



الأكاديمية العربية الدولية  
Arab International Academy

## تطبيقات الرسم بالحاسوب

## Computer drawing applications

المحاضرة : نور زيتوني  
الأكاديمية العربية الدولية - التصميم الداخلي

## محاور المحاضرة

١. مقدمة عن الحاسوب
٢. الفن الرقمي وانواعه
٣. أدبي إلستريتور (Adobe Illustrator)
٤. برنامج أدبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))
٥. برنامج أدبي انديزain ((Adobe in Design))

## المخرجات المتوقعة من الدرس

١. التعرف على الحاسوب و أهميته في توليد الصور والفيديو هات والألعاب والرسم الهندسي
٢. أهم التطبيقات و آلية عمل ونظام كل تطبيق
٣. كيفية الاستفادة وبما يمكن استخدام التطبيقات
٤. التعرف على الفن الرقمي وأنواعه

## مقدمة

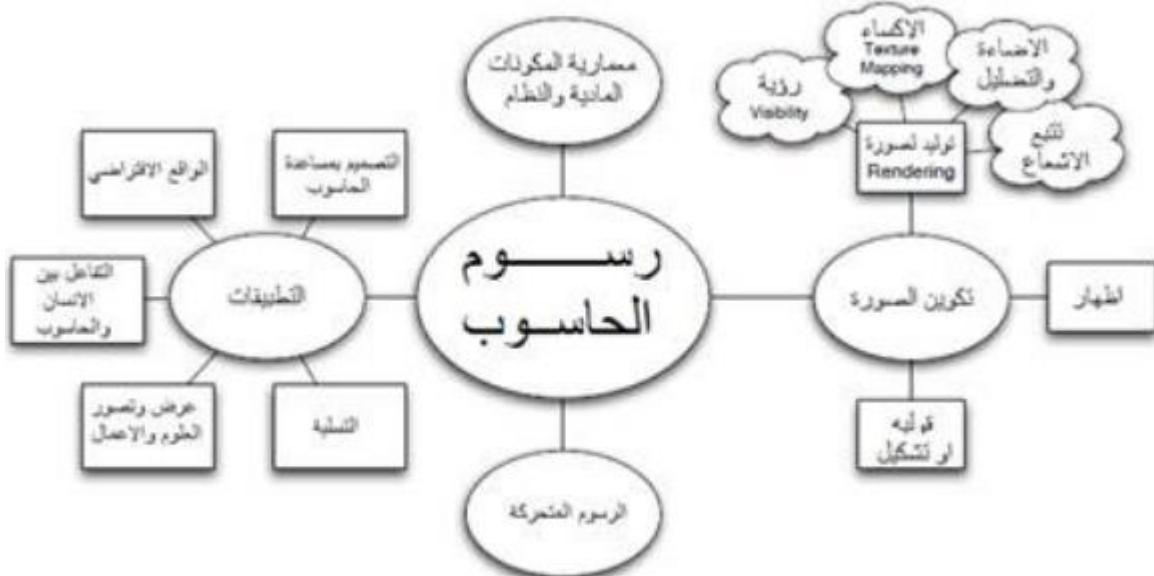
رسوم الحاسوب هو فن رسم الصور بمساعدة الحاسوب والبرمجة وبشكل أكثر عمومية، هي عملية تمثيل ومعالجة بيانات الصور بواسطة الحاسوب هي تتضمن عمليات حسابية ، خلق، تحوير، وتعديل البيانات بكلام اخر، نستطيع القول ان رسوم الحاسوب هي أداة توليد الصور ( rendering ) لتوليد وتعديل الصور، رسوم الحاسوب تتعلق بكل الفعاليات التي تخلق الرسوم والصور الثابتة والمتحركة معالجتها وتحويرها باستخدام المكونات المادية وبرمجيات الحاسوب. البيانات التي تكون على شكل صور سهلة الفهم والتفسير عليه، فان استخدام الحاسوب لإنتاج الصور الثابتة والمتحركة كان له الاثر بثورة العاب الفيديو وانتاج الافلام.

## مقدمة

تحوير الصور يحتاج الى ادوات قوية قادرة على معالجة وخزن كميات كبيرة من البيانات الحواسيب توفر ميزات السرعة العالية للمعالجة وامكانية خزن بيانات كثيرة، لذلك استخدمت بشكل واسع جدا في توليد ومعالجة الرسوم.

