CIVILITTEE

شرح عن برنامج "AutoCAD"

Autocad

قائمة "draw"

1 **Line**: يستخدم هذا الامر لرسم الخطوط وهو شيء اساسي وآلية الرسم به تتدرج ضمن أكثر من طريقة: ١- بالقارة: حيث تمكننا القارة من رسم الخطوط
٢- بالاحداثيات: عند اختيار امر line ادخل
احداثيات نقطة البداية ثم
النقطة الثانية وهكذا لترسم
خط بينهم.

ملاحظة: يمكننا نقل الاحداثيات من برنامج excel حيث اختار امر copy ثم اعمل Paste للاحداثيات في شريط الـ command وعندها يتم رسم الشكل مباشرة.

ملاحظة: إذا اردت ان ترسم خط بشكل مائل، لكن لا تعرف الاحداثيات فبعد ما حددت بداية الخط وجه الخط حسب الزاوية التي بتقدر تدخلها على الـ command على شكل < angle وبتدخل طول الضلع/الخط على شكل @length بعني باختصار هكذا @length < angle

ملاحظة: الزاوية التي بتدخلها للبرنامج هي زاوية المنطلقة من (axis X+) عكس عقارب الساعة

ملاحظة: كل خط واصل بين نقطتين بعتبر (object) لوحده بالبرنامج.

ملاحظة: إذا اردت ان ترسم بشكل افقي او عمودي تماماً (دون زوايا) اضغط على امر (ortho) من الاسفل ثم ابدأ برسم فهو سينفذ على الرسم بزاوية.

Scanned by CamScanner

ملاحظة:- إذا رسمت خط بسيط حددت اول نقطة واردت ان تظيف على الاحداثيات مجهة (يعني خط من نقطة (5,5) وال نقطة (10,10)) فتقوم بكتابة 5,5@ عندما رح يظيف برنامج 5 عالـ X و5 عالـ Y فتصبح 10,10 وهاي هي احداثيات النقطة الثانية فيرسم عيها خط يصل بين هاتين النقطتين.

ملاحظة: إذا اردت ان ترسم خط بامتداد من نقطة ما فتحد امر Line واختار تلك النقطة ثم تشر عليها بالماوس (2-3 ثواني) ثم ابدأ بعمل الامتداد منها حيث يظهر آنذاك خط منقط بيرد ذلك.

2 Ray:

- يستخدم لرسم الشعاع وكما نعلم الشعاع هو خط يبدأ من نقطة وينتهي عالى المالا نهاية، وممكن ترسمه إذا اردنا تحديد Datum معين وهكذا

- اختار امر Ray ثم حدد له نقطة البداية واليمين تابعه وهو كذلك راح يمتد ويصبح لدينا ذلك الشعاع.

3 construction line:

- يستخدم لرسم هذا النوع من الخطوط حيث هو خط غير منتهي يمثل datum او محور معين.

4 Polyline:

- إذا اردت ان ترسم اكثر من خط بحيث يكونوا كلهم object واحد اختار هذا الامر وابدأ بالرسم كما تعلمنا سابقاً.

ملاحظة: إذا اردت عمل arc مع الخطوط في نفس هذا الامر اكتب arc او a ثم ارسم القوس. [انظر الى يمين الشاشة لترى خيارات اخرى للاقواس]

Scanned by CamScanner

5 Multiline:

- إذا اردت رسم خطين متوازيين فبإمكانك ذلك من هذا الأمر
- اختار امر Multiline ثم إختار scale ط comm. ط
ادخل قيمة المسافة المعمودية بين الخطين، ثم ابدأ بالرسم.

- يمكن ان نرسم الجدران باستخدام هذا الامر.

جميع الاوامر السابقة نجدها في قائمة "Draw" او في الشريط الجانبي في نظام الـ classic او في شريط الـ Ribbon في الواجهات الحديثة ط الاتوكاد او من طبلة الادخال في الكومانة.

- يوجد شريط اسفل الـ comm. يسمى "status bar" ط اهم مكوناته:

1- ortho: تجعل الرسم عمودي و افقي فقط
2- grid: يظهر شبكة للاحداثيات
3- osnap: لإختيار ايقونات الرموز يظهر لك ايا ما شئت
intersection: ×
endpoint: □
Midpoint: ◇
etc

6 Polygon:

- وهكذا لرسم المضلعات.

