان ذلك الرأس ومكانه فى الشكل النهائى (فى الإطار الأخير) حيث ستجد أن رأس النجمة الذى وضعت عنده نقطة التلميح سيتحول إلى الرأس العلوى للهلال

6. انقر على الإطار الأخير , حيث تجد الدائرة الصغيرة) نقطة التلميح)تنتظر منك وضعها فى مكانها فى الشكل النهائى

, قم بتحريكها نحو رأس الهلال.

7. عد للإطار الأول وقم بوضع نقطة تلميح أخرى فى أحد رؤوس النجمة , ثم تعقب مكانها النهائى عند الإطار الأخير وضع النقطة فى ذلك الموضع .. وهكذا حتى تملأ كل رؤوس النجمة والهلال





8. الآن اختبر فيلمك ولاحظ أن التحول الشكلى صار أنعم . بالطبع حتى نحصل على النعومة الكاملة ستحتاج إلى نقاط إضافية عند الزوايا بين الرؤوس , ولكن لم أرد الإطالة أكثر من ذلك وأعتقد أن الفكرة واضحة وهذا هو مايهمنا فى المرحلة الحالية.

تطبيق التحول البيني بالشكل على النصوص :

فى الحقيقة يمكنك استعمال , Shape Tween لأى شكل , Shape ولاستعماله مع النصوص يجب تحويل النص أولا إلى شكل Shapeعن طريق الخطوات التالية:

1. اكتب النص , ثم اختر أداة التحديد Selection Tool وانقر على النص لتحديده

2. اذهب للقائمة

Modify > Break Apart

وقم بتكرار ذلك مرة ثانية

أو من لوحة المفاتيح اضغط Ctrl+B مرتين.

فى المرة الأولى سيكون النص هكذا

وفى المرة الثانية سيظهر النص هكذا

أى أنه تحول فى المرة الثانية إلى شكل.

فى الحقيقة لقد قمنا بعمل Break Apart مرتين لأننا نتعامل مع نص مكون من عدة حروف , ولكن حين يكون النص هو حرف واحد فسنقوم بعمل ذلك مرة واحدة

تطبيق التحول البيني بالشكل على الصور :

من اجل التعامل مع الصور نقوم أولا باستيرادها الى فيلم Animate ولاستيراد ملفات خارجية سواء أكانت صورا أم أفلاما موجودة على جهازك:

1. اختر قائمة File ثم الامر Import و يعني استيراد
2. اختر احد الخيارين التاليين:

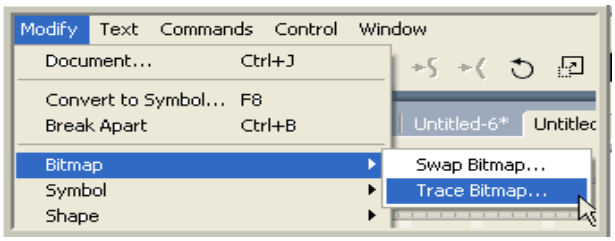
ثم اختر أحد الخيارين:

Import to Library لاستيراد الملفات لمكتبة الفيلم.

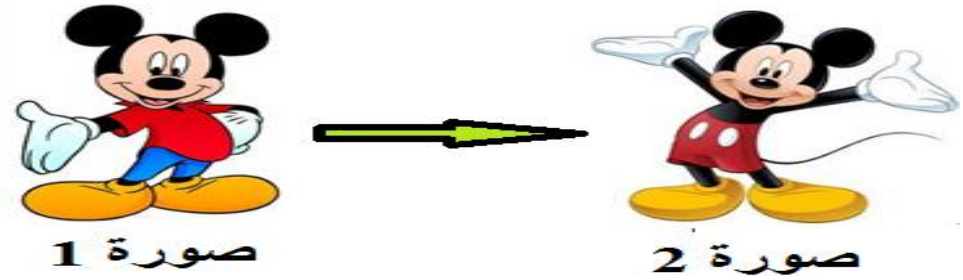
Import to Stage لاستيراد الملفات إلى مسرح العمل.

بعد إضافة الصور فإنها كما هو الحال بالنسبة للنصوص , يجب تحويلها اولا إلى شكل حتى يمكننا تطبيق Shape Tweenعليها , ولكن الطريقة ستختلف عن الطريقة بالنسبة للنص , وذلك كالتالى:

قم بتحديد الصورة وهى على المسرح , ثم اذهب للقائمة : Modify > Bitmap > Trace Bitmap

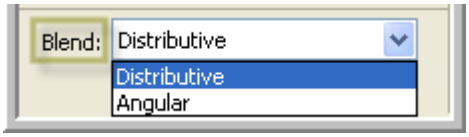


مثال : صمم مشهدا يقوم بتحويل صورة 1 الى صورة 2 كما يظهر:



التحكم فى سرعة التحول البينى للشكل

فى الوضع الإفتراضى تتم عملية التحول البينى بنفش السرعة من الإطار الأول وحتى الأخير , ولكن ماذا لو أردنا تغيير ذلك وجعل الحركة سريعة فى البداية ثم تتباطأ نحو النهاية أو العكس ؟ فى هذه الحالة سنلجأ إلى خاصية Ease فى لوح الخواص Properties حيث يمكن كتابة القيمة العددية مباشرة , ويجب الأخذ فى الاعتبار أن القيم العددية الموجبة تعنى ان سرعة التحول ستكون سريعة فى البداية ثم تتباطئ نحو النهاية , والقيم السالبة تعنى العكس.



التحكم فى أسلوب التحول البينى عن طريقBlend

انقر على القائمة لخاصية Blend حيث يوجد خياران:

Distributive - وهو الإفتراضى , ويجعل الشكل أثناء التحول ناعما فى الأطراف والزوايا بقدر الإمكان.

Angular - يحافظ على حدة الزوايا والخطوط المستقيمة أثناء التحول , ويظهر ذلك التأثير بوضوح عندما يكون الكائن الأول والثانى يملكان زوايا حادة وخطوط مستقيمة.

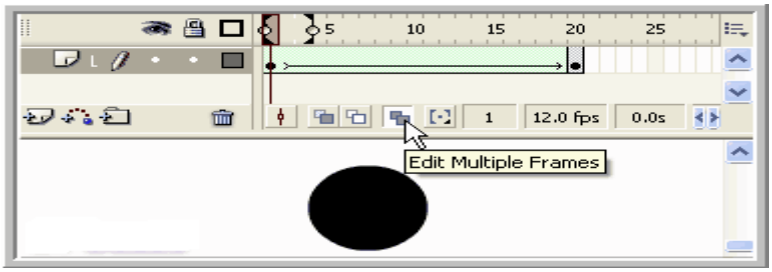
تعديل عدة إطارات مرة واحدة

المقصود بهذه العملية هو إعادة تحرير عدة إطارات فى الوقت نفسه , فلو كان لدينا فى المثال السابق (Shape Tween) دائرة تتحول إلى مستطيل , وأردنا مثلا تغيير مكان وجود العنصرين على المسرح فبدلا من أن يتواجدا فى مركز المسرح نريد جعلهما فى الطرف الأيسر مثلا , وفى هذه الحالة علينا أن نذهب إلى كل إطار ثم نقوم بنقل العنصر , ولكن هذه الطريقة بالطبع غير عملية فبالإضافة إلى أنها تحتاج إلى خطوات طويلة , أيضا لن نستطيع أن نضع العنصر فى المكان

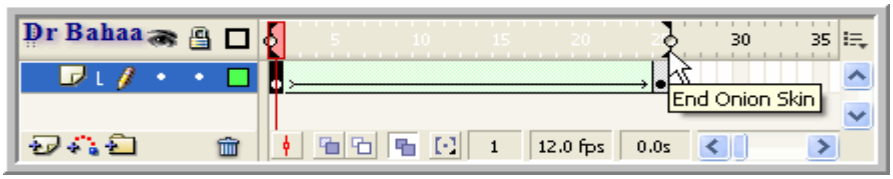
نفسه بدقة فى كل إطار ولذا سنحصل على عناصر تتحرك حركات متذبذبة بين كل إطار وآخر . أما الطريقة الأكثر سهولة والأكثر دقة فتكمن فى استعمال. Edit Multiple Frames

وإليك الطريقة:

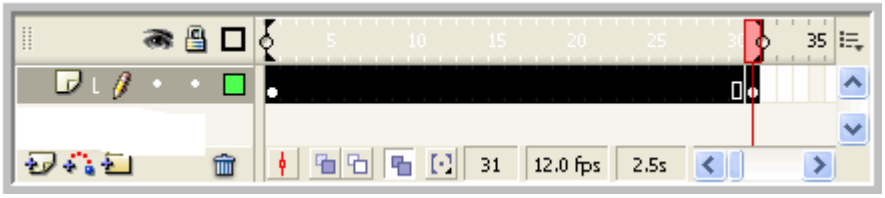
1. انقر على أيقونة Edit Multiple Frames كما فى الصورة . لاحظ القوسين الذين سيظهران فى شريط أرقام الإطارات.



2. قم بسحب القوس الأيمن إلى الإطار الأخير.



3. أنقر على أى جزء فى المسرح ثم اضغط Ctrl+A لتحديد كل العناصر.



4. قم الآن بسحب العنصر ولاحظ أنك تسحب العنصرين معا كما يظهر فى الصورة التالية بكل وضوح

5. انقر مرة أخرى على أيقونة Edit Multiple Frames فقد انتهت مهمتها. والآن انقر Ctrl+Enter لاختبار العمل.

تمارين

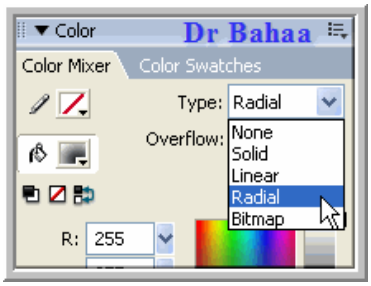
1. صمم مشهدا تظهر فيه نجمة خماسية تتحول الى خط مستقيم و من ثم يتحول الخط الى مثلث و أخيرا المثلث الى نجمة مرة اخرى
2. صمم مشهدا تظهر فيه عشرة من أسماء الله الحسنى بشكل متتابع

3. صمم مشهدا تظهر فيه صورتك في مراحل عمرك المختلفة.
4. صمم مشهدا للعدد التنازلي من 5 الى صفر باستخدام التحول البيني بالشكل

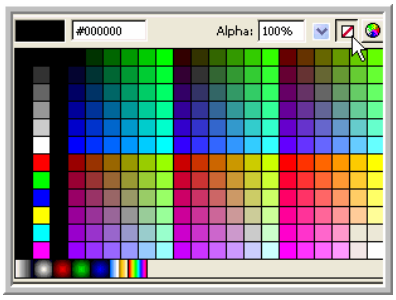
تطبيق التحول البيني بالشكل باستخدام التدرج اللونى :

سنطبق Shape Tween بإسلوب آخر مستخدمين التدرج اللونى لإحداث نوع من الحركة الشكلية على كرة للإيحاء بأن هنالك بقعة ضوئية تتحرك فوقها .

1. إذا لم يكن لوح Color Mixer ظاهرا لديك قم بإظهاره من القائمة: Window > Color Mixerأو من لوحة المفاتيح اضغطshift+F9

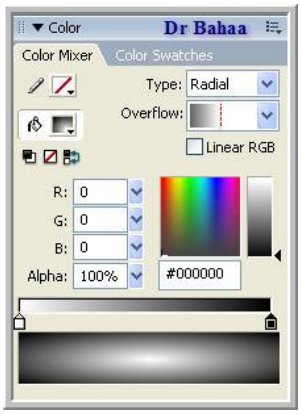


انقر على مربع Stroke Color وهو المربع الذى ترى بجواره قلم رصاص , حيث تظهر لك لوحة الألوان وفى أعلى اللوحة من جهة اليمين انقر على مربع إلغاء اللون (الذى به خط مثل المربع فى الصورة)



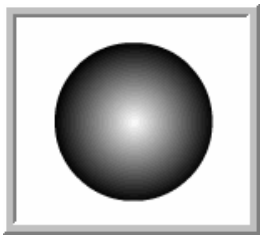
ثم انقر على لون الملء Fill Color لتحديده .
فى الوضع الإعتيادى يكون لون الملء لونا واحدا , Solid قم بتغيير ذلك إلى تدرج من نوع Radial من خانة. Type

لن نقوم بتغيير اللونين الإعتياديين وهما الأبيض والأسود , ولكن فقط سنقوم بعكس مكانهما فى شريط التدرج , ففى الوضع الإعتيادى يكون الأبيض على اليمين والأسود على اليسار بحيث يبدأ التدرج من الأسود فى المركز إلى الأبيض فى الخارج كما فى الصورة

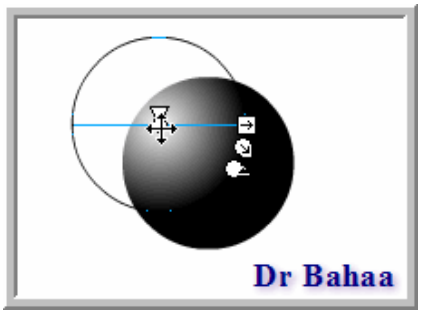


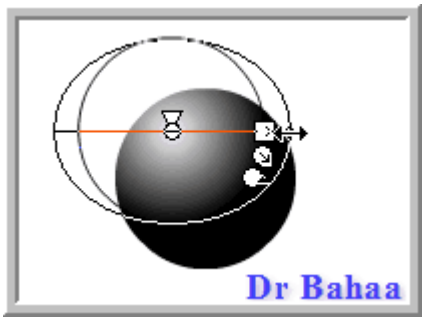
سنقوم الآن بعكس ذلك بتحريك مؤشر الأبيض يسارا والأسود يمينا ليبدو كما فى الصورة التالية.

ومعنى ذلك أنه سيكون التدرج الآن من الأبيض فى مركز الشكل إلى الأسود فى طرفه الخارجى.
2. قم برسم دائرة باستخدام Oval Tool مع الضغط على مفتاح Shift للحصول على دائرة منتظمة .

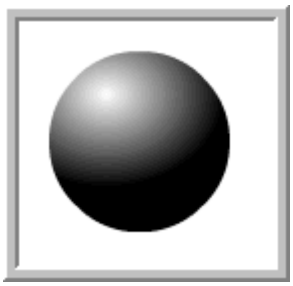


انقر على الإطار رقم 20 ثم اضغط F6 لإدراج إطار مفتاحى (فى الدرس السابق Shape Tween استخدمنا F7 لإنشاء إطار مفتاحى فارغ ورسمنا عنصر ثانيا وكان التغير فى الشكل يتم بتحول العنصر الأول إلى العنصر الثانى , ولكننا هنا نريد إحداث التغير الشكلى فى نفس العنصر بتغيير مكان الإضاءة عليه.)
الآن انقر على الإطار الأول للعودة إليه.
3. انقر على أداة Gradient transform Tool من صندوق الأدوات
ثم انقر على الدائرة .
4. ولو كنت قد تابعت الدروس من البداية , فلا شك أنك تستطيع تحريك مركز التدرج إلى الأعلى يسارا , ثم توسيع حجم التدرج كما فى الصورتين التاليتين.

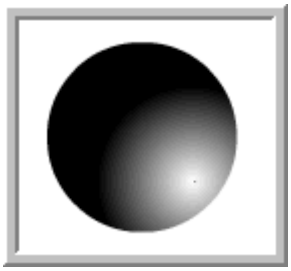




5. الآن ستبدو الكرة هكذا



6. قم بالنقر على الإطار الأخير ثم انقر على الأداة Gradient transform Tool مرة أخرى , وقم بتحريك مركز التدرج إلى الأسفل يمينا , لتبدو الكرة بهذا الشكل.



7. اذهب للإطار الأول واختر نوع Create Shape Tween ثم قم باختبار العمل

3. التحول الكلاسيكي بالحركة Classic Tween

Classic Tween وهي التي تتضمن جميع الحركات التي تم إنشاؤها في الإصدارات السابقة من Flash، فهي أكثر تعقيدا لإنشاءها. ولكن هذا النوع من الحركات الكلاسيكية توفر بعض القدرات المحددة التي يحتاجها بعض المستخدمين.