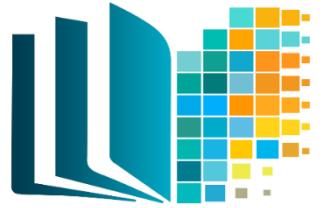
احتوت الحواسيب على انظمة رسوم تقليدية ذات سرعة عالية، ذاكرة كبيرة، ذاكرة خاصة (ذاكرة الإطار العازل ) اجهزة عرض اجهزة ادخال مثل لوحة المفاتيح وال فأرة ، اجهزة اخراج مثل الطابعات.

## مقدمة



شكل 1.1: مخطط منظومة رسوم الحاسوب.

رسوم الحاسوب تشمل العديد من تطبيقات الحاسوب المختلفة وعمليات تكوين الصور وهي تعتمد على مكونات الحاسوب والبرمجيات، الشكل 1.1.



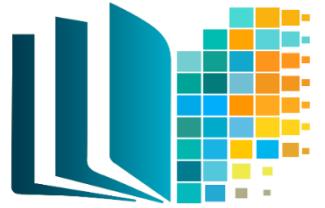
## الفن الرقمي وأنواعه

### الفن الرقمي وأنواعه الفيكتور و الفيكسنل و البكسل (vector - vexel - pixel)

اي شيء يتم صناعته بثلاثة عناصر او ثلاثة مفاهيم :



١. المادة المصنوع منها الشيء
٢. الطريقة التي صُنعت بها الشيء
٣. ثم الشكل الذي يكون عليه الشيء في النهاية



## الفن الرقمي وأنواعه

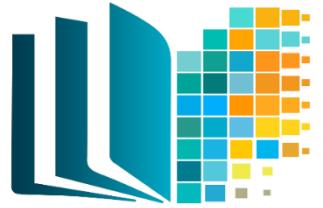
عناصر الفن الرقمي او الفن عموماً :

Medium•

Technique•

Style•

الـ medium يعني المادة المصنوع منها هذا الفن او هذه اللوحة  
و الـ technique يعني الطريقة التي يُصنع بها هذا الفن او هذه اللوحة  
و الـ style هو الاسلوب او الشكل النهائي الذي يظهر به هذا الفن او هذه اللوحة .

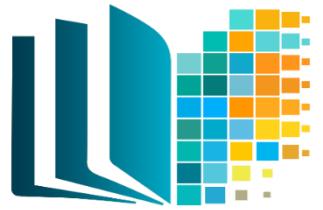


## الفن الرقمي وأنواعه

الفيكتور والبيكسل في الفن الرقمي يمثلان المادة التي يصنع منها الفن او اللوحة المطلوبة رسم المنحنيات او المثلثات او المربعات بطرق معينة هي الطريقة التي تصنع منها اللوحة او الفن الرقمي الاسلوب او الـ *style* هو الشكل النهائي الذي يخرج بعد هذه العناصر

### الفيكتور :Vector

هي رسوم عقديّة شعاعيّة ذات دقة غير محدودة، وتحمي تصاميم الفيكتور باختلافها عن الرسوم النقطية أو الراستر حيث لا تعتمد على وحدة البيكسل في رسوماتها فبذلك تستطيع أن تستعمل أداة التكبير والتصغير بدون فقدان دقة الملف، أي تكون جودة الملف غير محدودة.