- إختار Polygon في قائمة draw، ثم ادخل عدد الاضلاع، ثم حدد نقطة المركز او حافة (edge)، ويتم رسمها.

7 Rectangle:

- لرسم المستطيل

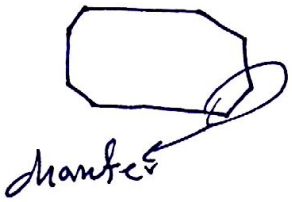
- اختار Rectang. من draw، ثم حدد نقطتين متقابلتين ليرسم المستطيل بناءاً على ذلك، او ارسمه بالحساب.

ملاحظة: - إذا اردت ان تدوير المستطيل مائلاً، إختار بعد Rec. امر Rotation من الكومانة وادخل الزاوية (مثلاً 45°).

Scanned by CamScanner

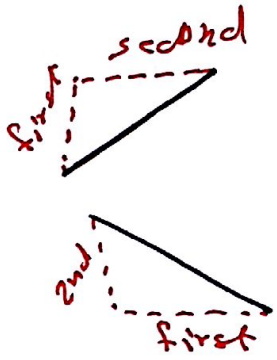
ملاحظة: اذا اردت عمل تقويل على الاضلاع مثل chamfer او Fillet فيكون ذلك
بالامر fillet ⇐ لعمل قوس بين الاضلاع،

ويتم ذلك باختيار fillet من الكومانه
ثم ادخال قيمة او Radius



chamfer ⇐ لعمل حافة بين الاضلاع،
ويتم ذلك من خلال اختيار
من الكومانه ثم ادخال قيمتين.

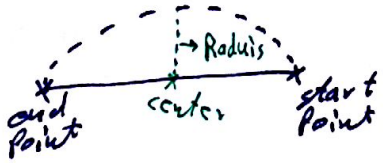
- first chamfer (X)
- 2nd chamfer (Y)



8 Arc

- ويستخدم لرسم القوس.
- إختار Arc من قائمة Draw، ثم يظهر لك مجموعة من الاختيارات وهي ان تختار ماتريد ان ترسم القوس اعتماداً عليه مثل نقطة بداية ونهاية والمركز والزاوية والنقط او غير ذلك فتختار إحدى الاختيارات حسب كل خيار ثلاثة مما سبق.

ملاحظة: القوس يلف عكس عقارب الساعة



ملاحظة: يوجد خيار يسمى continue هذا يستخدم إذا اردت ان تبدأ بقوس جديد مباشرة بعد رسمك لقوس آخر حيث تكون نهاية القوس الاول بداية للقوس الجديد دون رسمه.

Scanned by CamScanner

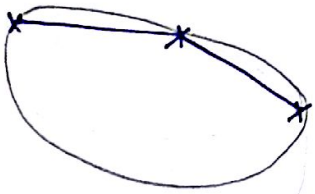
Circle

- لرسم الدوائر

- إختار Circle من تبويبة draw ، ثم تظهر لك قائمة إختار منها ما تريد ان تعتمد لترسم عليه

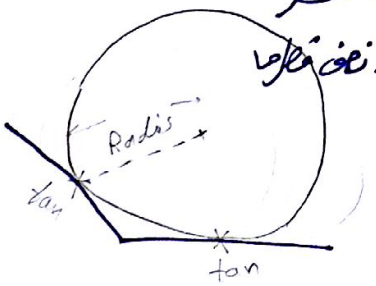
ومن ذلك: 1) center, radius
2) center, diameter
3) 2 Points ⇐ تحدد له اول نقطة وآخر نقطة بالفأرة تاخذ الدائرة