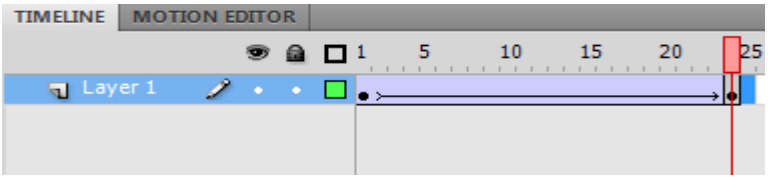
يعتمد Classic Tween على تغير مكان الكائن ، فنحن نضع كائنا في الإطار الأول ثم نأتي إلى الإطار الأخير ونغير مكان الكائن ، ثم يقوم Animate بعمل تغيير تدريجي في موضع الكائن من مكانه الأول إلى مكانه الأخير وعند مشاهدة الفيلم بتتابع اللقطات يبدو لنا وكأن الكائن يتحرك من مكان لآخر.
يتم تعريف التغييرات في الرسوم المتحركة الكلاسيكية في الإطار الرئيسي. في الرسوم المتحركة ،يمكنك تعريف الإطارات الرئيسية كنقاط هامة فيها وAnimate ينشئ محتويات الإطارات البينية. وكما مر معنا، فإنه يتم الإشارة إلى الإطارات الأساسية في المخطط الزمني بالدائرة الصلبة السوداء و تكون الإطارات الأساسية فقط قابلة للتعديل في الحركة الكلاسيكية. اما الإطارات البينية فيمكنك عرضها ولكن لا يمكنك تحريرها مباشرة. **و لتعديل الإطارات البينية قم بتغيير أحد الإطارات الرئيسية المحددة أو أدخل إطارا أساسيا جديدا بين الإطارين الرئيسيين للبدء والنهاية.**

والآن إلى التطبيق العملي:

1. ارسم دائرة لون حدها الخارجي اسود وتعبئتها بلون اخضر فاتح في أعلى يسار مسرح العمل.

2. أنقر بالزر الأيمن على الإطار المفتاحي الخاص بالدائرة ، ثم اختر الأمر Create Classic Tween فنلاحظ ان Animate قام بتحويل الدائرة الى رمز
3. انقر على الإطار 24 مثلا ، ثم اضغط F6 لعمل إطار مفتاحيKey Frame
4. حدد الإطار 24 ، ثم قم بتغيير مكان الدائرة بسحبها إلى يمين مسرح العمل. .

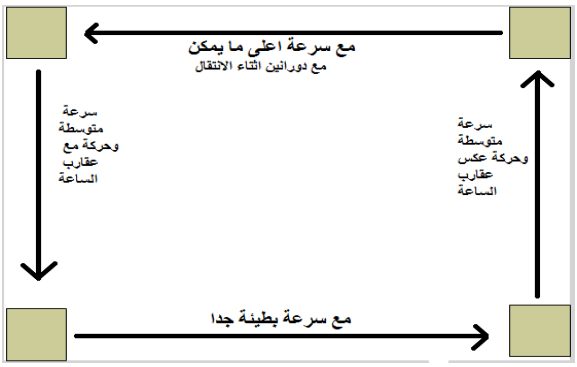
يصبح شريط الزمن على شكل سهم له خلفية زرقاء



اضغط مفتاح Enter من لوح المفاتيح لمعاينة الحركة.

فنشاهد ان الكرة تتحرك من يسار المسرح الى يمينه. هنا نلاحظ اننا انشأنا نقطة البداية ونقطة النهاية فقط للحركة عند الإطارات رقم 1 للبداية و24 للنهاية. اما الإطارات البينية فيقوم Animate بأنشائها.

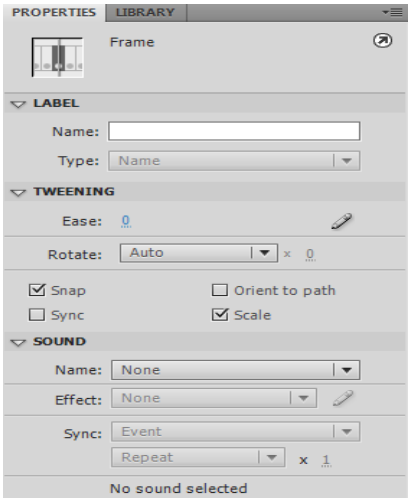
مثال: صمم مشهدا يتحرك فيه مربع على زوايا المسرح الأربعة كما في الصورة



ملاحظة: في الرسمة السابقة رسمت المستطيلات كلها على المسرح للتوضيح فقط اما عند التنفيذ فيظهر مستطيل واحد فقط في المرة الواحدة.(التحكم بالسرعة مشروح تاليا)

تغييرات أخرى يمكن تطبيقها

إن التحول البينى للحركة Motion Tween لا يقتصر فقط على تحريك الكائن , وكما شرحنا من قبل أن الحركة ما هى إلا تغير فى مكان الكائن من إطار لآخر , لذلك يمكننا تطبيق مبدا التغير فى خصائص أخرى للكائن من خلال لوح Propertiesفي الجزء Tweening الظاهر في الشكل و تشمل مثل :



1. الدوران Rotate انقر على الإطار الأول ثم اختر ماتريد من خيارات Rotateالأربع:
   - None -عدم الدوران.
   - Auto -إذا كنت قد قمت بتدوير العنصر فى الإطار الأخير , فسيتم الدوران فى نفس الإتجاه.
   - CW -الدوران فى اتجاه عقارب الساعة.

CCW -الدوران عكس عقارب الساعة.

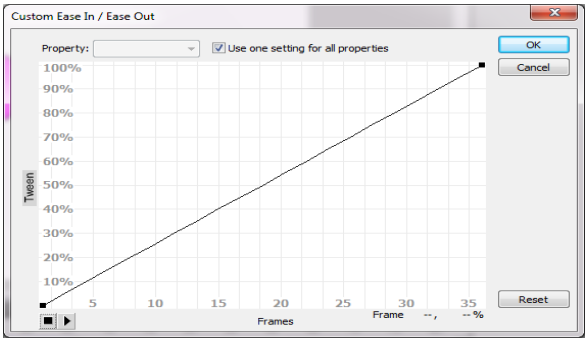
كما يمكننا تحديد عدد مرات الدوران بإدخال العدد المطلوب كتابة بجانب قائمة rotate مثلا لو ادخلنا 2 سيدور الكائن مرتين اثناء انتقاله من الاطار الأول للاخير

2. التحكم فى سرعة الحركة

أولا باستخدام Ease

لاحظنا فى الفيلم أن حركة الدائرة تسير بنفس السرعة من بداية الفيلم وحتى نهايته , ولكن ماذا لو أردنا تغيير ذلك وجعل السرعة مثلا سريعة فى البداية ثم تتباطئ نحو النهاية أو العكس , هنا سنحتاج إلى التعديل فى أحد خواص الحركة وهى Easeفى لوح الخصائص , ويكون ذلك بتغيير القيمة العددية ،لاحظ أن القيمة الإفتراضية تكون صفر , وهذا يعنى أن السرعة تكون بنفس المعدل من البداية إلى النهاية.

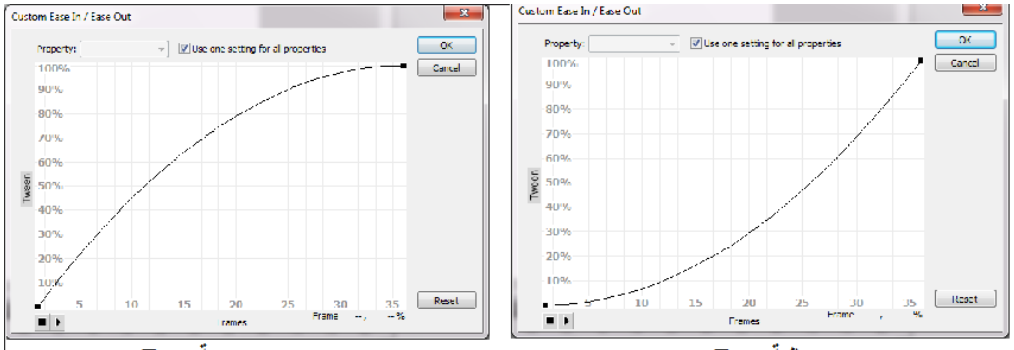
وكتوضيح من البرنامج فإن كلمة Out تظهر مع القيم الموجبة وكلمة In تظهر مع القيم السالبة . الآن انقر على الإطار الأول , وقم مثلا بتغيير القيمة إلى 100 , وقم باختبار الفيلم , لتجد أن الدائرة تتحرك بسرعة أولا ثم ببطء نحو النهاية . قم بتغيير القيمة مرة أخرى واجعلها سالبة واختبر الفيلم لتجد أن الدائرة تسير ببطء أولا ثم تتسارع نحو النهاية



ثانيا باستخدام Edit

هذه الخاصية تسمح بالتحكم بشكل أدق فى نمط الحركة , انقر على رمز القلم المجاور لـ Ease حيث تظهر لك اللوحة التالية

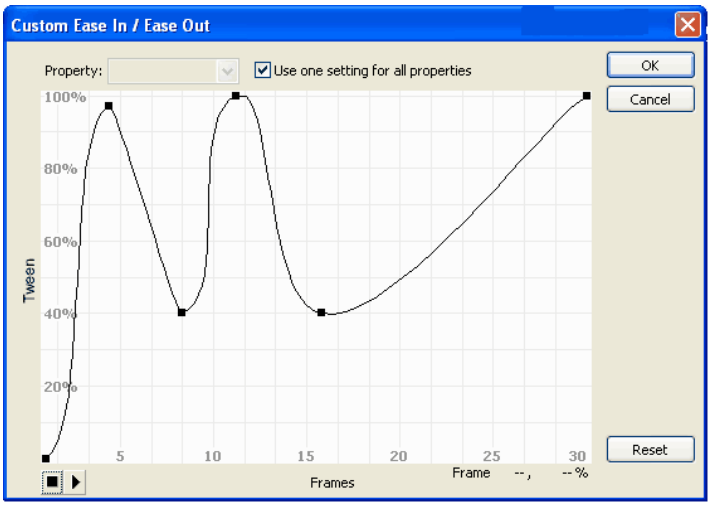
في البداية، و قبل تغيير أي قيم لتغيير سرعة الحركة يكون المنحنى بهذا الشكل مما يعني ان السرعة ثابتة. لما عند تغيير السرعة باستخدام Ease يصبح بأحد الشكلين:



Ease موجبة Out

Ease سالبة In

تستطيع تغيير شكل المنحنى لإحداث نمط الحركة كما تريد، مثلا المنحنى التالي يجعل الدائرة تسير ثم تتراجع للوراء ثم تتقدم وتكمل سيرها نحو النهاية.

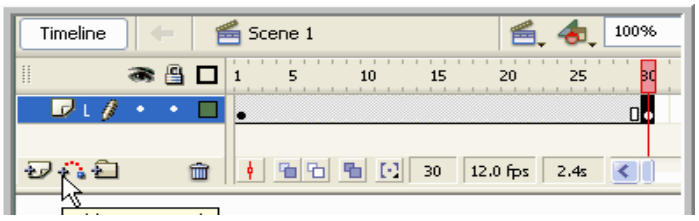


إذا أردت إلغاء إحدى النقاط فى المنحنى وإعادتها لسابق وضعها , انقر عليها مع الضغط على مفتاح Alt , وإذا أردت إلغاء جميع النقط وإعادة المنحنى لوضعه الإفتراضى انقر على. Reset
وفى أسفل اللوحة تجد أرقام الإطارات حتى تحدد بكل دقة وقت التغيير المطلوب .
كما يمكنك مشاهدة التغييرات واختبارها عن طريق الضغط على مفتاح التشغيل فى اسفل اللوحة إلى اليسار , عندئذ ستشاهد الحركة فى مسرح العمل , ولأن حجم اللوحة كبير نسبيا فعليك إزاحتها إلى اليمين قليلا لرؤية مسرح العمل , وإذا لم تكن راضيا عن معدل السرعة الحالى وتريد إضافة المزيد من التعديلات , اضغط زر الإيقاف المجاور وقم بعمل التعديلات المطلوبة ثم اختبر التغييرات مرة أخرى.

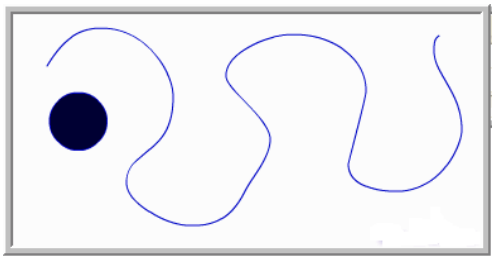
الحركة حسب مسار

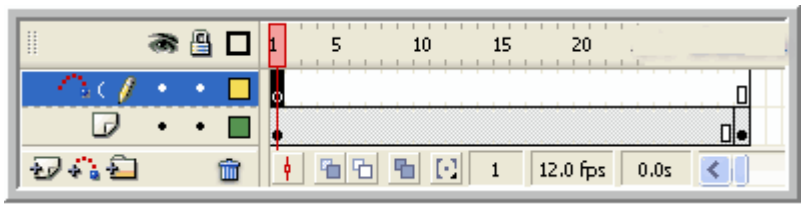
قد تعلمنا كيفية عمل حركة , ولكننا نلاحظ أن الحركة تسير فى خط مستقيم . ولكن ماذا لو أردنا جعل الحركة تسير فى مسار متعرج أو مسار دائرى .. إلخ , فى هذه الحالة سنقوم برسم المسار بالشكل الذى نريده ثم نجعل العنصر يتحرك على هذا المسار . والآن هيا إلى الشرح:

1. قم برسم دائرة ثم حددها بالكامل وحولها إلى رمز من نوع Graphic. (حتى ان نسيت تحويلها فإن البرنامج يحوله)
2. انقر على الإطار 30 واضغط F6 لعمل إطار مفتاحى.
3. انقر على الزر الأيمن للماوس فو اسم الطبة التي تحتوي الدائرة واختر الامر Add Classic Motion Guide لإضافة طبقة اسمها الطبقة الدليلية و تظهر فو الطبقة الحالية.



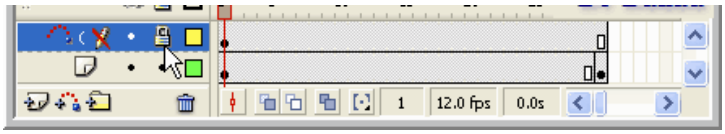
الطبقة الدليلية ستنشأ فوق الطبقة الحالية , وستكون مهمة الطبقة هو تحديد المسار الذى ستتحرك الدائرة عليه .





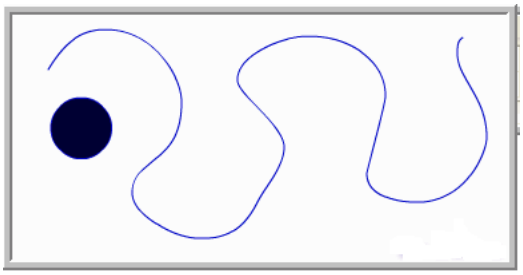
4. انقر على الإطار الأول فى الطبقة الدليلية ثم اختر أداة القلم الرصاص من الأدوات , وارسم خطا به العديد من المنحنيات.

5. قم بقفل الطبقة الدليلية بالنقر على النقطة الصغيرة أسفل أيقونة القفل.



والهدف من ذلك هو أننا الآن سننتقل إلى الطبقة الأولى ونغير مكان الدائرة فى الإطار الأول والأخير ولا نريد تحريك خط المسار - الذى رسمناه - عن طريق الخطأ.

6. انقر على الإطار الأول فى الطبقة الأولى وقم بتحريك الدائرة باستخدام أداة التحديد ليستقر مركزها فى بداية خط المسار .

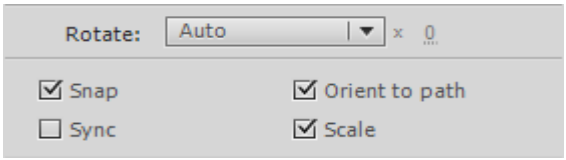


8. انقر على الإطار الأخير فى الطبقة الأولى وحرك الدائرة ليستقر مركزها على نهاية خط المسار.

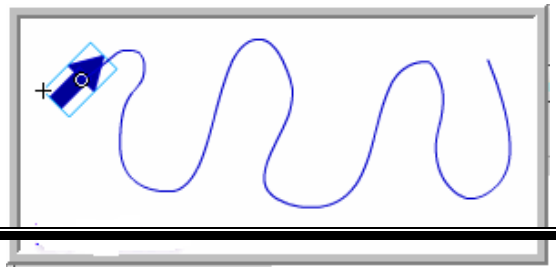
8. انقر على أي اطاربين الأول و الأخير في طبقة الدائرة بالزر الأيمن و اختر Create classic motion الآن اضغط Ctrl+Enter لاختبار الفيلم. لاحظ أن المسار الذى رسمناه لا يظهر بالطبع فى الفيلم النهائى.