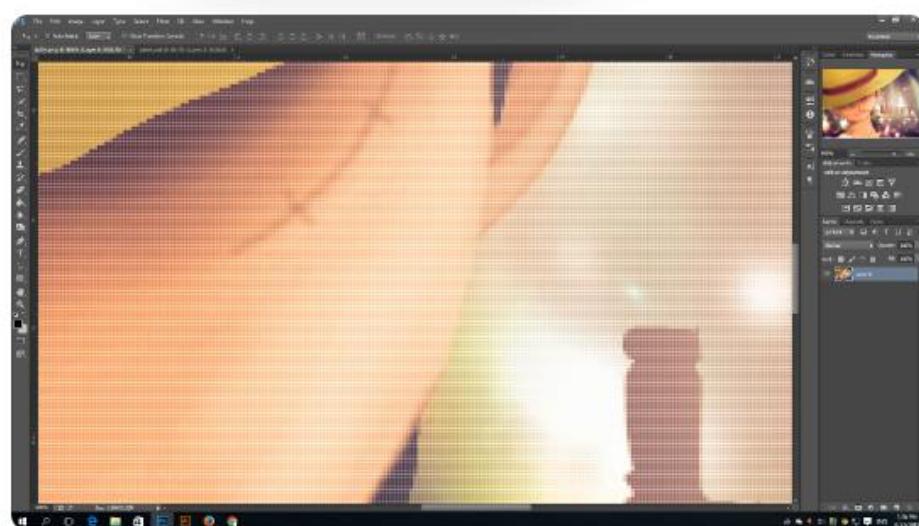


## الفن الرقمي وأنواعه

### البيكسل Pixel

كما يعرف الكثير منا ان الفيكتور يكون ببرنامج الـ illustrator و البيكسل يكون بالـ photoshop .  
البيكسل مختلف تماماً عن الفيكتور لأنّه عبارة عن مربعات صغيرة جداً بجانب بعضها كل مربع يحتوي على لون من الألوان الـ تصميم او الرسمة.

لماذا لا يحدث هذا  
الأمر (البسلة) في نظام الفيكتور ؟  
لأنه كما أوضحنا ان  
الفيكتور نقاط متصلة  
بعضها وليس  
منفصلة كما في البسك



لذلك عندما نقوم بتكبير صورة بنظام البيكسل  
عندما يحدث تكبير في الفيكتور فإن المسافة بين  
هذه النقاط المتصلة تزيد و لكنها تظل متصلة و  
محافظة على الشكل المرسوم او الـ تصميم .



## الفن الرقمي وأنواعه

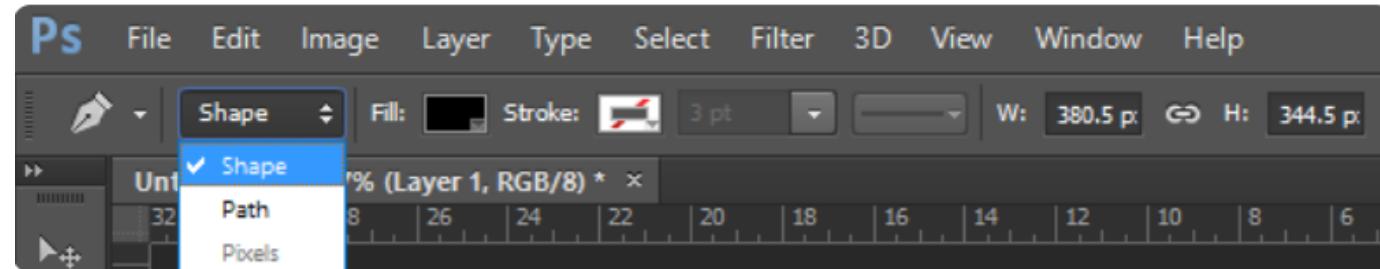
### الفيكسل Vexel

الفيكسل مصطلح ناتج عن دمج كلمتي vector و pixel يطلق على الـ تصميم الفيكتور و لكن المعمول في برنامج بنظام البيكسل

يعني تصميم بالفيكتور و لكن على برنامج الفوتوشوب

الفوتوشوب به أيضاً نظام فيكتور و لكنه محدود جداً نظام الفيكتور في الفوتوشوب يكون في الاشكال او shapes

يعني اذا اردت ان يكون رسمك بالـ pen tool فيكتور فعليك تحويله الى shape بدلاً من path



و هذه صورة توضيحية



## أدوبي إيلستريتور (Adobe Illustrator)

### ١ - برنامج أدوبي إيلستريتور (Adobe Illustrator)

أدوبي إيلستريتور هو برنامج رسم يستخدم لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والرموز

تم إنشاؤه في عام ١٩٨٧ بواسطة Adobe Systems . يتم استخدامه من قبل الفنانين ومصممي الجرافيك لإنشاء صور عالية الجودة. يحتوي إيلستريتور أيضا على مميزات تتيح لك العمل مع طبقات وألوان متعددة، مما يجعله برنامجاً مثالياً لل تصاميم المعقدة. هو جزء من مجموعة Adobe Creative Suite . هو جزء من مجموعة