4) 3 Points ⇐ تحدد له ثلاثة نقاط ليمر بها الدائرة

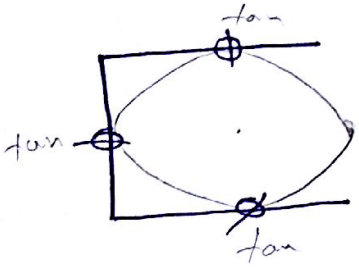


5) tan, tan, radius ⇐ تحدد له 2 object ونصف القطر

فرح يرسم دائرة تمسهم ونصف قطرها
هو ذلك المدخل



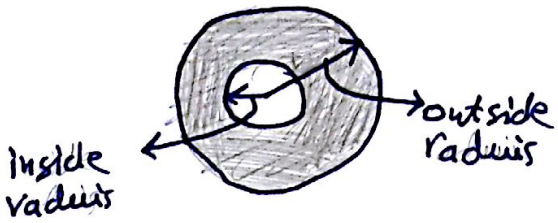
6) tan, tan, tan ⇐ تحدد له 3 object ليرسم دائرة تمسهم



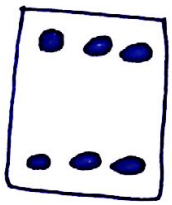
Scanned by CamScanner

10 Donut

- لرسم شكل الدونات

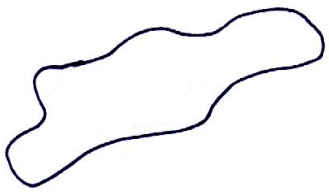


- إختار donut من draw ثم ادخل القطرين فيرسم الشكل لك.
- تستخدم لحديد التسليح حيث تجعل القطر بداخلي صفراً" وتدخل قيمة قطر قضيب الحديد بخطية القطر الخارجي فيرسمه لك



11 Spline

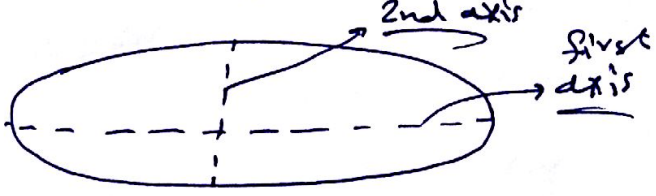
- لرسم اقواس متموجة (شكل متعرج)
- نادر جداً إستخدامه
- إختار spline من draw وابدأ بالرسم



12 Ellipse

- لرسم الشكل البيضوي
- إختار ellipse من draw، ثم تظهر لك خياريين:

1) center ← تحدد له نقطة المركز ونهاية المحور الأول وقيمة نصف القطر الثاني
2) axis, end ← تحدد له أول وآخر نقطتين في المحور الأول ثم قيمة " " " "



Scanned by CamScanner

13 Table

- لرسم الجدول
- إختار Table من قائمة Draw

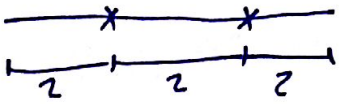
يظهر لك box عدد منه خصائص الجدول مثل عدد الصفوف والأعمدة وحجمه وذلك
اضغط ok ، ثم ارسم لك الجدول (طارئ) ، ثم قم بتعبئته .

14 Poiut

- لرسم النقاط

أولاً: عليك ان تضبط النقطة ، ثم ترسمها
لذا إختار قائمة Format ثم (Point Style)
إختار شكل النقطة وحجمها (Relative to screen)
اضغط ok

ثانياً: لرسم نقاط ، ادخل على قائمة Draw ، ثم إختار Point
يوجد أكثر من خيار : 1) Single Point ، لرسم نقطة واحدة
2) Multi Point ، لرسم أكثر من نقطة {الأكثر شيوعاً}
3) divide ، إذا عندك شكل معين واردت ان تقسمه
الى نقاط فهذا الأمر يساعدك على ذلك



عندما تختار "divide" يطلب منك تحديد الـ object ثم تحديد
عدد المقاطع .

{عدد المقاطع = عدد النقاط + 1}

إذا كان طول القطعة ٦ وقسمته لـ ٣ قطع فكم يكون
طول القطعة ٢ وعدد النقاط ٢

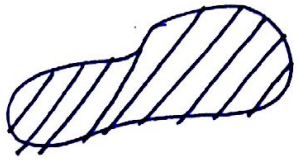
4) Measure ، نفس السابقة ولكن بدلاً من إدخال عدد المقاطع
يدخله طول القطعة مباشرة

ملحوظة: يبدأ الترقيم بالتقسيم من الشمال الى اليمين

Scanned by CamScanner

Hatch

- لتهشير الاسطح



- إختار Hatch من تابة draw ، ثم إختار (Pick Point) وهي ان تضغط في المنطقة المراد تهشيرها .