التحكم فى اتجاه الكائن أثناء حركته على المسار

لنفرض أن الكائن هو عبارة عن سهم ونريد أن نجعل السهم يسير على المسار الذى حددناه بحيث يتغير إتجاهه وفقا لإنحناءات المسار وبحيث يكون اتجاه رأس السهم فى نفس اتجاه الحركة , هنا سنحدد الخيار Orient to pathفى لوح الخواص. Properties

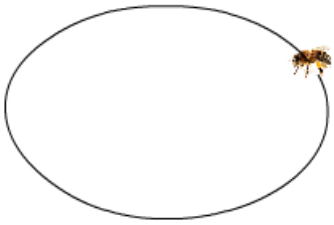


حدد الإطار الأول ثم قم بوضع السهم على مقدمة المسار مع تعديل إتجاهه , ولتنفيذ ذلك اضغط Q لتفعيل أداة Free Transformأو اخترها من الأدوات وقم بتدوير السهم بحيث يكون فى نفس اتجاه بداية المسار , حدد الإطار الأخير وافعل الشئ نفسه

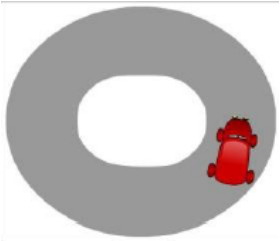


اضغط Ctrl+Enter لإختبار العمل.

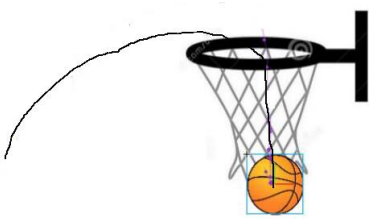
تمارين على الحركة الكلاسيكية:



1. صمم مشهدا تدور فيع نحلة في مسار دائري كما يظهر في الشكل المجاور

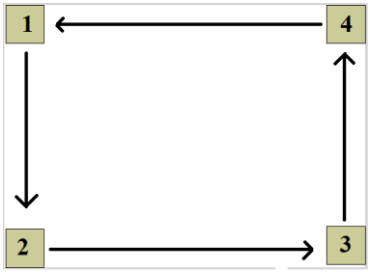


2. صمم مشهدا لسيارة تتحرك في مسار محدد



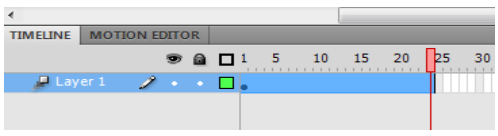
3. صمم مشهدا لكرة السلة اثناء دخولها في السلة

4. التحول بالحركة Motion Tween

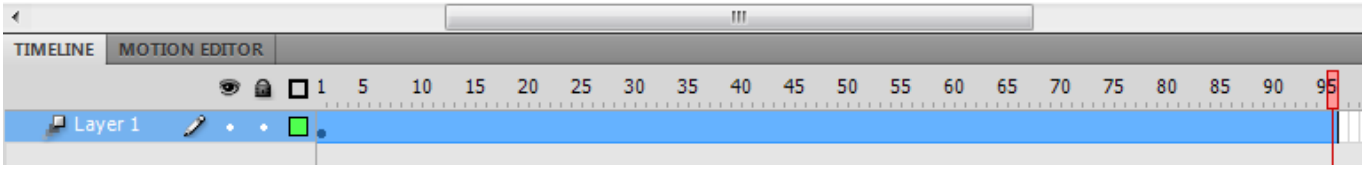


في هذا النوع لا نقوم يدويا بإضافة الإطارات الرئيسية كما في النوع السابق، وانما يتم اضافتها تلقائيا اثناء انشاء الحركة.
و لتوضيح الحركة، سنقوم بتطبيق المثال السابق الذي يحرك مستطيلا على الزوايا خطوة خطوة.

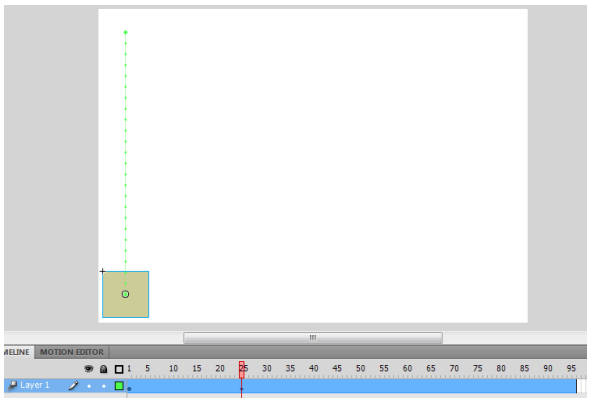
1. ارسم المستطيل المرقم ب 1 في الزاوية العليا اليسرى في الاطار الأول في خط الزمن
2. حدد المستطيل كاملا وحوله الى رمز من نوع graphic.
3. قف على الاطار الأول و اضغط على الزر الأيمن للماوس واختر create motion tween. فنلاحظ ان Animate يحدد 24 اطارا كما في الشكل بلون ازرق فاتح



4. الان نسحب على الإطارات بالماوس بحسب طول المشهد المطلوب، مثلا اذا اردنا طول المشهد اربع ثواني نسحب لغاية الاطار 96 كما في الشكل التالي.

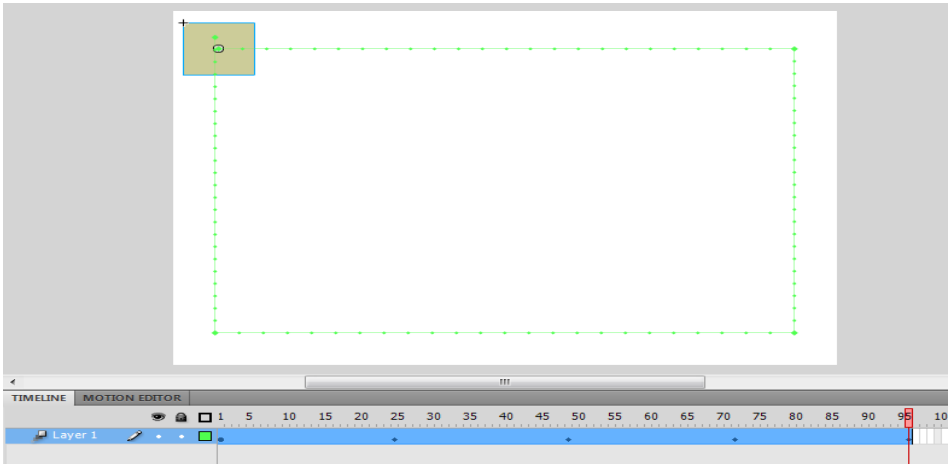


5. نسحب رأس التشغيل الأحمر للاطار 24 (نهاية الثانية الأولى) ثم ننقل بالماوس المستطيل الى الموقع رقم 2 كما في الشكل فنلاحظ ظهور:
   1. خط اخضر منقط يصل بين الموقعين
   2. نقطة ماسية عند الاطار 24



6. نسحب رأس التشغيل الأحمر للاطار 48 (نهاية الثانية الثانية) ثم ننقل بالماوس المستطيل الى الموقع رقم 3
7. نسحب رأس التشغيل الأحمر للاطار 72 (نهاية الثانية الثالثة) ثم ننقل بالماوس المستطيل الى الموقع رقم 4
8. نسحب رأس التشغيل الأحمر للاطار 96 (نهاية الثانية الرابعة) ثم ننقل بالماوس المستطيل الى الموقع رقم 1

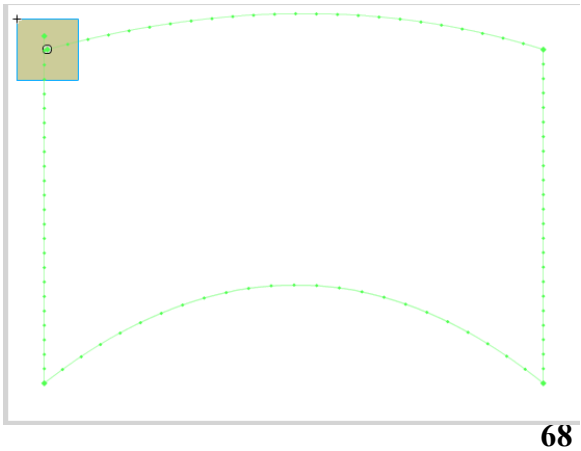
فنحصل على الشكل التالي:



9. شغل الفيلم وشاهد الحركة.

ما يمكن تطبيقه على الحركة بعد انشائها:

1. نستطيع تعديل المسار الذي يسير فيه المستطيل بكل سهولة من خلال سحب الخط الأخضر المنقط من النقاط، فمثلا لجعل الخط العلوي والسفلي منحنيان قليلا نسحب الخط حسب الاتجاه المطلوب. كما في الشكل التالي:



2. عند محاولة تغيير سرعة المستطيل في المرحلة الأولى و جعلها سريعة من خلال ease نلاحظ انه يطبق هذه السرعة على كل المسارات، أي

انه لا يوجد فصل بين المراحل الأربعة كما كان الحال في الحركة الكلاسيكية.

نستنتج ان انشاء الحركة باستخدام motion tween اسهل من classic tween و يعطي تحكما اكثر في تحريك المسار و تغيير اتجاه الحركة، الا انه لا يسمح بتحديد السرعات بدقة في المراحل المختلفة مثل classic tween .

استخدام اعدادات الحركة المخزنة مسبقا Motion Presets

الحركة المسبقة هي أدوات موالفة للحركة تم تكوينها مسبقًا والتي يمكنك تطبيقها على كائن في المسرح. يمكنك إنشاء وحفظ الإعدادات المسبقة المخصصة الخاصة بك. كما يمكنك استخدام الإعدادات المسبقة للحركة التي قمت بتعديلها

أن يوفر استخدام الإعدادات المسبقة يوفر الكثير من الوقت أثناء تصميم وتطوير مشاريعك، كما تتيح لك لوحة Motion Presets أيضًا استيراد وتصدير الإعدادات المسبقة

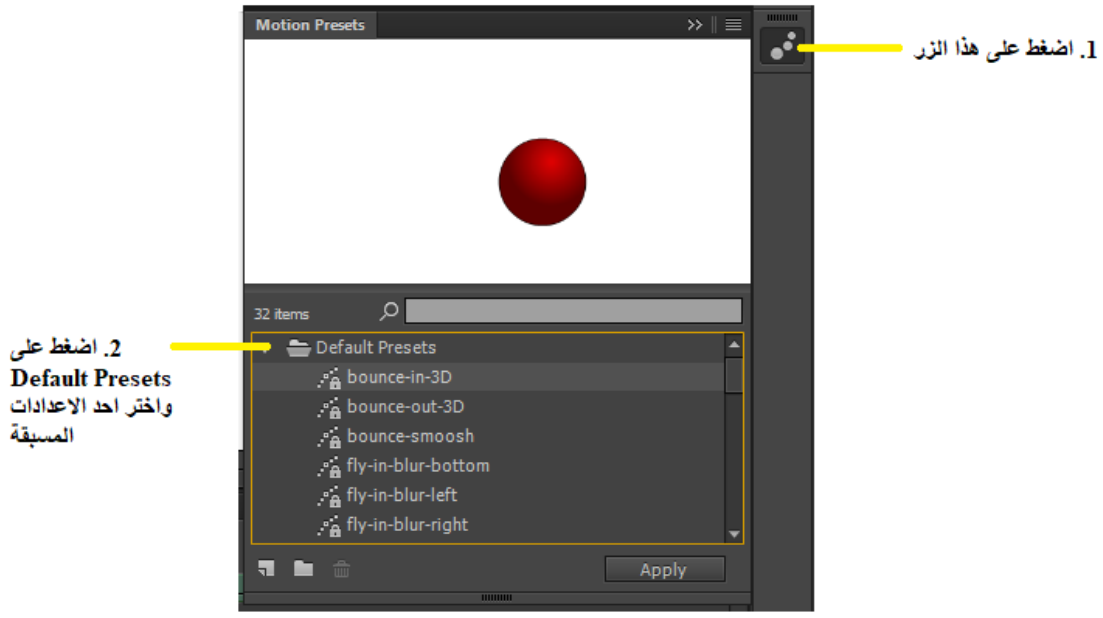
لتطبيق إعداد مسبق للحركة

1. حدد كائن قابل للتحويل على المسرح. إذا قمت بتطبيق Motion Preset على كائن غير قابل للتحويل، فإن Animate يوفر لك خيارات لتحويل الكائن إلى رمز.
2. حدد إعدادًا مسبقًا في لوحة Motion Presets.
3. انقر فوق الزر تطبيق في اللوحة أو اختر تطبيق في الموقع الحالي من قائمة اللوحة

مثال:

ارسم دائرة وطبق عليها الاعداد المسبق Bounce in 3D

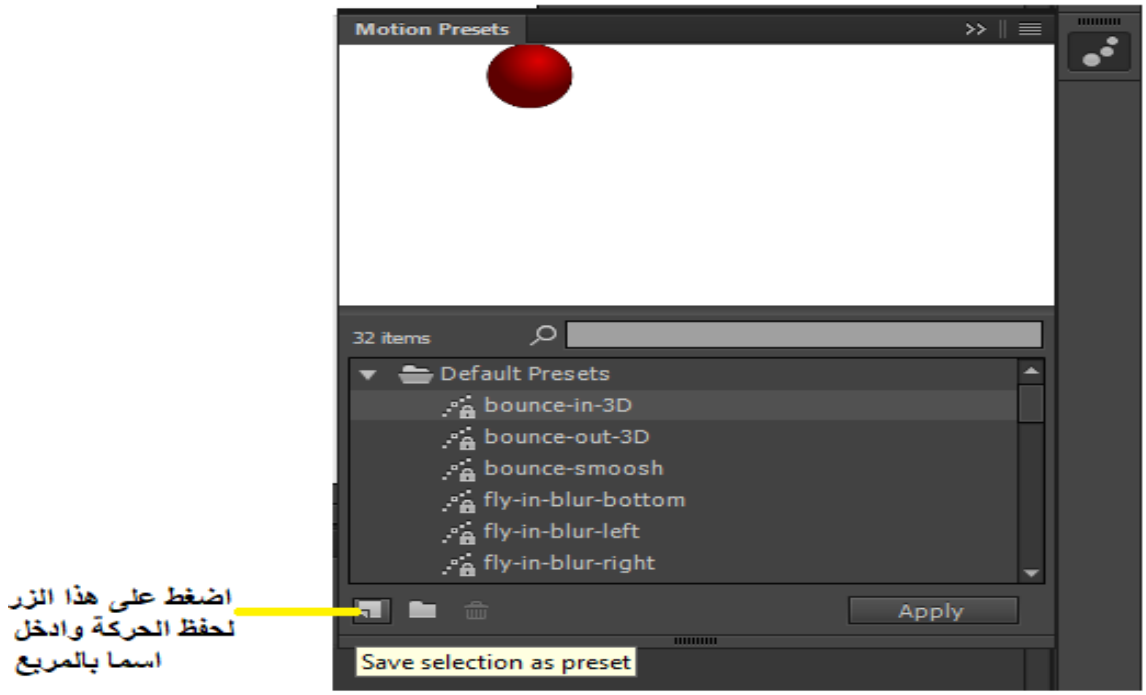
ملاحظة: بعد رسم الدائرة انتبه الى انه يجب تحويلها الى رمز من خلال تحديدها كاملة ثم modify ثم convert to symbol من نوع graphic



تخزين اعداد حركة ضمن الاعدادات المسبقة:

اذا قمنا بانشاء حركة لعنصر على سبيل المثال المسار المربع الذي انشأناه لشكل المربع السابق واردنا تخزينه بحيث يتم تطبيقه مباشرة على أي عنصر اخر بمجرد اختياره نقوم بما يلي:

1. نحدد الحركة
2. نضغط على زر Motion Presets
3. نضغط على زر Save selection as motion preset
4. نكتب اسما بالمربع للحركة



5. الرسم بأداة العظمة Bone tool

كما مر معنا عند شرح شريط الأدوات، أداة العظمة تستخدم لرسم الكائنات التي تتكون من مفاصل كحركة الانسان او الالات و غيرها من خلال ما يسمى الكينماتيكا العكسية Inverse Kinematics (IK). والتي تتيح لك بسهولة إنشاء الحركة الطبيعية. من خلال تحديد بداية ونهاية الحركات على الجدول الزمني. وAnimate يستكمل تلقائيا مواقف العظام في طبقة المحرك بين إطارات البداية والنهاية. يمكنك إضافة عظام إلى مقاطع الفيلم، الرسم، ومفاتيح الزر. او للنص، بعد تحويله إلى رمز أولا.
ملاحظة: يمكنك أيضا كسر النص Breakapat بعيدا في أشكال منفصلة واستخدام العظام مع الأشكال الفردية. ولشرحها سنستخدم عدة امثلة تتدرج في المستوى من السهولة الى المتقدمة.
يمكنك استخدام (IK) بطريقتين:

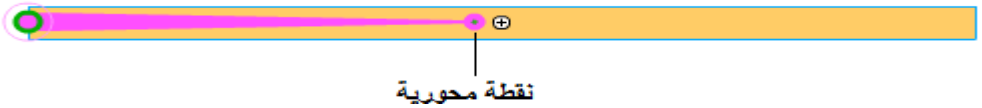
1. باستخدام شكل كحاوية لعظام متعددة. على سبيل المثال، يمكنك إضافة العظام إلى رسم ثعبان بحيث يزحف بطريقة واقعية. يمكنك رسم هذه الأشكال في وضع رسم الكائن.