والتي تتضمن أيضاً InDesign و Photoshop



## أدوبي إيلستريتور (Adobe Illustrator)

### ٢- تاريخ إنشاء برنامج أدوبي إيلستريتور (( Adobe Illustrator))

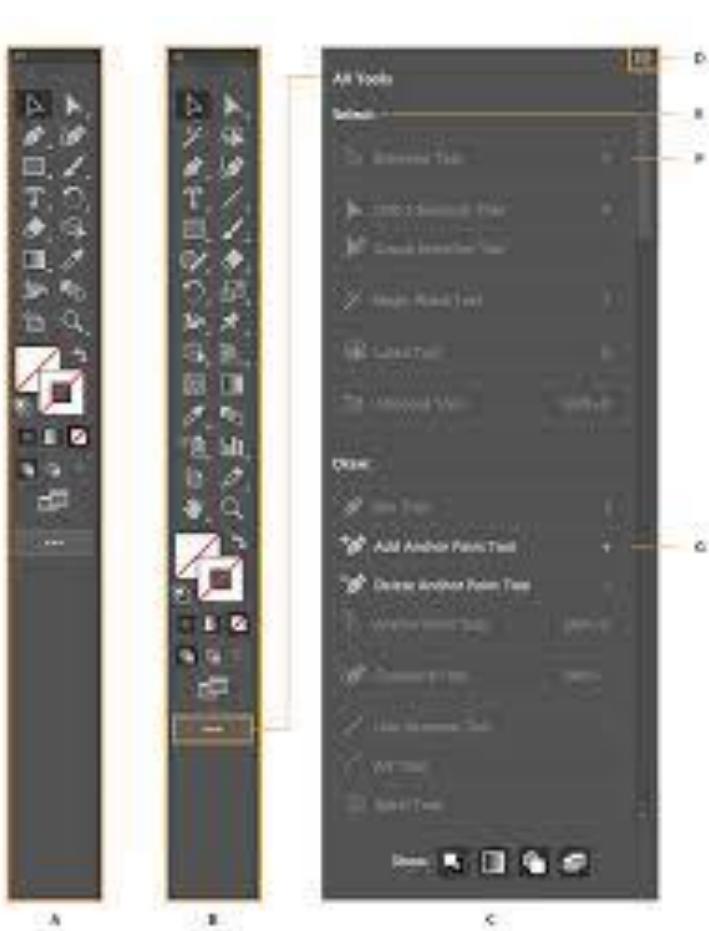
شهدت أول انطلاقة لبرنامج أدوبي إيلستريتور من قبل شركة أدوبي في عام ١٩٨٦ ، حيث يستخدم هذا البرنامج لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والأيقونات. في حين أنه يتم استخدام برنامج الفوتوشوب لتحرير الصور وتصميم المواقع وتصميم الجرافيك.

أطلق الإصدار الأول منه عام ١٩٨٧ ، وتم التركيز على أن يكون سهل الاتصال بالطابعات المعروفة باسم PostScript ، وتم إطلاق النسخة الأولى التي تدعم الويندوز لأول مرة عام ١٩٨٩ وكان هذا الإصدار الثاني للبرنامج.

في أوائل ٢٠٠٠ ضمت أدوبي إيلستريتور مجموعةً من الميزات بما في ذلك القدرة على حفظ الملفات في تنسيقات SVG و PDF



# أدوبي إيلستريتور (Adobe Illustrator)



أهم أدوات إيلستريتور

Rounded Rectangle.

قطع الخط

مستطيل

Pen.

Add Anchor Point.

Delete Anchor Point.

نقطة الإرساء



## أدوبي إيلستريتور (Adobe Illustrator)

### ٣- رسوم Vector في برنامج أدوبي إيلستريتور ((Adobe Illustrator))

يتم إنشاء رسومات Vector باستخدام المعادلات الرياضية لتمثيل الأشكال ومحنيات الصورة. ينتج عن هذا خطوط نظيفة ودقيقة يمكن تجسيدها إلى أي حجم دون فقدان الجودة. يتم استخدام رسومات Vector عادة في الشعارات والرسوم التوضيحية. أدوبي إيلستريتور هو برنامج شهير يستخدم لإنشاء



رسومات Vector.