- ممكن استخدام (Select objekt) بدلاً من (Pick Point) وعندها يتم تهشير الـ objekt التي تختارها او اذا اقترب اكثر من object فيهشر المنطقة المحصورة بينهم .

16 Gradicut

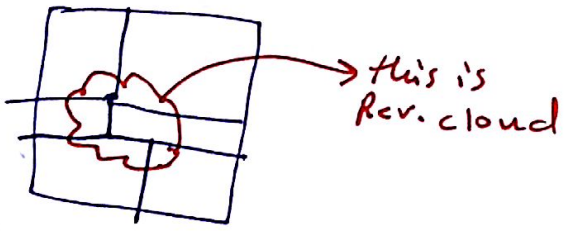
- لتظليل الاسطح بألوان معينة

- اختار gradicut من draw ، ثم إختار اللونه (الصورة) واضغط ok

17 Revision cloud

- لرسم شكل "سحابة"

- تستخدم للفت إنتباه المقاول او المهندس المنفذ لجزء معين من المخططات



ملاحظة: عند إختار هذا الامر يُلاحظ وجود (Arc length) في شريط الـ com. تحدد من خلاله اصغر و أكبر اطوال للقوس التي يمكن رسمة اثناء تشكيل السحابة عليها.

Scanned by CamScanner

18 Text

- لكتابة نص

- إختار Text من قائمة draw ، يوجد خياريين:
1) Single : يظهر نص على سطر واحد ، ولا تستطيع التعديل عليه لاحقاً
2) Multi : لا " " " " " " " " ، ويمكن التعديل عليه

- بعد ما تختار وتحدد حيز الكتابة تبدأ بالكتابة وتنسيق النص من حيث اللون والسمك والنوع والحجم وغير ذلك .

ملاحظة: إذا اردت ان تكتب رمز مثل @ او غيره فيوجد لي ار box الكلام عند الكتابة ايقونة على شكل @ إختار منها الرمز .

ملاحظة: إذا اردت كتابة نص فوقه نص (أُسّ) مثلاً ⇐ 5^2 او A^B
فبامكانك ذلك من خلال كتابة ABA ثم بضلل النص اليمفوقه ABA ثم بضغط right click بالماوس وبختار stack

ملاحظة: إذا اردت ان تكتب نص تحت نص مثلاً ⇐ CL_2
فتقوم بنفس الملاحظة السابقة بإستثناء ان بدل ^ تكون قبل النص السفلي يعني هيك CL^2

ملاحظة: للتحويل من single الى multi انظر حتى

19 Boundary

- لجعل جزء من الرسمة object واحد
- إختار Boundary من قائمة draw ثم إختار Pick Point واشر على نقطة داخل الشكل المطلوب .

Scanned by CamScanner

قائمة Modify

- لحذف شيء معين

1 Erase

- إختار erase من قائمة Modify ، ثم حدد الأجزاء المراد حذفها ثم enter .
- بإمكانك تقليل الأجزاء المراد حذفها ثم إضغط على زر "delete" بدلاً من إستخدام هذا الأمر

2 Copy

- لنسخ شيء معين

- يوجد ٣ طرق : ① إختار امر copy من قائمة Modify ثم حدد الأجزاء المراد نسخها ، ثم إنسخ

② إنقر على الاجزاء المراد نسخها ، ثم إضغط Right click بالماوس ، ثم إختار منها أمر (copy selection) وانسخ

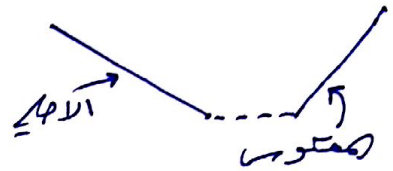
③ إضغط على زر (ctrl+C) بعد تحديد الجزء المراد نسخه ثم حركه للمكان المراد النسخ له وعنده إضغط على زر (ctrl+V) .