2. عن طريق تسلسل مثيلات الرمز. على سبيل المثال، يمكنك ربط مقاطع الفيلم التي تظهر الجذع والذراع، الذراع السفلى، واليد بحيث تتحرك واقعيا فيما يتعلق بعضها البعض. كل حالة لديها عظم واحد فقط.

مثال (1): باستخدام شكل

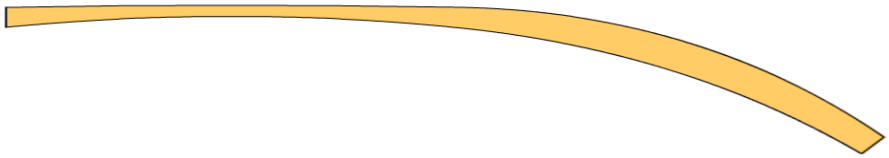
1. استخدم أداة المستطيل لإنشاء مستطيل بسيط على المسرح.

2. الآن استخدم أداة العظمة من الأدوات سترى تغيير المؤشر إلى رمز العظام. الآن انقر على أحدى نهايات المستطيل واسحب إلى الوسط لإنشاء العظمة.

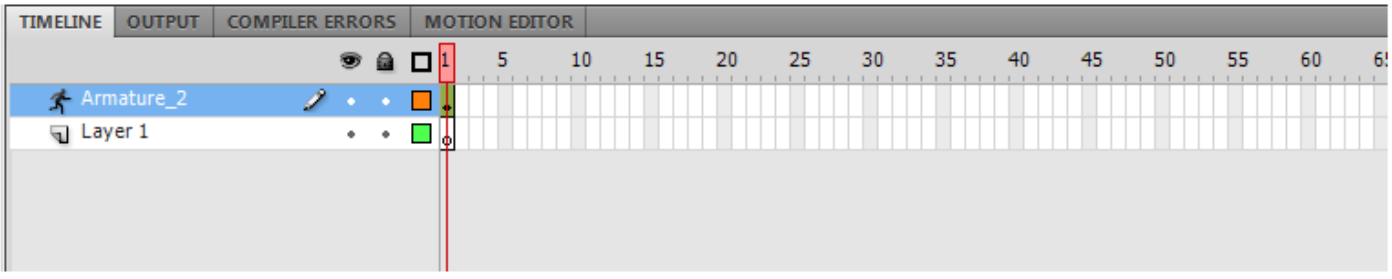


3. لإنشاء عظام إضافية، انقر على نقطة محورية في العظام واسحب إلى نقطة أخرى في الرسم. مثلا ارسم بدءا من النقطة المحورية عظمة ثانية للجهة الأخرى من المستطيل

4. الآن لتحريك العظام، على أي نقطة محورية في الرسم وانقر واسحب المحور لتحريك العظم كله. مثلا انقر على اخر على اخر نقطة محورية على اليمين في الرسم (على الطرف الأيمن للمستطيل)واسحبه لأسفل للحصول على الشكل التالي.

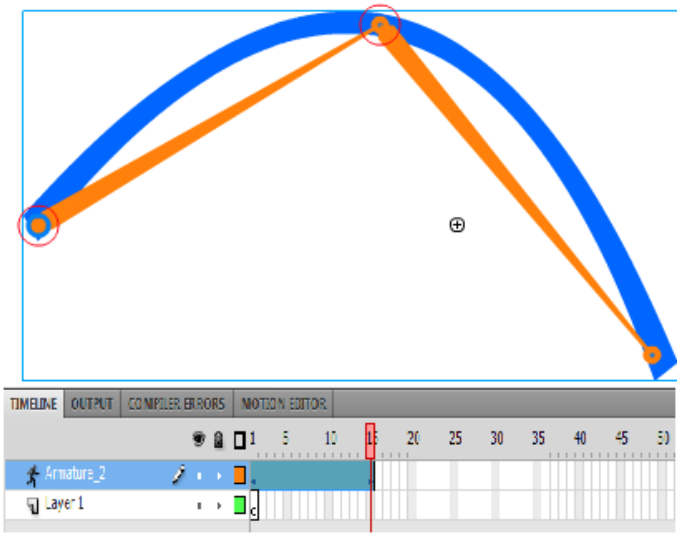


5. لاحظ الخط الزمني بعد إنشاء بنية العظام. سترى طبقة جديدة بالاسم (armature) و ترجمتها حديد التسليح و لكن المقصود هنا البنية العظمية للحركة و سنسميها المحرك. حيث يتم استخدام هذه الطبقة لتحريك العظام.



6. للتحريك باستخدام طبقة المحرك، اضغط F6 (او من القائمة الخاصة بالزر الأيمن اختر الامر ادراج موضع insert pose) على أي إطار آخر في المخطط الزمني لإنشاء إطار جديد ونقل العظام إلى مكان جديد. سوف تكون الإطارات بين الرسوم المتحركة تلقائيا.

Insert Pose = F6



مثال (2) سلسلة من الرموز:

1. ارسم حلقة وحولها الى رمز

2. كرر الحلقة باستخدام alt واداة التحديد ليصبح

3. اضغط على العظمة الأولى عند النقطة المحورية و قم بوصل الشكل الأول مع الثاني و تكرار العملية للباقي (كن دقيقا بالضغط على مركز العظمة السابقة)

4. حرك الحلقة الأخيرة وشاهد كيفية تحريك باقي الحلقات.

عادة تستخدم العظمة مع الرموز من نوع Movie Clips

قواعد أداة العظمة:

1. العظام المرتبطة معا تسمى نظام عظمي bone system مثلا لو قمنا برسم ذراع تتكون من 3 عظمات هي العضد و الساعد والكف. تسمى العظمات الثلاثة مجتمعة ب "نظام".
2. ترتبط العظام فيما بينها بعلاقة الاب والأبناء.

3. يمكنك إنشاء عظام (أذرع) لأشكال رسومية (مثل مثلث بسيط) أو مجموعة من مقاطع الفيلم.
4. تأكد من أن الشكل المراد تحريكه كامل قبل البدء بالتحريك. لن تتمكن من تغيير البنية نفسها في وقت لاحق. يمكنك فقط تغيير المواضع ، القيام ببعض التحولات وغيرها.
5. استخدام أداة العظام لانشاء العظام ثم استخدام أداة التحديد (السهم الأسود) لتحديدها.
6. نقطة الانطلاق من العظم الأول الذي ترسمه مقفلة / ثابتة للرسمة أو مجموعة من العظام. وبعبارة أخرى، إذا كنت تريد تحريك ذراع الإنسان، سوف تبدأ سحب العظام الأولى في الكتف، وليس من اليدين.
7. لتحريك طبقة المحرك، يمكنك تمديد الجدول الزمني والنقر بزر الماوس الأيمن / إدراج الموضع، بدلا من الإطار الرئيسي. في الأساس نفس الشيء ولكن مع أسماء مختلفة.
8. خيارات الأداة تشمل: دوران أو عدم دوران، مجموعة دوران والسرعة، وتخفيف سرعة طبقة المحرك.

حذف العظام:

إفعل واحدا من ما يلي:

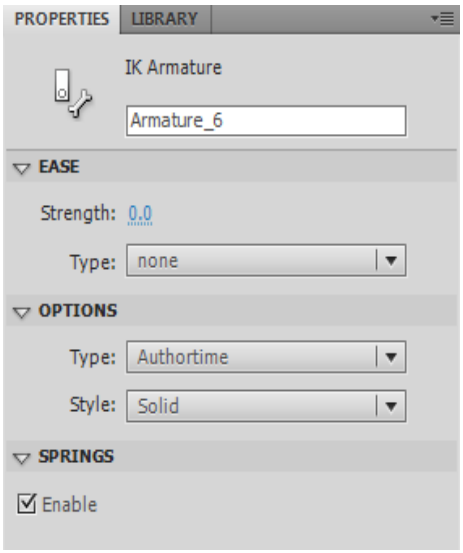
- لحذف عظم فردي وجميع العظام المرتبطة به (أطفاله)، انقر فوق العظم واضغط على المفتاح delete .
- يمكنك تحديد عظام متعددة لحذف بواسطة شيفت النقر على كل العظام.
- لحذف جميع العظام من شكل أو رمزا طبقة المحرك من الجدول الزمني، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الطبقة في المخطط الزمني واختر إزالة المحرك من القائمة اليمنى.
- لحذف جميع العظام من شكل على المسرح، انقر نقرا مزدوجا فوق عظم في المحرك لتحديد جميع العظام. ثم اضغط على حذف.

عندها الأشكال تعود إلى الأشكال العادية.

ملاحظة: اذا اردنا استخدام أداة العظمة على اشكال و كان هناك عدة عظام مرتبطة معا نقوم أولا بتحديد كل الاشكال باحاطتها بمستطيل باستخدام أداة التحديد ليتم التعرف عليها جميعا كنظام واحد ثم نبدأ بانشاء العظام.

تغيير خصائص الحركة:

عند تحديد الإطارات في طبقة المحرك تظهر الخصائص التالية في لوح الخصائص حيث نلاحظ اسمها IK:



1. من قائمة style نختار أنماط العظام حيث هناك 3 طرق يرسم فيها Animate العظام على المرحلة:

- صلب. هذا هو النمط الافتراضي.
- السلكية. مفيدة عندما يحجب النمط الصلب الكثير من الأعمال الفنية تحت العظام.
- خط. مفيدة لدوائر أصغر.

2. الخيار ease للتحكم بسرعة الحركة من خلال طريقتين:
   a. Strength: ادخال قيمة تمثل السرعة بين -100 الى +100
   b. من قائمة type نختار احد الخيارات الموجودة

ملاحظة : يتم تحديد السرعة عند موضع pose على الطبقة بحيث ان السرعة المختارة ستؤثر على الحركة لغاية ال pose التالي

3. الخيار springs ويعطي تأثير ارتداد الزنبرك مثل بندول الساعة الخيارات السابقة تتحكم بخصائص النظام العظمي ككل لكل الشكل. اما عندما نريد ان نحدد خصائص مختلفة لكل عظمة او مفصل في النظام فإننا نحتاج لعرض خصائص العظام الفردية في لوح الخصائص من خلال الضغط أولا على النظام العظمي ككل فيظهر اسمه في لوح الخصائص ثم على العظمة او المفصل المطلوب التحكم بخصائصه لتظهر لوحة الخصائص التالية في لوح الخصائص:

سيتم شرح هذه الخصائص على عظمة الساق الخاصة بشكل الرجل المتحرك المجاور:

1. الأسهم الموجودة هنا للتنقل بين العظمات في النظام الواحد. حيث ان كل عظمة لها اسم وللتنقل بينها للأعلى او للأسفل نضغط على الأسهم.

2. Speed لتغيير سرعة حركة عظمة او مفصل معين نختاره أولا قم نغير القيمة عند السرعة لو زدنا الرقم تصبح الحركة اخف (اسرع) مثلا لو حددنا عظمة الفخذ وقللنا السرعة نلاحظ ان الساق كلها تصبح ثقيلة.

3. Enable rotation: عند وجود ✓ عند الامر لعظمة محددة فإن هذا يسمح بدوران المفصل 360 درجة، اما عند ازالتها لا يسمح بدورانها نهائيا مع ملاحظة ان هذا لا يؤثر على دوران باقي العظام فو ازلنا الإشارة من الامر مع تحديد عظمة الفخذ فإن هذا يمنع دورانها و لكن لا يمنع دوران عظمة الساق.

4. X translation : للسماح /عدم السماح بحركة المفصل و العظمة المرتبطة به افقيا مع إمكانية تقييد زاوية الحركة من خلال constraints.

5. Y translation : للسماح /عدم السماح بحركة المفصل و العظمة المرتبطة به عموديا مع إمكانية تقييد زاوية الحركة من خلال constraints.

الطبقات Layers

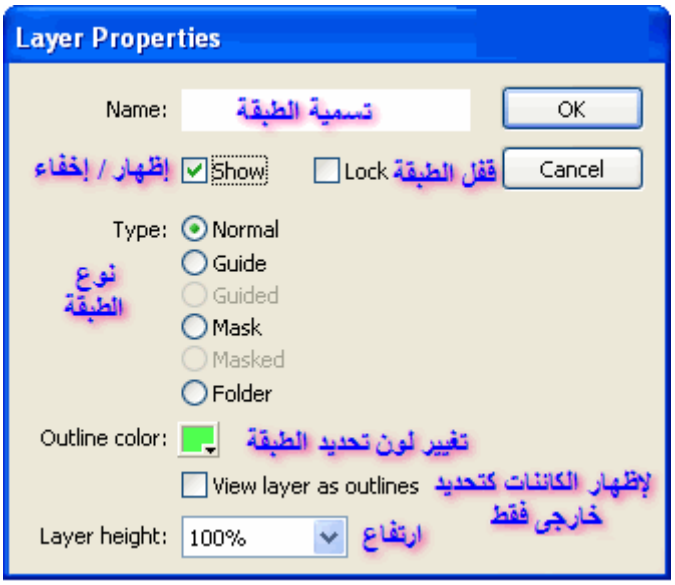
لكى نتعرف على فهم جيد ومحدد للطبقات , يمكننا تخيل كيف كان الوضع عند تصميم الرسوم المتحركة أو الكارتون فى الماضى , كان الرسام يقوم بوضع عدة أوراق شفافة فوق بعضها البعض , ويقوم بتوزيع العناصر على هذه الأوراق, فيمكن أن يكون فى الورقة العلوية أرنبا يتحرك وخلفه مجموعة من الأشجار فى الورقة التى تليها , وتختبئ خلف الاشجار سلحفاة فى الورقة التى تليها وهى على وشك الظهور فى اللقطات التالية عندما نزيل ورقة الأشجار وهكذا .
وفى برنامج Animate بدلا من وضع كل الكائنات داخل طبقة واحدة , يكون من الأفضل توزيعها على طبقات بحيث يسهل علينا التعامل معها بالتصميم والتعديل , كما أن البرنامج يوفر لنا أكثر من نوع من الطبقات ولكل نوع وظيفة مختلفة , وسيكون من المفيد بالطبع استخدام تلك الأنواع للإستفادة من وظائفها.
والآن تعالوا لنتعرف على أيقونات لوح الإطارات.

1. يجعلAnimate لكل طبقة مربعا ذو لون مختلف وذلك للتمييز بين الطبقات , كما أن لذلك المربع الملون وظيفة هامة أخرى.. فعند النقر على المربع تصبح الكائنات فى الطبقة عبارة عن تحديدات بخطوط خارجية فقط دون لون ملء أى تصبح ,Outlines وكمثال لدينا الشكل التالى , انظروا له فى الحالة العادية , ثم بعد النقر على المربع المذكور .

ونلاحظ أن التحديد الخارجى صار بنفس لون المربع , ويفيد هذا الأمر عند وجود كائنات كثيرة موضوعة فى عدة طبقات , فى هذه الحالة يمكننا أثناء التصميم تخفيف هذا الزحام بتحويل الكائنات التى لا نعمل عليها حاليا إلى خطوط تحديد , وسنعرف من خلال لون التحديد الطبقة التى ينتمى لها كل كائن.
ولتطبيق هذا الأمر على كل الطبقات ماعدا الطبقة الحالية , اضغط Alt أثناء النقر على المربع .
2. انقر على هذه النقطة الصغيرة التى بأسفل القفل لقفل الطبقة بحيث لا يمكن التعديل على أى شيئ فيها , ويفيد هذا الخيار عندما نريد العمل على كائن فى طبقة ولا نريد أن نقوم بتعديلات عن طريق الخطأ على كائنات فى طبقات أخرى.
ولتطبيق هذا الأمر على كل الطبقات ماعدا الطبقة الحالية , اضغط Alt أثناء النقر على النقطة .
3. انقر على هذه النقطة الصغيرة التى بأسفل العين لإخفاء الطبقة أى إخفاء الكائنات التى بها . وقد تحتاج إلى هذا الخيار

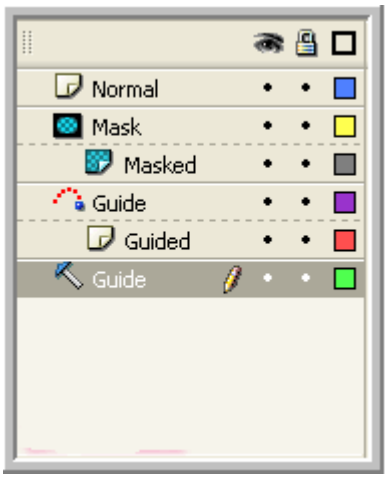
بشكل مؤقت عندما تعمل على طبقة وتريد إخفاء الطبقة التى فوقها كى ترى الكائنات التى كانت مغطاة بكائنات الطبقة العلوية.