## أدوبي إيلستريتور (Adobe Illustrator)

### ٤- مميزات برنامج أدوبي إيلستريتور ((Adobe Illustrator))

أهم ما يميز برنامج أدوبي إيلستريتور أنه برنامج يستند إلى ناقلات، مما يعني أنه يمكنك إنشاء رسومات قابلة للتطوير بلا حدود. كما أن لديه مجموعة واسعة من الأدوات المدمجة لإنشاء كل شيء من الأشكال البسيطة إلى الرسوم التوضيحية المعقدة. بالإضافة إلى ذلك، يتيح لك برنامج أدوبي إيلستريتور تصدير عملك بسهولة في مجموعة متنوعة من التنسيقات للاستخدام الطباعي أو الرقمي، يتيح لك ذلك إنشاء صور عالية الدقة دون أن تفقد أي جودة. بالإضافة إلى ذلك، يوفر لك برنامج أدوبي إيلستريتور مجموعة واسعة من الأدوات والميزات التي تسمح بمرنة كبيرة والتحكم عند إنشاء رسومات. تتيح لك رسومات Illustrator إنشاء تصاميم قابلة للتطوير، لذلك يمكن طباعتها بأي حجم دون فقدان الجودة. بالإضافة إلى ذلك، تتيح لك المرشحات والآثار المدمجة أن تضيف لمسات فريدة لعملك.



## QUIZ (٢-١)

---

١. ما هو الفيكتور ؟

٢. ما هو الفيكسيل Voxel ؟

٣. ما هو برنامج الأدبي الليستريت ؟



## أجوبة :

### ١- ما هو الفيكتور ؟

هي رسوم عقديّة شعاعيّة ذات دقة غير محدودة، وتحمي تصاميم الفيكتور باختلافها عن الرسوم النقطية أو الراستر حيث لا تعتمد على وحدة البيكسل في رسوماتها فبذلك تستطيع أن تستعمل أداة التكبير والتصغير بدون فقدان دقة الملف، أي تكون جودة الملف غير محدودة

### ٢- ما هو الفيكسيل Vexel ؟

الفيكسيل مصطلح ناتج عن دمج كلمتي vector و pixel يطلق على الـ تصميم الفيكتور ولكن المعمول في برنامج بنظام البيكسل

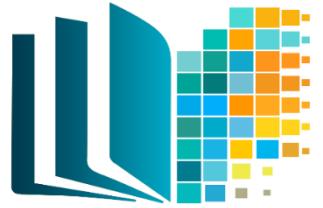
### ٣- ما هو برنامج الأدوبي الأستریتر ؟

برنامج رسم يستخدم لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والرموز



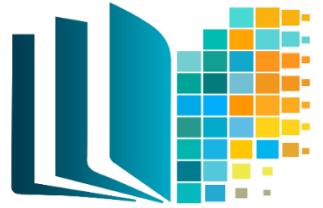
## أدوبي إيلستريتور (Adobe Illustrator)

- إنشاء الرسوم والموشن جرافيك والانفوجرافيك والشعارات بدقة عالية.
- استخراج الملفات بصيغة eps والتعديل عليها بسهولة.
- يتيح لك أحجام خطوط متعددة وواضحة.
- يمكنكم تغيير أبعاد الصور والرسومات دون الإخلال بدقة الصور وجودتها.
- إمكانية استرداد أكثر من ملف في نفس الوقت.
- يصدر الملفات بحجم صغير جداً.
- إمكانية الوصول إلى ما يزيد عن ٩٠ مليون ملف، من رسومات وصور وفيديوهات، يمكن لأي مصمم تنزيلها واستخدامها.



## كيفية استخدام برنامج أدobi إلستريتور (( Illustrator ))

١. ابدأ بفتح برنامج أدobi إلستريتور وانشاء مستند جديد.
٢. بعد ذلك، سترغب في تحديد نوع الملف الذي تريد إنشاءه في هذه الحالة، سنقوم بإنشاء شكل أساسي.
٣. بمجرد تحديد الملف المطلوب، يمكنك البدء في رسمه باستخدام الأدوات المختلفة في شريط الأدوات.
٤. يمكنك أيضاً إضافة اللون والظل والغيرها من التفاصيل إلى الملف لجعله يبدو أكثر واقعية.
٥. عند الانتهاء، تأكد من حفظ عملك بالتنسيق المناسب له.



# برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

## ١ - ما هو برنامج الفوتوشوب؟



الفوتوشوب هو برنامج من شركة "Adobe" يستخدم على نطاق واسع لتحرير الصور وتصميم الجرافيك. في حين أنه يمكن أن يكون شاقاً للتعلم في البداية، يعتبر الفوتوشوب أقوى برنامج تصميم وتعديل الصور في العالم، يعتمد نظام عمل الفوتوشوب على على نظام الطبقات Layers حيث يعطيك الحرية الكاملة في عملية تصميم الصور والاستخدامات الواسعة الأخرى. تشمل قدرات الفوتوشوب تصحيح الألوان، وتنمية الصور، والتركيب، والإخفاء. وهي متوفرة في شكل مستقل أو كجزء من Adobe Creative Suite.



## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

### ٢- أهمية برنامج الفوتوشوب



برنامج الفوتوشوب مهم لأنه يسمح للأشخاص بتحرير صورهم. يمكن أن يكون هذا مهما بالنسبة للأشياء مثل إزالة العيوب أو إصلاح الإضاءة غير الصحيحة. يمكن أيضا استخدامه لإنشاء صور جديدة تماما، إضافة في عناصر مختلفة أو تغيير مظهر الصورة بأكملها. يعتبر برنامج الفوتوشوب واحد من أهم القطع من البرامج في عالم التصميم الجرافيكي .



## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

يسمح للمستخدمين بإنشاء الصور الرقمية وتحريرها، وتم استخدامها من قبل المهنيين لعدة عقود لإنشاء كل شيء من المسافرين البسيطين إلى أغطية مجلة معقدة. يستخدم الفوتوشوب أيضاً على نطاق واسع في صناعات الأفلام التلفزيونية، وقد تم إنشاء العديد من الأفلام والبرامج التلفزيونية الشهيرة باستخدام هذا البرنامج.



## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

عند حفظ ملف الفوتوشوب، لديك خيارات قليلة لتنسيق الملف. الافتراضي هو psd إذا كنت ترغب في حفظ الملف ك jpeg، فيمكنك اختيار ملف <حفظ باسم وتحديد JPEG من قائمة التنسيقات. لحفظ نسخة من الملف كملف PDF، اختر ملف <تصدير باسم وحدد PDF من قائمة التنسيقات.



## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

### ٣-أهم استخدامات برنامج الفوتوشوب

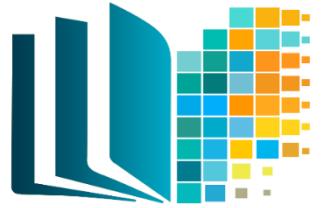


- محو العيوب وإصلاح مشكلات الإضاءة
- تحسين جودة الصور
- إنشاء رسومات وشعارات للشركات
- تحرير الصور لاستخدامها في مواد التسويق.
- إنشاء فن رقمي والرسومات التوضيحية.



## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

- دمج الصور
- التحرير والكتابة على الصور
- تصميم صور ثلاثية الابعاد (D3)
- تصميم واجهات المواقع
- إضافة التأثيرات على الصور
- تصميم البنرات الاعلانية



## برنامج أدوبى فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

### ٤- أهم أدوات برنامج الفوتوشوب

- أداة التحرير Move Tool
- أداة التحديد Selection Tools
- أداة التحديد الحر Free Selecting Tools



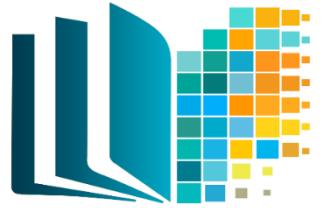
## برنامج أدوبي فوتوشوب ((Adobe Photoshop))

• أداة التحديد السحري Magic Tools

• أداة التقسيم Slice and Crop Tool

• أدوات المعلومات Information Tools

• أداة رسم Drawing Tools



## ما هو الفرق بين برنامج إيلستريتور والفوتوشوب؟

في حين أن كل من إيلستريتور والفوتوشوب عبارة عن برامج تستخدم لإنشاء الرسومات وتحريرها، فهناك بعض الاختلافات الرئيسية بين الاثنين. إيلستريتور هو برنامج تصميم رسومات من نوع Vector يستخدم لإنشاء الرسوم التوضيحية والشعارات والأيقونات. في حين أنه يتم استخدام برنامج الفوتوشوب لتحرير الصور وتصميم الواقع وتصميم الجرافيكى يتم إجراء كلا البرنامجين بواسطة أدبي ولديهم الكثير من نفس الميزات، لكنها تستخدم لأغراض مختلفة.





## برنامج ادوبى انديزain ((Adobe in Design))

ما هو برنامج ال انديزain



هو أحد برامج شركة ادوبى يسمح لك بإنشاء مستندات ومطبوعات ومواد تسويقية احترافية. مع برنامج إنديزain inDesign، يمكنك التحكم في مظهر مستنداتك عن طريق الاختيار من مجموعة متنوعة من القوالب المصممة مسبقاً أو إنشاء تصاميم خاصة بك. يمكنك أيضاً إضافة الرسومات والصور والنص إلى المستندات الخاصة بك، ثم قم بتصديرها إلى جهازك.