ولتطبيق هذا الأمر على كل الطبقات ماعدا الطبقة الحالية , اضغط Alt أثناء النقر على النقطة .
4. اسم الطبقة , انقر نقرة مزدوجة لتغيير الإسم كما تريد , ويفضل أن يكون الإسم دالا على مهمة الطبقة أو على الكائنات الموجودة بها وهذا سيساعدك كثيرا أثناء التصميم أو فى المستقبل عند إجراء أى تعديلات إضافية . مثلا يستحسن وضع الأكشن Action فى طبقة مستقلة وفى هذه الحالة سيتم تسمية الطبقة Action أو الإكتفاء بحرف a كما يفعل المحترفون.
5. أيقونة تدل على نوع الطبقة , كما أن النقر عليها يظهر نافذة خصائص الطبقة



ولكن سنتوقف قليلا عند أنواع الطبقات:

Normalالطبقة العادية , وهى الطبقة الإفتراضية.
Guide طبقة دليلية , وقد استعملناها فى درس الحركة باستخدام مسار . وفى نفس مفهوم الطبقة الدليلية تأتى الطبقة التى تتبعها وسيكون نوعها . Guided وأيضا تعرفنا عليها فى نفس الدرس المذكور.
Maskطبقة قناع وسيأتى ذكرها فى درس قادم، وبالطبع سيكون النوع Masked مرتبطا بها.
Folderوهى طبقة المجلد، وتفيد هذه الطبقة عنما يكون لدينا عمل ضخم بع الكثير من الطبقات ونريد تخفيف هذا الزحام بوضع كل عدة طبقات مرتبطة مع بعضها البعض داخل طبقة مجلد وكأننا سنضعها داخل مجلد.
ويجعل Animate لكل نوع من هذه الطبقات أيقونة تدل عليها حتى يمكنك التمييز بينها بسهولة أثناء انشغالك فى التصميم , لننظر إلى الصورة التالية وقد قمت بتسمية كل طبقة بحسب نوعها

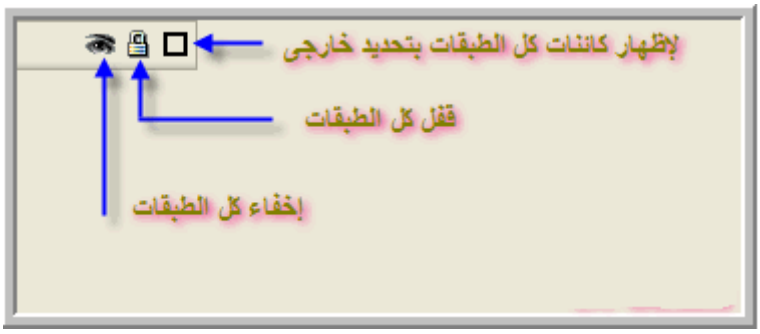


لاحظوا أن الطبقة Guide لها أيقونتان , العلوية عنما يكون هناك طبقة تتبعها دليليا , Guided والطبقة الأخيرة هى الطبقة الدليلية قبل تحديد طبقة تتبعها.

6. لإلغاء طبقة , قم بالنقر عليها لتحديدها ثم انقر على هذه الأيقونة , أو اسحب الطبقة إلى هذه الأيقونة.
7. لإضافة طبقة مجلدLayer Folder Insert
8. لإضافة طبقة دليليةMotion Guide Insert
9. لإضافة طبقة عاديةInsert Layer

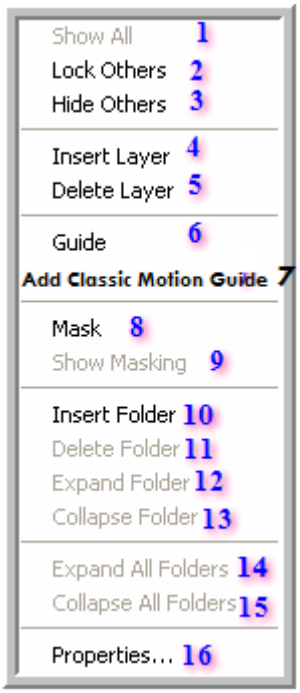
التحكم فى كل الطبقات دفعة واحدة

انظر للشرح داخل الصورة.



المزيد من التحكم فى الطبقات

حدد أى طبقة وانقر بالزر اليمن للماوس حيث تظهر قائمة بالخيارات العديدة:



1. إظهار كل الطبقات
2. قفل الطبقات الأخرى
3. إخفاء الطبقات الأخرى
4. إدراج طبقة جديدة
5. إلغاء الطبقة
6. تحويل هذه الطبقة إلى طبقة دليلية
7. إضافة طبقة دليلية
8. تحويل هذه الطبقة إلى طبقة قناع
9. إظهار القناع
10. إضافة طبقة مجلد
11. إلغاء طبقة المجلد المحددة
12. توسيع طبقة المجلد بإظهار الطبقات التى بداخله
13. تقليص طبقة المجلد بإخفاء الطبقات التى بداخله
14. توسيع كل طبقات المجلدات وإظهار الطبقات التى بداخلها
15. تقليص كل طبقات المجلدات وإخفاء الطبقات التى بداخلها
16. إظهار لوحة خصائص الطبقة.

ملحوظة:
لوضع طبقة داخل طبقة مجلد , اسحب الطبقة إلى طبقة المجلد , وبنفس الطريقة يمكنك جعل طبقة تتبع طبقة دليلية.

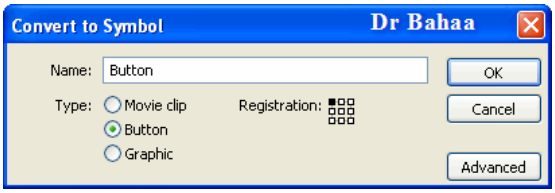
مثال: صمم مشهدا تستخدم فيه طبقات قدر حاجتك تظهر فيه :

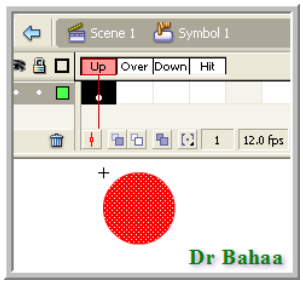
1. خلفية لحديقة وقفلها
2. دخول نحلة تطير طيرانا حرا حسب مسار يحثي تدخل من خارج المسرح وتدور فيه حسب المسار المرسوم ثم تخرج من الجهة الثانية (حسب مسار)
3. سقوط ورقة شجر من شجرة على الأرض (حسب مسار)
4. دخول حشرة تزحف على المسرح و تأكل ورقة الشجر (frame by frame)

ملاحظة :طول المشهد 5 ثواني

الازرار Buttons

إن الزر Button هو أحد الأنواع الثلاثة للرمز:
Graphic , Movie Clip , Buttons
وهو أكثر تطبيقات Animate استعمالا فى صفحات الإنترنت . والآن لنتعرف على كيفية إنشاء زر.
1. ارسم دائرة ثم حددها وحولها إلى رمز من نوعButton

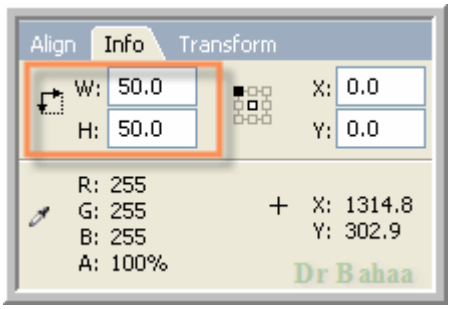




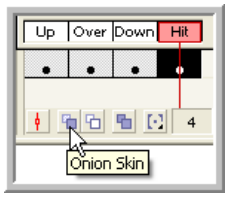
- 2انقر على الدائرة نقرة مزدوجة لتدخل فى طور تحرير الرمز , ولاحظ تغير شريط الزمن.
عندما تقوم بإنشاء رمز من نوع زر Button فإن البرنامج يصنع تلقائيا 4 إطارات للزر , وهذه الإطارات لن تعمل من تلقاء نفسها وإنما تستجيب لتفاعل مؤشر الماوس.
-الإطار الأول Up وهو يمثل شكل الزر فى الحالة العادية بدون وجود مؤشر الماوس فوقه.
-الإطار الثانى Over وهو يمثل شكل الزر عند مرور مؤشر الماوس فوقه.
-الإطار الثالث Down وهو يمثل شكل الزر فى لحظة النقر عليه.
-الإطار الرابع Hit وهو يمثل المنطقة الفعالة فى الزر , أى المنطقة التى عندما يمر الماوس فوقها يتحول إلى شكل اليد التى نعرفه جميعا ,لكى يعلم المستخدم أنه عند النقر هنا سيحدث شيئ ما مثل الذهاب إلى عنوان صفحة ويب أو تشغيل ملف موسيقى أو تحميل ملف موجود .. إلخ

والآن لنكمل تصميم الزر حتى نفهم هذه الإطارات بشكل أوضح.
نحن الآن فى الإطار الأول , وافتراضيا يكون لدينا إطار مفتاحى Key frame فى هذا الإطار بمعنى أنه فى الحالة العادية وعند عدم استخدام الزر فسيكون ظاهرا دائما بلونه الأحمر.
-انقر على الإطار الثانى Over ثم اضغط F6 لإدراج أطار مفتاحى , Key frame وقم بتغيير لون الدائرة إلى الأزرق مثلا . ومعنى ذلك أنه عند مرور مؤشر الماوس فوق الزر سيتغير لونه من الأحمر إلى الأزرق.
-انقر على الإطار الثالث Down ثم اضغط F6 لإدراج إطار مفتاحى , Key frame وقم بتغيير لون الدائرة إلى الأسود مثلا , ومعنى ذلك أن لون الدائرة سيتغير إلى الأسود فى لحظة النقر بالماوس , وعند إفلات الماوس سيعود إلى الأزرق وعند سحب الماوس يعود للأحمر.
-انقر على الإطار الرابع , Hit ومن خلال هذا الإطار يمكننا تحديد المنطقة الفعالة التى عند مرور مؤشر الماوس فوقها يتحول إلى شكل يد , وفى الحالة الإفتراضية تكون هذه المنطقة هى الزر بالكامل , أى عند مرور مؤشر الماوس فوق أى جزء من الزر سيتحول إلى يد . ويجب أن نفهم أن هذه المنطقة الفعالة هى منطقة يتم تحديدها بأى شكل دائرة .. مربع .. مثلث .. إلخ لا يهم. فهى فى النهاية منطقة وهمية بمعنى أنها غير مرئية.
لنفرض أننا نريد أن تكون المنطقة الفعالة دائرة صغيرة فى مركز الزر , ولعمل ذلك سنقوم بتصغير الدائرة فى هذا الإطار .

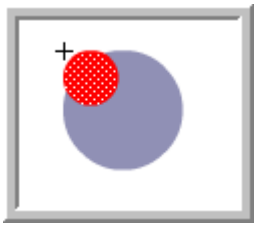
- 1انقر على الإطار. Hit
- 2قم بتحديد الدائرة فى منطقة المسرح.
- 3اذهب للقائمة
Window> Infoأو من لوحة المفاتيح اضغطCtrl+I



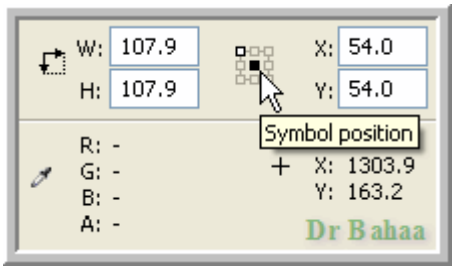
قم بتقليل حجم الدائرة بنفس القدر عرضا وارتفاعا , الآن جعلنا المنطقة الفعالة دائرة صغيرة داخل الدائرة الكبيرة , ولكن هل الدائرة الصغيرة فى مركز الدائرة الأكبر كما أردنا ؟ هذا السؤال لا أوجهه لك عزيزى القارئ وإنما أجهه إلى البرنامج , وعلى الفور يجيبنى Animate مندهشا:
-كيف لى أن أعرف , أنت لم تطلب منى ذلك!
هذا صحيح , ففى كل برامج الكمبيوتر المختلفة يعطيك البرنامج فقط ماتطلبه وليس ما تتمناه !
سنحاول الآن أن نرى مكان الدائرة الصغيرة , انقر على أيقونة Onion Skin



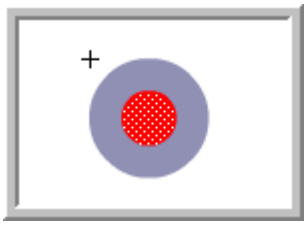
سنجد أن الدائرة الصغيرة تتحاذى من الناحية العليا اليسرى للدائرة الأصلية , وهذا هو الوضع الإفتراضى الذى سنقوم بتعديله



-قم بالتراجع عن طريق Ctrl+Z عدة خطوات حتى تختفى الدائرة الصغيرة.
-فى لوح Info انقر على نقطة المركز فى لوح وضعية الرمز



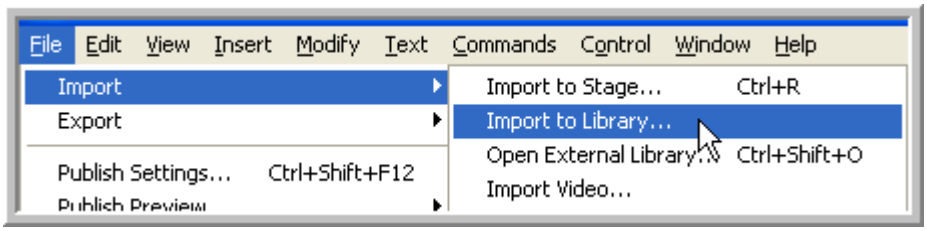
-الآن قلل حجم الدائرة عرضا وارتفاعا كما فعلنا من قبل , وشاهد النتيجة



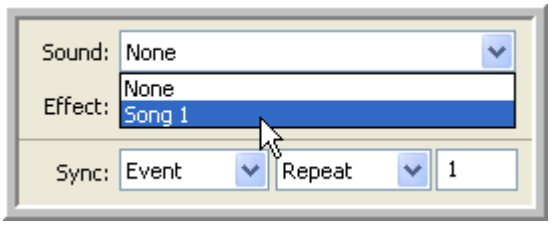
-انقر على أيقونة Onion Skin مرة أخرى للعودة إلى الوضع العادى.
-قم باختبار العمل.

تعيين وظيفة للزر

عند النقر على أى زر لابد من حدوث شيئ .. أى شيئ وإلا فما فائدته ؟ , لنجرب الآن مثالا بسيطا : عند النقر على الزر سيتم تشغيل ملف موسيقى .
- 1من القائمة
File > Import > Import to Library



وقم باختيار أى ملف صوت لديك ويستحسن أن يكون بصيغة . mp3 لقد تم وضع ملف الصوت فى المكتبة.
- 2انقر نقرا مزدوجا على الزر لتدخل فى طور تحرير الزر , وانقر على إطارDown
- 3فى قسم sound فى لوح الخواص , اختر الملف الذى استوردناه للتو . واترك الخيارات الباقية كما هى.

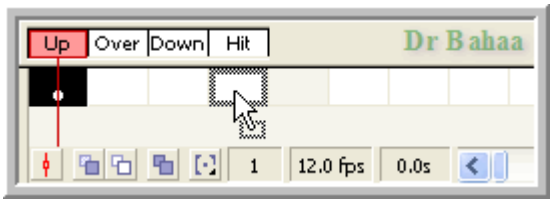


- 4اختبر العمل.

الزر الخفى Invisible Button

أحيانا يكون لدينا نص عبارة عن كلمة مثلا ونريد أن يكون لتلك الكلمة خصائص الزر بمعنى تحول مؤشر الماوس إلى يد عند المرور فوقها, وحدوث إجراء ما عند النقر عليها, تماما كما هو الحال مع الأزرار العادية , وفى هذه الحالة سنكتب النص ثم نضع الزر الخفى فوقه ,وفى الفيلم النهائى لن يظهر الزر الخفى بالطبع وإنما سنرى النص فقط والذى سيكون له

كل وظائف الزر.
1. اكتب نص من كلمة أو كلمتين.
2. سنصنع الآن زرا عبارة عن مستطيل باستخدام أداة , Rectangle Tool ولا يهم اللون لأننا فى النهاية سنحوله إلى زر خفى.
3. قم بتحديد المستطيل ثم حوله إلى رمز من نوعButton
4. انقر على المستطيل نقرة مزدوجة للدخول فى طور تحرير الزر.
5. اسحب الإطار المفتاحى من إطار Up وضعه فى إطار. Hit



6. انقر على Scene1 أو على السهم فى منطقة Timeline للعودة إلى المشهد , وسنلاحظ أن لون المستطيل قد تغير لونه . اسحب المستطيل وضعه فوق النص.

7. اختبر العمل , لن نرى الزر الخفى وإنما سنرى نص على شكل زر.

<u>إضافة كود برمجي للازرار من خلال Code Snippets:</u>

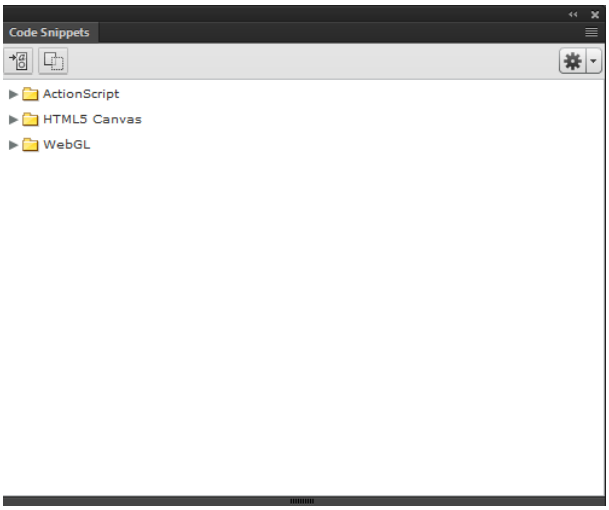
تم تصميم لوحة Code Snippets لتسهيل بدء غير المبرمجين باستخدام JavaScript و ActionScript 3.0 بسرعة. يتيح لك إضافة رمز إلى ملف FLA الخاص بك لتمكين الوظائف الشائعة. لا يتطلب استخدام لوحة Code Snippets معرفة JavaScript أو ActionScript 3.0.

باستخدام لوحة Code Snippets ، يمكنك:

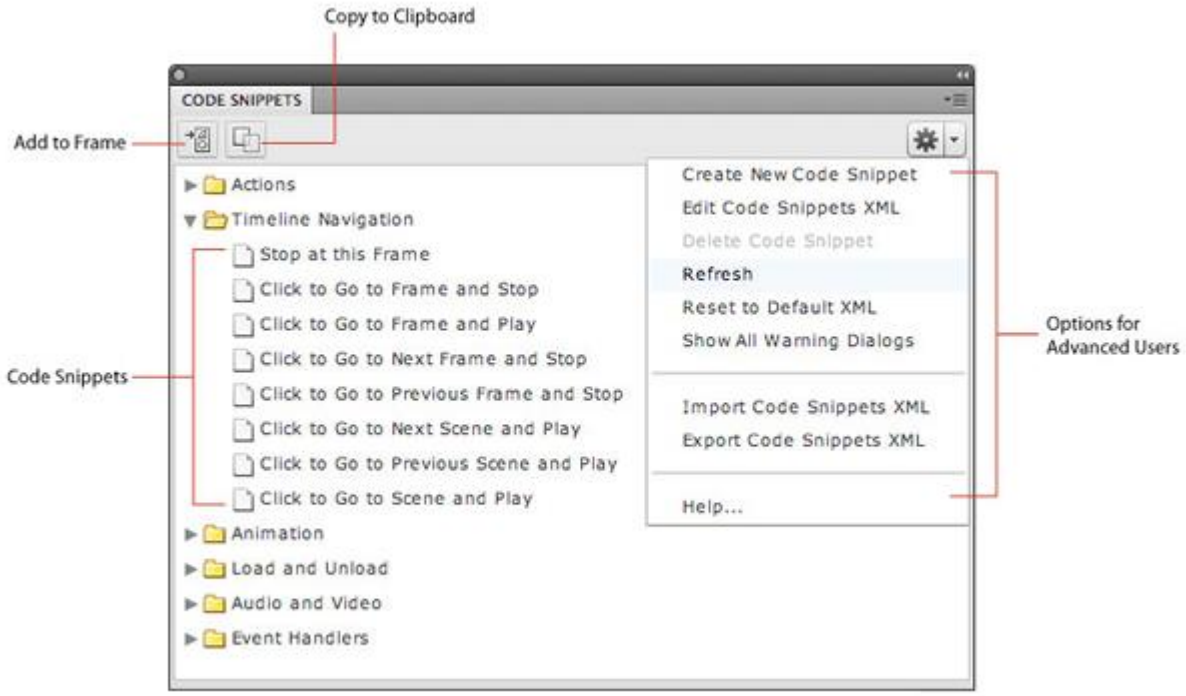
- أضف كودًا يؤثر على سلوك كائن على المسرح
- أضف رمزًا يتحكم في حركة رأس التشغيل في المخطط الزمني
- إضافة رمز يسمح بتفاعل المستخدم مع شاشة اللمس - (CS5.5 فقط)
- أضف مقتطفات رمز جديدة تقوم بإنشائها إلى اللوحة

يعد استخدام قصاصات التعليمات البرمجية المضمنة في Animate أيضًا طريقة جيدة لبدء تعلم JavaScript أو ActionScript 3.0. بالنظر إلى الشفرة في المقتطفات واتباع تعليمات المقتطف ، يمكنك البدء في فهم بنية الشفرة والمفردات.

لفتح لائحة Code Snippets نضغط على Window ثن نختارها من القائمة فيظهر المربع التالي:



نضغط على ActionScript فتظهر النافذة



لاضافة أي مقتطف برمجي لعنصر على المسرح يجب ان يكون لهذا العنصر اسم محدد (مثيل) يستخدم في الكود. وذلك كما يلي:

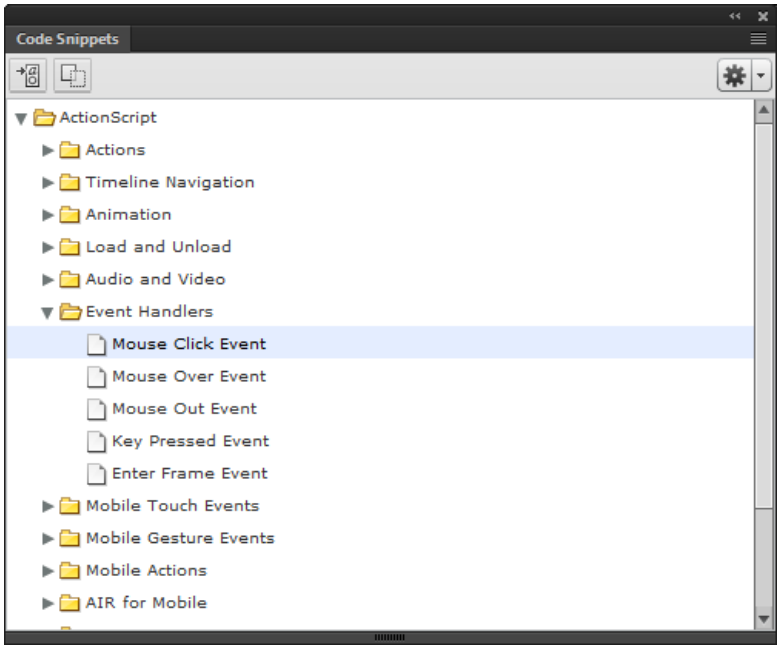
1. نحدد الزر
2. في جزء properties نكتب اسما للرز في مربع Instance Name و يفضل ان يكون قصيرا ودالا على العنصر

أضف مقتطف رمز إلى كائن أو إطار مخطط زمني
لإضافة إجراء يؤثر على كائن أو رأس التشغيل:

- حدد كائنًا على المسرح أو إطارًا في المخطط الزمني.
- إذا حددت كائنًا ليس مثيلًا للرمز ، فإن Animate يحول الكائن إلى رمز مقطع فيلم عند تطبيق المقتطف.
- إذا حددت كائنًا ليس له اسم مثيل بالفعل ، فإن Animate يضيف كائنًا عند تطبيق المقتطف.
- في لوحة (Window> Code Snippets) Code Snippets ، **انقر نقرًا مزدوجًا فوق المقتطف** الذي تريد تطبيقه.
- إذا قمت بتحديد كائن على الجزء الرئيسي ، فإن Animate يضيف المقتطف إلى لوحة Actions في الإطارات التي تحتوي على الكائن المحدد.
- إذا قمت بتحديد إطار زمني ، فإن Animate يضيف المقتطف إلى هذا الإطار فقط.
- في لوحة Actions ، اعرض الشفرة المضافة حديثًا واستبدل أي عناصر ضرورية وفقًا للتعليمات الموجودة أعلى المقتطف.

مثال 1 : (إضافة ازرار Stop / Play)

1. صمم مشهدا لدائرة تتحول الى نجمة
2. اضف زر بشكل بيضاوي (لزر stop) و ادخل الى نمط تحرير الزر و اضغط F6 عل كل من حالات الزر
3. سم الزر من الخصائص مثلا stop_but
4. نحدد الزر ثم نختار قائمة Window ثم Code Snippets
5. نختار Actions ثم Event Handlers **ثم انقر نقرا مزدوجا على** Mouse Click Events لاضافته للزر



6. تظهر نافذة فيها كود بالشكل

```
function fl_MouseClickHandler_8(event:MouseEvent):void
{
    // Start your custom code
    // This example code displays the words "Mouse clicked" in the Output panel.

    trace("Mouse clicked");
    // End your custom code
}
```

نحذف هذا الكود و نكتب بدلا منه stop();

نحذف سطر start your custom code here و نكتب بدلا منه stop(); مع فاصلة منقوطة بالاخر

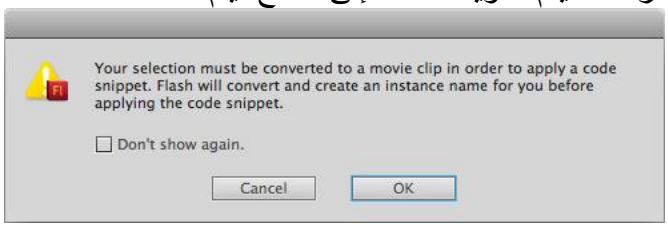
7. نكرر الخطوات لاضافة زر Play مع كتابة الامر Play(); بدلا من stop();

مثال 2 : (الانتقال الى موقع على النت)

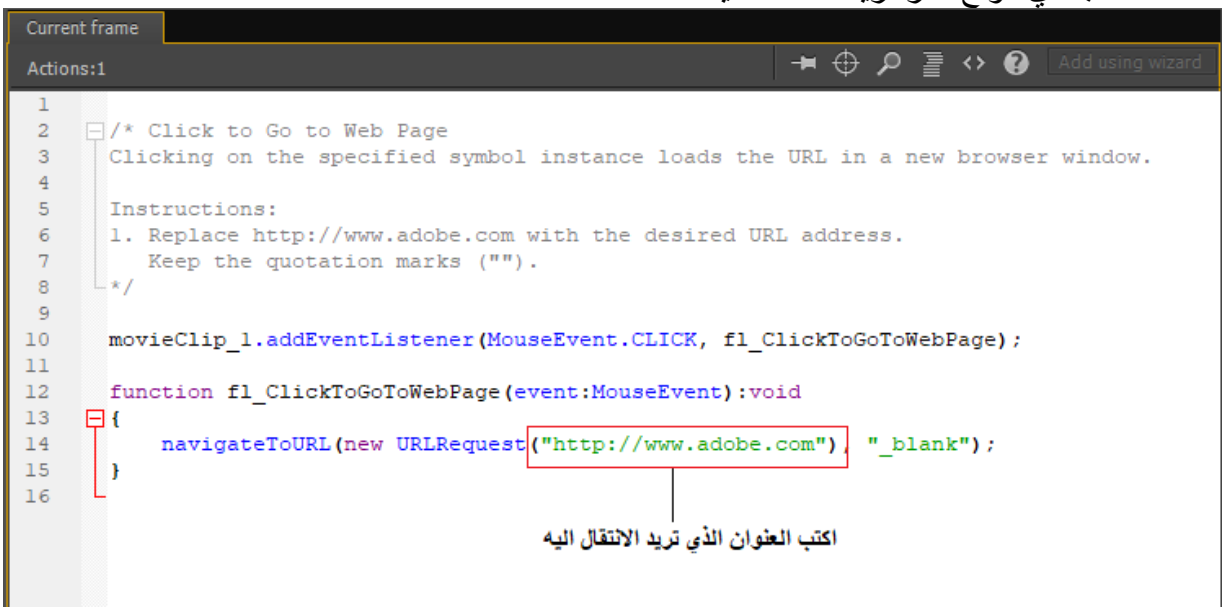
تطبيق مقتطف - **الطريقة 1: إضافة إلى الإطار**

اتبع هذه الخطوات لتطبيق مقتطفك الأول:

1. ارسم شكلاً على الجزء الرئيسي وحدده مثلا مستطيل
2. في لوحة Code Snippets ، قم بتوسيع فئة Actions وانقر نقرًا مزدوجًا فوق مقتطف Click To Go To Web Page. يوضح الإشعار أنه سيتم تحويل الشكل إلى مقطع فيلم



3. تفتح لوحة Actions ويتم إدراج التعليمات والرمز. اختر Control> Test Movie. عند النقر فوق الشكل ، يجب أن يفتح متصفح الويب الخاص بك وينقلك إلى www.adobe.com وهي الصفحة الافتراضية و لكن يمكن كتابة أي موقع اخر نريد الانتقال اليه



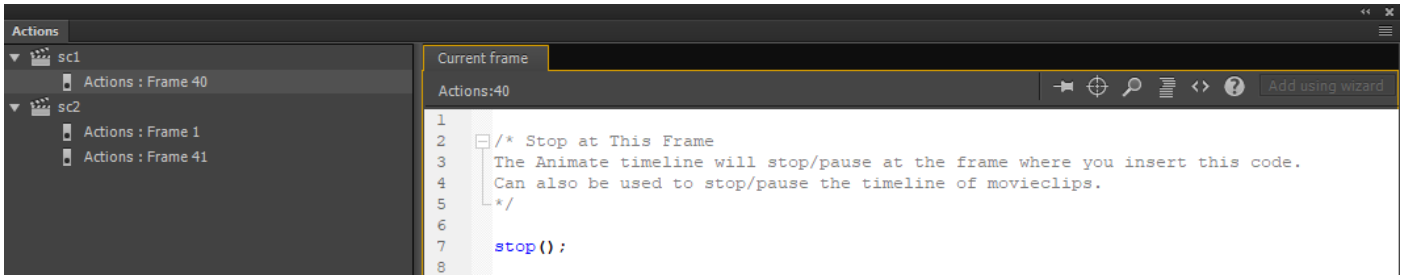
مثال 3 : (الانتقال بين المشاهد)

صمم مشهدين : الأول دائرة تتحول الى نجمة shapetween
الثاني مربع يتحرك على المسرح

عند تشغيل الفيلم نلاحظ ان المشهد الأول سيظهر وعند انتهائه سيبدأ الثاني مباشرة. الان نريد ان يشتغل المشهد الأول مرة واحدة ويتوقف بعدها، لذلك نقوم بما يلي:

1. نحدد الاطار الأخير في الطبقة ثم نختار window ثم code snippets
2. نضغط على Actions ثم timeline navigations ثم ننقر نقرا مزدوجا على stop at this frame

3. فيظهر الكود التالي



4. نغلق المربع فنلاحظ ظهور حرف a صغي عند الاطار الخير في الطبقة مما يدل على إضافة الكود

الان لو شغلنا الفيلم لن ينتقل للمشهد الثاني تلقائيا وانما يجب اضافة كائن لنقله

5. لاضافة الكائن، نضيف طبقة جديدة و نرسم بها مستطيل مثلا و نحدده و نحوله لرمز من نوع movieclip
6. نحدد المستطيل ثم نفتح نافذة المقتطفات و نضغط على time line navigation و نختار go to and play scene و نكتل اسم المشهد الذي نريد الانتقال اليه و هو هنا Scene2

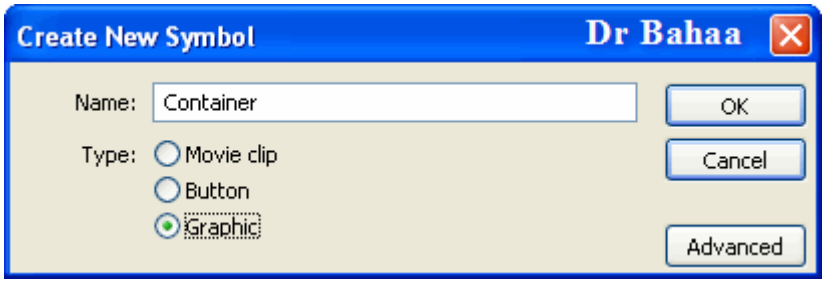
```
Clicking on the specified symbol instance plays the movie from the specified scene

Instructions:
1. Replace "Scene 3" with the name of the scene you would like play.
2. Replace 1 with the frame number you would like the movie to play from in the spe
*/

movieClip_1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_5);

function fl_ClickToGoToScene_5(event:MouseEvent):void
{
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "sc2");
}

/* Click to Go to Scene and Play
Clicking on the specified symbol instance plays the movie from the specified scene

Instructions:
1. Replace "Scene 3" with the name of the scene you would like play.
2. Replace 1 with the frame number you would like the movie to play from in the spe
*/

movieClip_1.addEventListener(MouseEvent.CLICK, fl_ClickToGoToScene_6);

function fl_ClickToGoToScene_6(event:MouseEvent):void
{
    MovieClip(this.root).gotoAndPlay(1, "Scene 3");
}
```