## برنامج ادوبى انديزain ((Adobe in Design))

يستخدم برنامج إنديزاين لإنشاء مستندات ذات جودة عالية مثل المجلات والكتيبات والملصقات. يوفر مجموعة واسعة من المميزات، بما في ذلك أدوات الطباعة والرسومات وأدوات تخطيط الصفحة. يمكنك استخدامه لإنشاء مستندات من نقطة الصفر أو تحرير الملفات الموجودة. استخدام الأساسي للبرنامج يتمثل التفاعلية PDF في تصميم المطبوعات بأنواعها مثل تصميم المجلات، الملصقات الإعلانية ، الكتب وملفات وما إلى ذلك. يحتوي البرنامج على ميزة "ضبط التخطيط" حيث يمكن المصمم من تغيير نص النموذج، التي تعمل Sensei ويتم تعديل التصميم تلقائياً، وهو أمر مميز لتصميم الرسوم البيانية. تتيح لك تقنية بالذكاء الاصطناعي من أدوبى تغيير حجم الصور وترتيبها بشكل تلقائي.



## كويز (٢-٢)

- ١- ما هو برنامج الفوتوشوب؟
- ٢- ماهي أهم أدوات برنامج الفوتوشوب ( اذكر ٤ )
- ٣- ماهي أهم استخدامات برنامج الفوتوشوب



## أجوبة

### ١- ما هو برنامج الفوتوشوب؟

الفوتوشوب هو برنامج من شركة ”Adobe“ يستخدم على نطاق واسع لتحرير الصور وتصميم الجرافيك. في حين أنه يمكن أن يكون شاقاً للتعلم في البداية

### ٢- ماهي أهم أدوات برنامج الفوتوشوب ( اذكر ٤ )

• أداة التحرير Move Tool

• أداة التحديد Selection Tools

• أداة التحديد الحر



## أجوبة

### ٣-أهم استخدامات برنامج الفوتوشوب

- محو العيوب وإصلاح مشكلات الإضاءة
- تحسين جودة الصور
- إنشاء رسومات وشعارات للشركات
- تحرير الصور لاستخدامها في مواد التسويق.
- إنشاء فن رقمي والرسومات التوضيحية



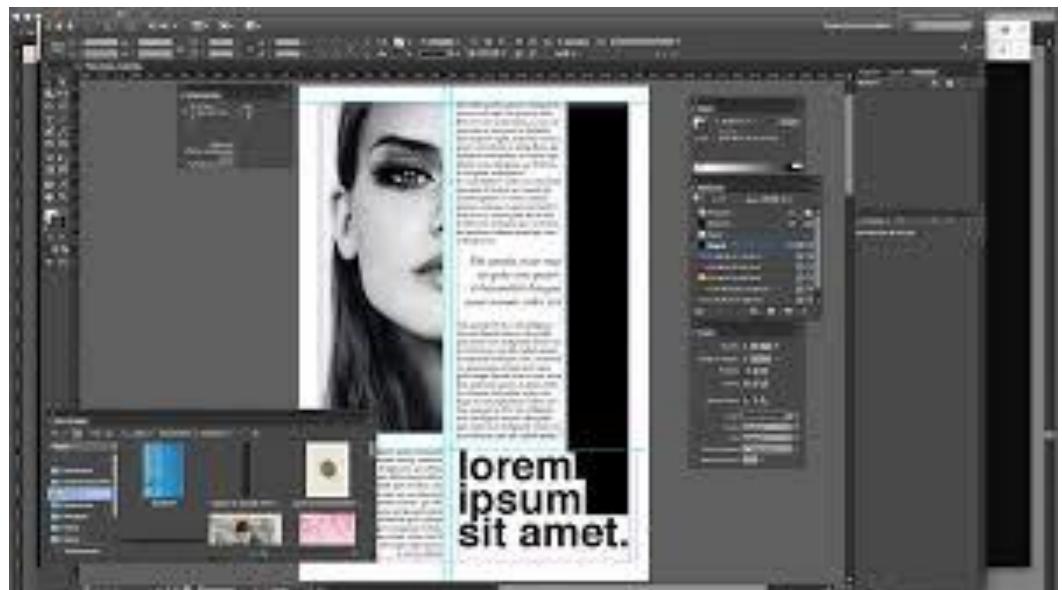
## برنامج ادوبى انديزain ((Adobe in Design))

### ٢- مميزات برنامج الانديزain

يحتوى برنامج إنديزain inDesign على العديد من المميزات التي تسمح للمستخدمين بإنشاء مستندات مهنية المظهر. يمكنه البرنامج من التحكم في مظهر وتحطيط المستند الخاص بك، بما في ذلك الخطوط والألوان والصور. يمكنه أيضا إنشاء الجداول والرسوم البيانية والتحطيطات المعقدة الأخرى. يستخدم برنامج إنديزain من قبل العديد من الشركات والمنظمات لإنشاء مواد تسويقية وتقارير وثائقية.