نغير اسم المشهد هنا

7. **نكرر الخطوات على Scene 2 للانتقال الى Scene 1**

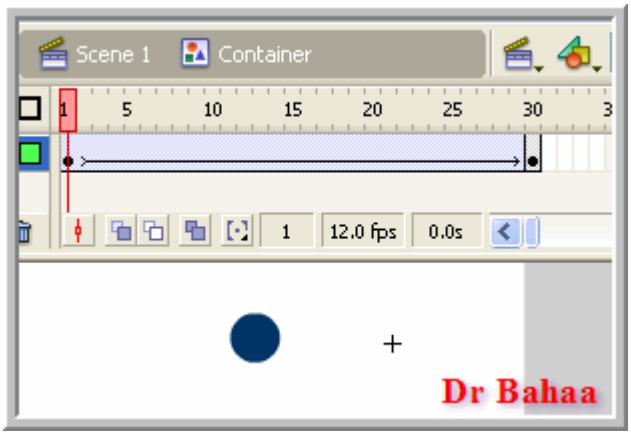
مقاطع الأفلام MovieClips

ان هذا الدرس بالرغم من قلة حجمه , إلا أنه من الدروس الشديدة الأهمية . وفهمك له جيدا سيمنحك القدرة على التعامل مع Animate بشكل مبتكر , فبرنامج Animate ببساطة هو عبارة عن مجموعة أفكار بسيطة تترابط لينتج عنها أعمال مبهرة.
وهذا هو النوع الثالث من أنواع الرموز , وإذا كان لكل رمز زمنه الخاص به إلا أن الأنواع الأخرى من الرموز ترتبط فى النهاية بالزمن الأصلى للمشهد , ولكن النوع الذى نتحدث عنه اليوم وهو Movie Clip لا يرتبط زمنه بزمن المشهد بمعنى أنه يمكنه الاستمرار حتى بعد انتهاء زمن المشهد . ولن نفهم ذلك بشكل أوضح إلا بمقارنة الأنواع الثلاثة للرموز بعضها ببعض.
عند المقارنة سنخرج النوع الثانى وهو الزر Button من نطاق المقارنة , لأن اختلافه واضح ولا يحتاج إلى مقارنته لرؤية وجه الخلاف , فهو يتكون من 4 إطارات تعمل كلها أو أحدها بالتفاعل مع الماوس كما أوضحنا فى الدرس السابق.
يتبقى الآن أن نشرح الفرق بينه وبين النوع الأول وهو ال , Graphic لأنه دائما يحدث لبس بين هذين النوعين.
وبدلا من الشروحات النظرية التى توصلنا فى الغالب إلى دوامة من المتاهات , دعونا نفهم الأمر بشكل عملى.
- 1سنقوم الآن بإنشاء رمز جديد ,New Symbol وكما تعلمنا من قبل يمكننا فعل ذلك بعدة طرق اختر منها مايحلو لك:
من لوحة المفاتيح اضغط Ctrl+F8
أو من القائمةInsert > New Symbol
أو فى أسفل لوح المكتبة Library انقر على أيقونة (New Symbol وهى آخر الأيقونات فى اليسار.)
وفى أى من هذه الحالات ستظهر لوحةCreate New Symbol
قم بتسمية الرمز Container واختر نوعه , Graphic ثم اضغط.Ok

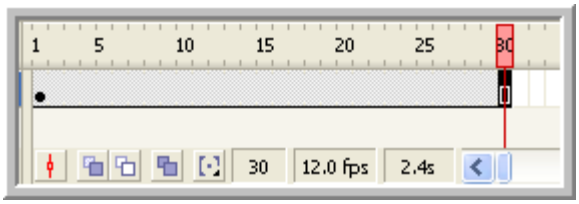


لاحظ المقصود من تسمية الرمز بمعنى حاوية أو وعاء أو صندوق وذلك لأنه أولا يعبر عن مفهوم الرمز , وثانيا - وهذا هو الأهم - لأننا سنضع شيئا آخر بداخله , وسيكون ذلك مفاجأة. !
-2نحن الآن فى منطقة تحرير الرمز حيث تجد مساحة بيضاء فارغة ولا نرى حدود المسرح (لأننا ببساطة لم نعد فى مسرح المشهد وإنما نحن فى المسرح الخاص بالرمز , (قم برسم دائرة وحددها ثم حولها إلى رمز من نوع Graphic كما تعلمنا من قبل , ثم انقر على الإطار رقم 30 واضغط F6 لإدراج إطار مفتاحى , Key frame ثم قم بتغيير موضع الدائرة إلى الجهة المقابلة , ثم انقر على الإطار الأول من جديد واختر من قائمة Tween فى الخصائص نوع (Motion أعتقد أنه لا حاجة لشرح ذلك بالصور لأننا شرحنا ذلك بالتفصيل فى درس سابق ويمكنك العودة إليه مرة أخرى لتتذكر التفاصيل.)
ولكن ينبغى أن نتوقف الآن عند نقطة هامة ذكرتها منذ قليل , وهى أننا سنضع داخل الرمز شيئا سيكون مفاجأة بالنسبة لك , لقد وضعنا داخل الرمز الأصلى رمزا آخر , ومادمنا قد اتفقنا أن الرمز ماهو إلا صندوق فمالذى يمنعنا من وضع صندوق داخل صندوق آخر ! وهذا يسمى فى لغة , Animate Nestingوهو مصطلح يعنى وضع شيئ داخل العش .

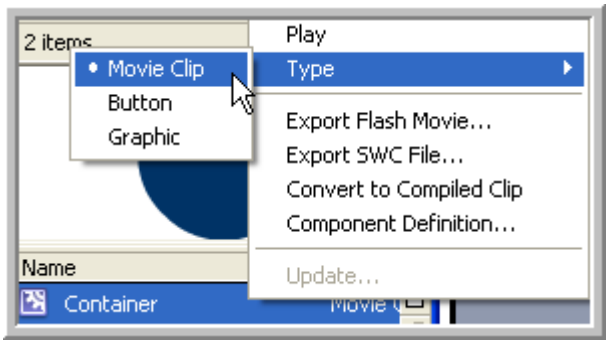
ويمكنك عن طريق وضع الرموز داخل بعضها عمل Animateات بتأثيرات مذهلة ماكانت لتتم إلا بهذه الطريقة.
- 3عد الآن إلى المشهد بالنقر على Scene 1أو النقر على السهم فى منطقة خط الزمن , Timeline وبالطبع ستجد أن المسرح خال لأننا قمنا بتصميم الرمز فى المكتبة وليس فى المسرح , لذا قم بسحب الرمز Container من المكتبة إلى المسرح.
- 4الآن اضغط Ctrl+Enter لاختبار العمل فى بيئة , Flash Player واستعد للمفاجأة ..
ماذا حدث ؟ وأين الحركة التى أنشأناها منذ قليل ؟ .. لا يوجد شيئ سوى مسرح خال من المشاهد والممثلين , هل أخطأنا فى شيئ ؟ .. دعونا نتأكد من ذلك..
انقر نقرة مزدوجة بأداة التحديد على رمز الدائرة فى المسرح لتدخل فى الزمن الخاص بالرمز.



كل شيئ يبدو على مايرام , الإطارات من 1 حتى 30 لونها أزرق فاتح وبها سهم دلالة على أن لدينا , Motion Tween ولكى نتأكد أكثر قم بتحريك رأس التشغيل Playhead من الإطار الأول إلى الأخير لتجد أن الحركة موجودة , ولكى نتأكد أكثر وأكثر اذهب للقائمة
Window > Toolbars > Controllers
وقم بالتشغيل فى بيئة برنامج Animate , وستجد أن الحركة أيضا موجودة , إذن لماذا تختفى تلك الحركة فى صيغة الفيلم النهائى ؟ يمكنك معرفة الجواب ببساطة عندما تخرج من زمن الرمز وتعود إلى زمن المشهد وتتأمل الإطارات , ماذا ترى ؟
لدينا إطارا واحدا فقط , إذن كيف بالمنطق أن نتوقع حدوث حركة تحتاج إلى 30 إطارا فى إطار واحد ؟
ولتصحيح ذلك الخطأ - المقصود ! - انقر على الإطار رقم 30 ثم اضغط F5 من لوحة المفاتيح (لتمديد زمن الإطار الأول حتى الإطار رقم 30)



الآن اختبر العمل بالضغط على , Ctrl+ Enter ولا تخف .. لا توجد مفاجآت هذه المرة.
والآن لنرى ماذا كان سيكون الحال لو أن رمز Container هو من نوع Movie Clip بدلا من Graphic
- 5اضغط Ctrl+Z للتراجع حتى نعود للإطار الواحد . ثم انقر على الرمز لتحديده ومن لوحة المفاتيح اضغط Delete لإلغاؤه.

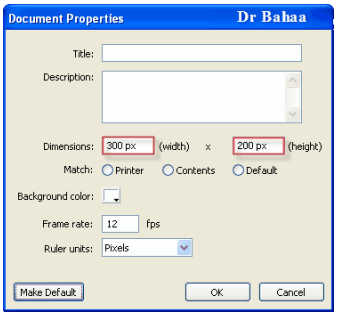


اذهب للمكتبة وانقر بالزر الأيمن للماوس على رمز Container واختر من القائمة
Type > Movie Clip
لقد غيرنا نوع الرمز من Graphic إلى , Movie Clip ونلاحظ أنه لايزال يحتفظ بداخله برمز الدائرة والحركة من نوع Motion Tween .
اسحب الرمز إلى المسرح , ثم اضغط Ctrl+ Enter لاختبار العمل فى بيئة. Flash Player
الآن توجد حركة بالرغم من وجود إطار واحد فقط , لماذا ؟ لأن الـ Movie Clip له زمنه الخاص المستقل عن زمن المشهد الأساسى. أى أننا يمكن اعتبار أن الـMovie Clip هو عبارة عن فيلم صغير نضعه داخل فيلم . Animate

القنـــاع

هنا سنورد مثالا مبسطا للقناع فى Animate , وفى هذا المثال سنعتبر أن القناع عبارة عن طبقة نضعها فوق طبقة أخرى بها صورة ونريد أن نقوم بإزاحة الستار أو القناع عن الصورة تدريجيا لتظهر لنا بشكل كامل.

مثال 1



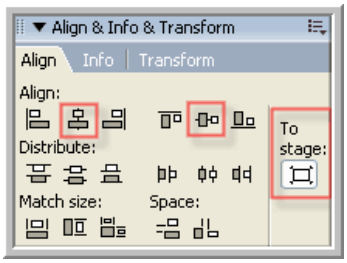
– 1سنقوم بتصغير الملف قليلا , من القائمة:
Modify > Document
أو من لوحة المفاتيح اضغط(Ctrl+J)
أو انقر مرتين على مربع Frame Rate فى Time Line
وفى كل الأحوال ستظهر لك النافذة التالية ومنها قم بتغيير مقاس الملف كما فى الصورة

أيضا اجعل لون الخلفية أسود.

-2من القائمة
File > Import > Import to Stage

أو من لوحة المفاتيح اضغط Ctrl+R
ثم اختر صورة لوضعها فى مسرح العمل.
– 3نريد الآن توسيط الصورة فى نقطة المركز فى المسرح , إذن سنذهب للقائمة
Window > Align
أو من لوحة المفاتيح اضغط Ctrl+K
سظهر لوح Align فى منطقة الألواح على يمين المسرح , ولاحظ أنه 3 ألواح فى داخل لوح واحد:

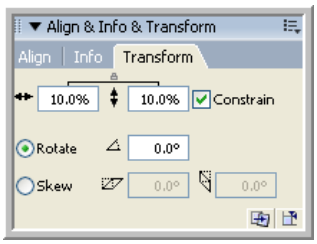
Align , Transform , Info
وهو من التعديلات الجميلة فى هذا الإصدار , حيث كانت تلك الألواح الثلاث منفصلة فى الإصدارات السابقة.
قم باختيار لوح Align ثم انقر على To Stage لأننا نريد أن تكون المحاذاة بالنسبة للمسرح , ثم اختر Align Horizontal Center , Align Vertical Centerكما فى الصورة



- 4الأن لدينا الصورة تتوسط المسرح تماما.

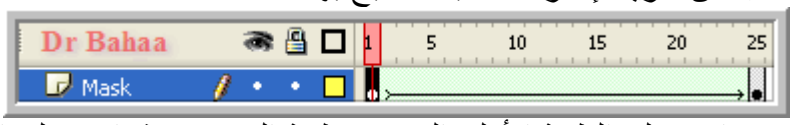
– 5انقر على زر Insert Layer لإضافة طبقة جديدة فوق الطبقة الحالية وقم بتسميتها) Mask بالنقر مرتين على اسم الطبقة) , ثم قم برسم دائرة فوق الصورة بحيث تغطى الوجه تماما ويستحسن أن تضغط مفتاح Shift أثناء الرسم للحصول على دائرة منتظمة وليكن لون الدائرة بأى لون ملء ولكن بدون لون تحديد , لماذا بدون لون تحديد , السبب أن Animateلا يتعرف على لون التحديد فى القناع وإنما يرى لون الملء فقط . ثم قم بجعل الدائرة فى منتصف المسرح كما تعلمنا من قبل.

– 6لازالت الطبقة Mask هى الفعالة , الآن انقر على الإطار 25 فى شريط الزمن وانقر على مفتاح F6 لإضافة إطار مفتاحى.
- 7انقر على الإطار رقم 1 فى شريط الزمن الخاص بالطبقة , ثم فى لوح) Transform الذى هو ضمن لوح Align المفتوح سلفا) اجعل حجم الدائرة بنسبة 10 % من الحجم الأصلى وتأكد بأن المربع Constrain مختارا وذلك لجعل التغيير فى الحجم متساويا فى الطول والعرض

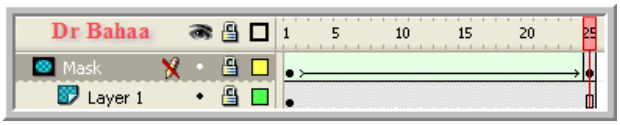


الآن لدينا الدائرة التى كانت تحجب الوجه وقد تحولت إلى دائرة صغيرة جدا جدا فى مركز الصورة.
– 7الإطار رقم 1 لازال فعالا , اذهب إلى Properties ومن نافذة Tween اختر النوع. Shape

ستجد أن شريط إطارات الطبقة أصبح بهذا الشكل



– 8انقر على الطبقة الأولى التى هى طبقة الصورة , ثم انقر على الإطار 25 , بالطبع الصورة اختفت , ولإظهارها نحتاج أن نقوم بتمديد الزمن الخاص بها , ولعمل ذلك اضغط على F5 فى لوحة المفاتيح وبذا نكون قد أضفنا إطارات بين الإطار 1 والإطار 25 .
يمكن إضافة إطارات أيضا بالذهاب إلى القائمةInsert > Timeline > Frame :
أو انقر بالزر الأيمن للماوس واختارInsert Frame
الآن ستظهر الصورة عند آخر إطار.
– 9انقر مرة أخرى على طبقة القناع بالزر الأيمن للماوس واختر , Mask حيث ستلاحظ التغير التالى فى شكل كلا الطبقتين مع وجود قفل عليهما

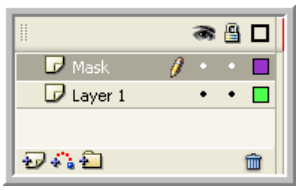


– 10اضغط Ctrl+Enter لإختبار الفيلم.

القناعMask

مثال 2

- 1قم بكتابة نص قصير بالإنجليزية, مثلا هنا كتبت. Dr Bahaa
- 2من لوحة المحاذاة Align اجعل النص فى منتصف المسرح كما تعلمنا من قبل.
- 3أضف طبقة جديدة وأسمهاMask

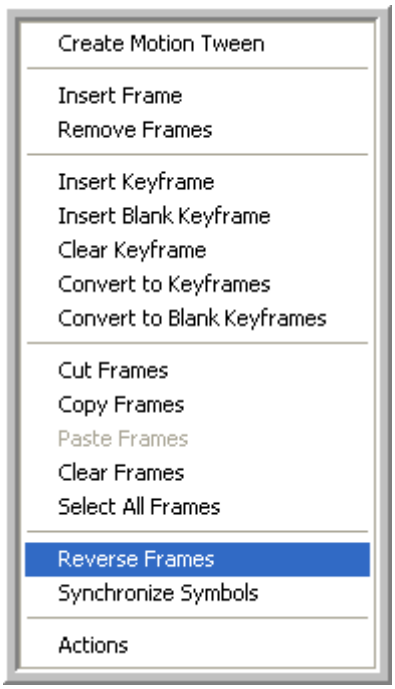


- 4فى الإطار رقم 1 للطبقة Mask قم برسم مستطيل ضلعه الأيمن على يسار النص مباشرة , المستطيل سيكون له لون تعبئة ولكن بدون حد خارجى. Stroke

- 5فى الإطار 40 لطبقة Mask اضغط F6 لإدراج إطار مفتاحى , وقم بنقل المستطيل إلى الجهة اليمنى من النص , أى بحيث يكون الضلع الأيسر للمستطيل على يمين نهاية النص مباشرة.
- 6اذهب مرة أخرى للإطار 1 لنفس الطبقة واختر نوع الحركة. Shape Tween
- 7اذهب للإطار 40 من الطبقة الأولى Layer 1 واضغط F5 لإدراج إطارات (حتى يستمر ظهور النص حتى ذلك الإطار)
- 8انقر على إسم الطبقة Mask واختر Mask : من الخيارات التى ستظهر لك.
- 9اختبر العمل وسترى أن النص يظهر تدريجيا ويختفى تدريجيا . فى الحقيقة إن المستطيل الذى وضعناه فى طبقة Maskيتحرك من اليسار إلى اليمين وقد حددنا إتجاه الحركة بتحديد مكان المستطيل فى الإطار 1 ومكانه فى الإطار الأخير.

والآن لنقم بإضافة صغيرة الهدف منها أن تتعلم كيفية عكس الإطارات.

- 1انقر نقرة واحدة على الطبقة Mask فى منطقة الإسم , أو انقر نقرة مزدوجة على نفس الطبقة فى منطقة الإطارات , وفى كلا الحالتين سيتم تحديد كل الإطارات.
- 2اضغط مفتاح Alt فى لوحة المفاتيح بينما تسحب الإطارات المحددة إلى يمين الإطارت الحالية مباشرة , ثم اترك مفتاح , Alt لقد قمنا بنسخ الإطارات . وهذه ميزة شهيرة لمفتاح Alt فى أغلب برامج التصميم.
- 3قم بتحديد الإطارات الجديدة التى نسخناها (انقر عليها نقرة مزدوجة) , ثم انقر بالزر الأيمن للماوس واختر Reverse Frames , ومعنى ذلك أن المستطيل سيتحرك فى الإتجاه العكسى (أى من اليمين لليسار) فى الإطارت الجديدة.



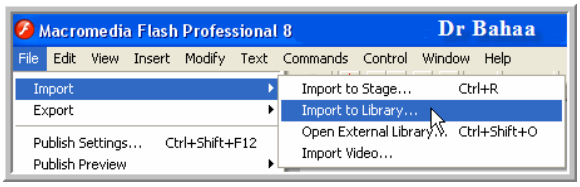
- 4في الطبقة الأولى , Layer 1 انقر على الإطار41 قم بتغيير النص بنص باللغة العربية باستخدام برنامج الوسيط مثلا , ثم قم بالنقر على الإطار 80 واضغط F5 لتمديد ظهور النص حتى ذلك الإطار.
الآن اختبر العمل.
تطبيق على الدرس

تطبيق آخر على الدرس السابق

حيث قمت بنسخ الطبقات وعكس الإطارات تماما كما فعلنا فى الدرس الحالى , ومهمتك الآن يابطل أن تقوم بتلك الخطوات بنفسك ولن تحتاج إلى أن أشرح ذلك فأنت الآن تستطيع تنفيذ الخطوات بسهولة وبساطة

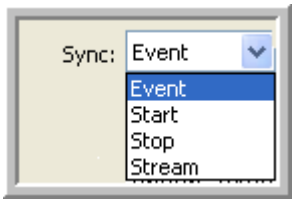
التعامل مع الصوت

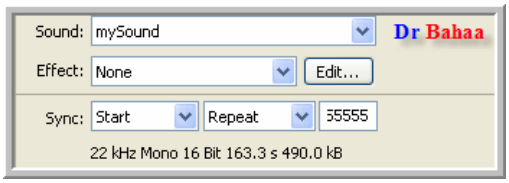
أولا استيراد ملف صوت
يستطيع Animate أن يستورد ملفات الصوت بالصيغ التالية:
WAV
MP3
وتستطيع استيراد ملف الصوت إلى المكتبة عن طريق القائمة:
File > Import > Import to Library



خيارات توافق الصوتSynchronizing Audio to Animations

هناك 4 خيارات لتوافق الصوت:





1. Event

هذا هو الخيار الإفتراضى , ويعمل الصوت بالتزامن مع حدث ما مثل تقدم الفيلم حتى إطار معين أو النقر على زر , وإذا تم النقر على الزر مرة أخرى فسيتم تشغيل الصوت من جديد قبل انتهاء الصوت الأول وهذا يؤدى إلى تداخل غير مرغوب فيه بالنسبة للأصوات . كما أن الصوت يستمر حتى بعد انتهاء الفيلم - أقول انتهاؤه وليس غلقه بواسطة المستخدم - إذ أنه يعمل بمعزل عن خط الزمن .

2. Start

له كل مواصفات الخيار Event والفرق الوحيد أنه لا يمكن تشغيل نفس الصوت من جديد قبل انتهاء الصوت الحالى.

3. Stop

سيتم ايقاف الصوت عندما يتقدم الفيلم إلى الإطار المفتاحى الذى به ملف الصوت.

4. Stream

يتزامن مع خط الزمن للفيلم وتوقف عند نهاية الفيلم بغض النظر عن انتهاء مدة ملف الصوت أم لا.

وجدير بالذكر أن هذا الخيار يجعل للصوت الأسبقية على الجرافيكس فى الفيلم , فإذا كان معالج الكمبيوتر بطيئا فلن يكون هناك التزامن المطلوب بين الحركة والصوت إذا تم مثلا تصميم حركة شفاه لشخص يتحدث , حيث يلهث مشغل Animate من أجل موافقة الصوت لحركة الإطارات ومن أجل ذلك سيضحى ببعض الإطارات بين الحين والآخر ويسقطها من حسابه .

ويجب مراعاة أن تكون حذرا فى استعمال التكرار مع هذا الخيار إذ يؤدى ذلك إلى زيادة حجم الفيلم بكشل ملحوظ.

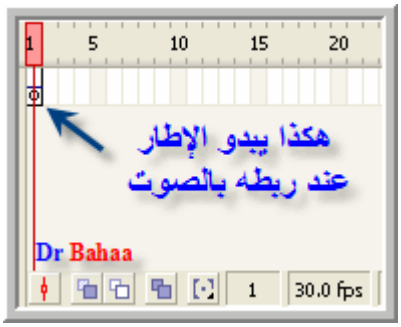
تكرار الصوت

يمكن تكرار الصوت عددا هائلا من المرات , ويمكنك كتابة عدد مرات التكرار التى تريدها فى الحقل الذى يلى الحقل Repeat

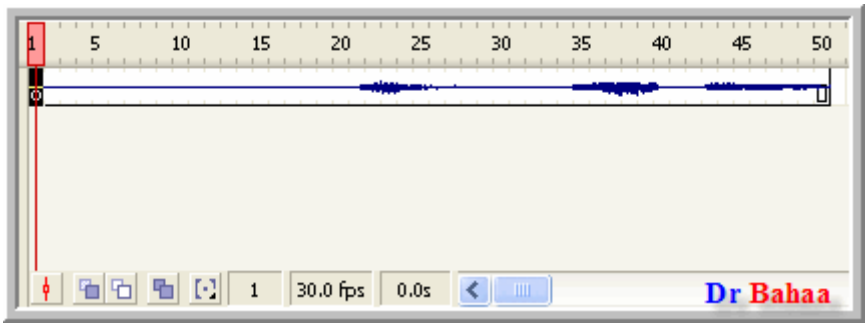
أو إذا كنت تريد أن يتكرر الصوت بشكل مستمر , فيمكنك اختيارLoop

ربط الصوت بخط الزمن

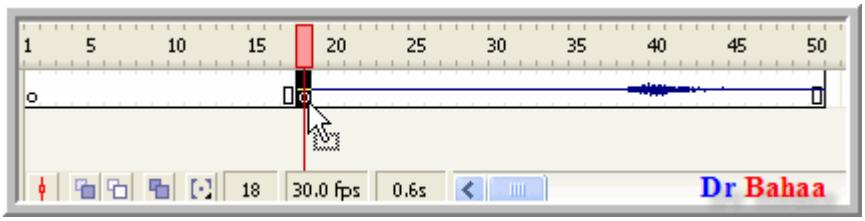
لكى تربط صوتا بخط الزمن Timeline يجب إنشاء إطار مفتاحى عند الإطار الذى تريد أن يبدأ الصوت عنده , ثم تقوم بسحب نظير من الصوت من المكتبة إلى المسرح , ولكنك لن تجد أى شيئ يوحى بوجود الصوت , وكل ماستراه هو تغير شكل الإطار فيظهر به خط أفقى وحلقة صغيرة إذا كان لديك إطارا وحيدا



أو ترى بالإضافة لما سبق خطا به تموجات صغيرة إذا كان لديك عددا من الإطارات.



ويمكنك سحب الإطار المفتاحى الذى يبدأ عنده الصوت لجعل بداية الصوت عند الإطار 20 مثلا



وينصح دائما بوضع كل صوت فى طبقة خاصة , عن طريق تقديم أو تأخير الإطارات التى يبدأ عندها الصوت.
ويستطيع مشغل فلاش Flash Player أن يقوم بتشغيل فيلم به طبقات عديدة من الأصوات وتعمل كل هذه الأصوات فى وقت واحد , و يمكنك أن تستغل ذلك الأمر فى إضافة طبقتين للأصوات , تضع فى طبقة ملف موسيقى, وتضع فى الطبقة الثانية ملف صوت لشاعر يلقى قصيدة شعر مثلا , ويمكنك استخدام المؤثرات التى تحدثنا عنها منذ قليل لعمل تزامن بين المقطوعة الموسيقية وبداية كل مقطع شعرى واستخدام تأثيرى Fade in و , Fade out كما يمكنك أن تضع مقطع موسيقى مختلف مع بداية كل فقرة شعرية , وهكذا تستطيع الآن تنفيذ مايقوم به مهندسو الصوت المحترفون فى استديوهات الإذاعة .

إنشاء صوت للزر

يمكننا تعيين صوت يتم سماعه كلما تم النقر على زر محدد , ودائما يكون خيار الصوت هو الخيار الإفتراضىEvent

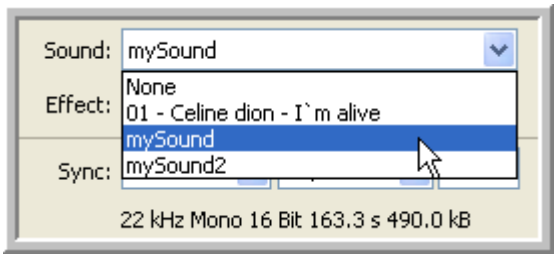
الخطوات:
1. استورد إلى المكتبة ملف صوت يصلح لأن يكون صوتا للزر مثل تلك الأصوات الموجودة فى ويندوز والتى نعرفها جميعا.
2. قم بانشاء زر
3. الآن سندخل إلى نافذة تحرير الزر
الطريقة الأولى : فى المسرح انقر على الزر بالزر الأيمن للماوس واختر Edit أو Edit in place

ملحوظة:
كل من Edit , Edit in place يفتحان نافذة تحرير الرمز , ولكن مع وجود فارق صغير , أنه فى الحالة الأولى لن تجد فى نافذة التحرير أى شيئ سوى الرمز ولن يمكنك رؤية العناصر الموجودة بمسرح العمل , أما فى الحالة الثانية فيمكنك رؤية العناصر الأخرى الموجودة على المسرح.

حيث تظهر نافذة اختر منها Edit

4. الآن نحن داخل نافذة تحرير الزر , أضف طبقة جديدة إسمها sound , ثم أضف إطار مفتاحى عند الإطار الذى تريد ظهور الصوت عنده , فمثلا لو أردت سماع الصوت عند مرور الماوس فوق الزر أضف الإطار المفتاحى عند الإطار Over , ولو أردت أن يظهر عند الضغط على الزر أضف الإطار المفتاحى عند الإطار Down
وبالطبع إضافة الإطار المفتاحى عن طريق الضغط على F6 من لوحة المفاتيح , أو النقر على الإطار بالزر الأيمن للماوس واختيار Insert Keyframe

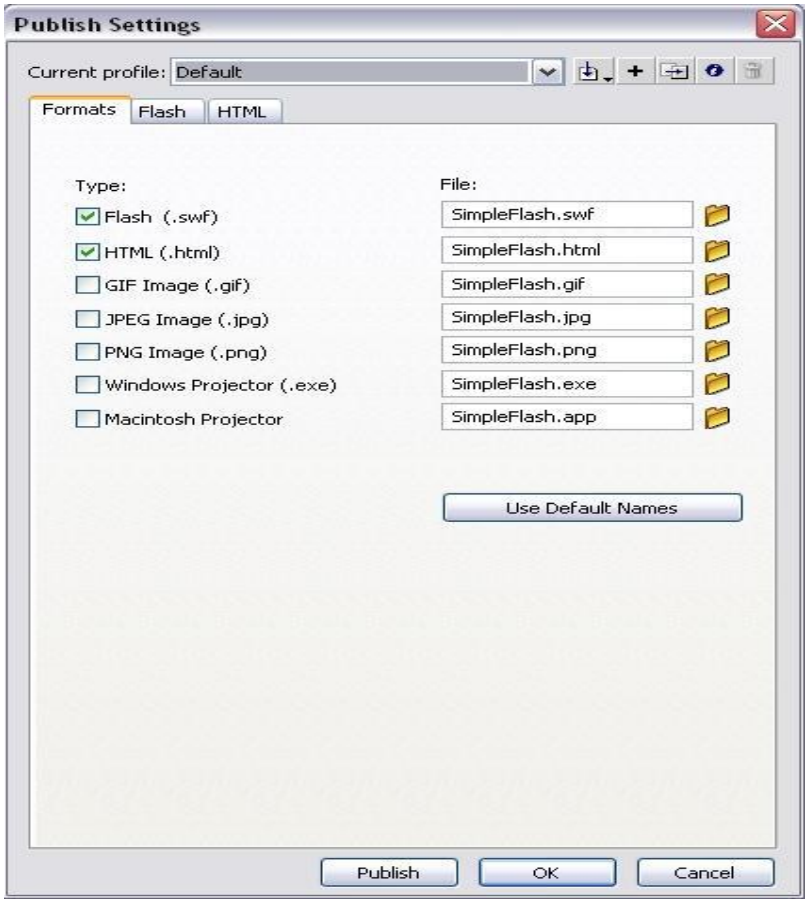
- 4فى لوح الخواص فى حقل Sound انقر على السهم المنسدل لإختيار ملف الصوت



وفى حقل Sync اجعل الخيار Event كما هو.

نشر الأفلام Publishing movies

عند الانتهاء من إنشاء ملف خاص بك، وقد اختبرته مرارا وتكرارا، أنت على استعداد لنشره. يمكن تحميل الملفات التي تقوم بإخراجها عند النشر إلى مضيف الخادم بحيث يمكن عرض المشروع في المتصفح. عند نشر الملف، يقوم Animate بضغط البيانات في ملف بحجم أصغر بكثير، وغير قابل للتحرير. لذا فمن المهم أن تلاحظ أن الفيلم الأصلي في Animate ومن امتداد FLA يمثل ملف التأليف او التصميم هام جدا لانه مفيد في حال كنت بحاجة إلى إجراء تغييرات على الفيلم. اما الملف الذي سيتم إنشاؤه بواسطة Animate عند نشر مشروع هو الملف الذي سيتم تضمينه في صفحة ويب ومن امتداد SWF ولا يمكن تحريره.



اتبع هذه الخطوات لنشر ملف:

1. File > Publish Settings.
2. اختر علامة التبويب Format وتأكد من تفعيل الخيارين HTML و FLASH مما يجعل Animate ينشر فقط SWF file and an HTML file مع الكود الذي تم تضمينه.

3. في مربع الحوار إعدادات النشر ، حدد علامة التبويب HTML وتحقق اختيار Flash only في القائمة المنبثقة template (انظر الشكل التالي). هذا القالب يقوم بانشاء ملف بسيط يحتوي على ملف swf سوف فقط عند معاينته في متصفح.
4. اضغط موافق
5. اختر File > Publish
6. افتح متصفح الويب. اختر ملف> فتح. انتقل إلى المجلد حيث خزنت الملف (بشكل افتراضي، يقوم Animate دائما بحفظ الملفات المنشورة في نفس المجلد جنبا إلى جنب مع الملف الرئيسي) حدد الملف المطلوب انقر فوق فتح. يظهر ملف swf المضمن في صفحة HTML الآن في نافذة المتصفح.