## برنامج ادوبى انديزain ((Adobe in Design))



- سيسمح لك برنامج الإنديزain بإنشاء تخطيطات بسهولة.
- تحكم كامل في تعديل الصور.
- أدوات متعددة الاستخدامات مثل أدوات التحديد وأدوات الرسم والكتابة وأدوات التحويل وأدوات التعديل والتنقل.
- أقصى درجات المرونة والتحكم في إنشاء التصميمات.



## برنامج ادوبى انديزain ((Adobe in Design))

### ٣-أهم استخدامات برنامج الإنديزain



إنديزain in Design هو برنامج متعدد الاستخدامات يمكن استخدامه لمجموعة متنوعة من مهام التصميم المهمة، مثل إنشاء تخطيطات للمجلات والصحف، وبناء مواقع الويب، وصياغة مواد التسويق، وأكثر من ذلك. ما يميز البرنامج هي واجهة سهلة الاستخدام ومجموعة واسعة من المميزات يجعلها أداة أساسية لأي مصمم رسومات.



## برنامج ادوبى انديزain ((Adobe in Design))

العديد من أنواع الوسائط المختلفة التي يمكن إنشاؤها من خلال الإنديزain، ولكن أهمها:

- المجلات الرقمية
- كتب إلكترونية
- الشعارات
- ملفات PDF تفاعلية
- تقارير سنوية
- الرسوم البيانية
- بطاقات العمل



## برنامج ادوبى انديزain ((Adobe in Design))

### كيفية استخدام برنامج الإنديزain

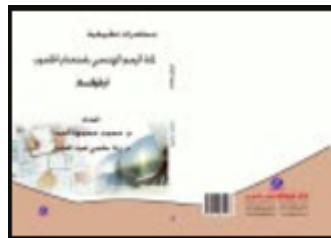
استخدام برنامج الإنديزain، يجب عليك أولاً فتح البرنامج. ثم، إنشاء مستند جديد عن طريق تحديد "New" من شريط القائمة العلوي. ستتمكن بعد ذلك من اختيار نوع المستند الذي تريده إنشاءه، مثل نشرة أو ملصق أو كتاب. بعد أن قمت بإنشاء المستند الخاص بك، يمكنك بعد ذلك البدء في إضافة النصوص والصور التي تريدها. يمكنك أيضاً تغيير تنسيق وتحطيط النصوص والصور الخاصة بك.

عند الانتهاء من تحرير المستند الخاص بك، يمكنك بعد ذلك حفظه حسب الامتداد الذي تريده. يسمح لك الإنديزain أيضاً بإنشاء مستندات تفاعلية يمكن عرضها على الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية.



## مراجع

### محاضرات تطبيقية لمادة الرسم الهندسي باستخدام الحاسوب أتوCAD



المؤلف : م. محمد محمود أحمد

١ - د. نضال العبادي





الرابط	عنوان الفيديو
<a href="https://youtu.be/agpFGqlA1zc?si=-YULysCKia-NnVA2">https://youtu.be/agpFGqlA1zc?si=-YULysCKia-NnVA2</a>	١ - كورس ادبي اليستريتور كامل   المقدمة - <b>Illustrator CC Course</b>
<a href="https://youtu.be/0DEa_aIH6es?si=ui6BU0j45xyU3u6g">https://youtu.be/0DEa_aIH6es?si=ui6BU0j45xyU3u6g</a>	يلا نتعلم فوتوشوب من الصفر <b>Adobe Photoshop 2021</b>
<a href="https://youtu.be/NMDvti3tEXg?si=CvjayaZmbGHGbPok">https://youtu.be/NMDvti3tEXg?si=CvjayaZmbGHGbPok</a>	مقدمة كورس ادبي انديزain :: <b>Adobe InDesign CC 2018</b>



انتهت المحاضرة

شكرا لكم