- تستخدم الطريقة الثالثة عند الرغبة بنقل/نسخ جزء من ملف إلى ملف آخر ضمن برنامج واحد ، او إختيار الجزء المراد نسخه ثم إختيار امر copy من قائمة Edit .

Scanned by CamScanner

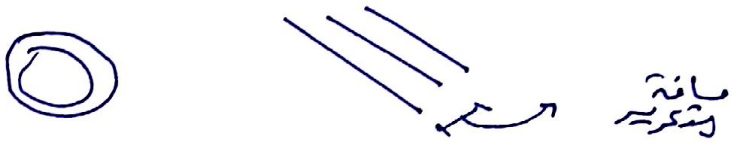
Mirror

- لعكس جزء معين.
- إختار امر Mirror من قائمة Modify ثم حدد الاجزاء المراد عكسها ثم إعكسها بناءً على المحور المنقطة.
- إذا اردت انه تعكس شكل بس بكونه ما يكون ملاصق للشكل الاصلي او على بعد معين فقم بما يلي: ١) ارسم خط بالمسافة المطلوبة.
٢) إعكس كالعادة ولكن إجعل نقطة الإنعكاس هي نقطة ال Midpoint للخط المساعد الذي رسمته.



4 offset

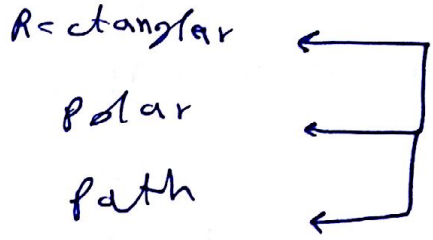
- لتكرير شيء معين.



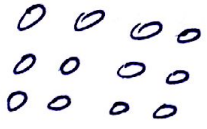
- إختار امر offset من قائمة Modify ثم حدد المسافة للتكرير ثم حدد الجزء المراد تكريره.

5 Array

- لتكرير شيء معين بشكل منتظم (مصفوفة)

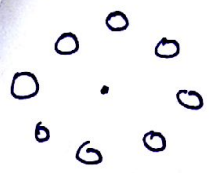


- ثلاث انواع مصفوفات: - اولاً: Rectangular
اختارها ثم حدد عدد صفوف والاعمدة والمسافات بينها وبيرسها



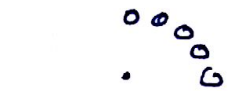
Scanned by CamScanner

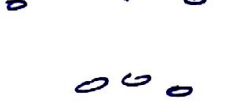
ثانياً: (Polar Array)

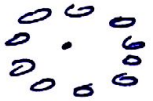


- بعد ما اختارتها، حدّد عدد العناصر (items) والزاوية اللي بينهم (Angle between)
* والزاوية الكلية (Fill Angle) ومركز المصفوفة.

Fill Angle ← قيمة الزاوية من +x اللي بدها تتجمع الـ "items" حولها
مثلاً لو كانت ٩٠ ←

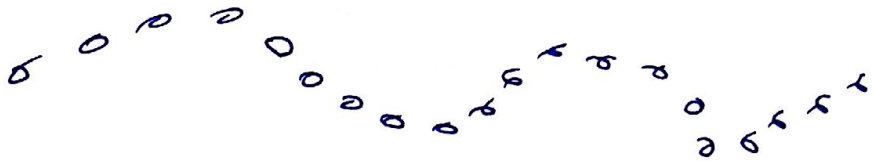



← ١٨٠


← ٢٧٠

١ عنصر

ثالثاً: Path Array



- بعد ما اختارتها، حدد الـ curve (يجب ان يكون "object") ثم حدد عدد العناصر والمسافة بينهم.

ملاحظة (تطبيقية): إذا اردت انه تكرر شكل عدد من المرات بشكل أفقي مثلاً

اعملها (Rect. array) بحيث يكون عدد الصفوف واحداً وعدد الأعمدة عدد العناصر والمسافة بينهم هي المسافة بين الأعمدة.

Scanned by CamScanner

6 Move

- لنقل شيء معين.
- نفس copy بس هذا نقل وليس نسخ.

7 Rotate

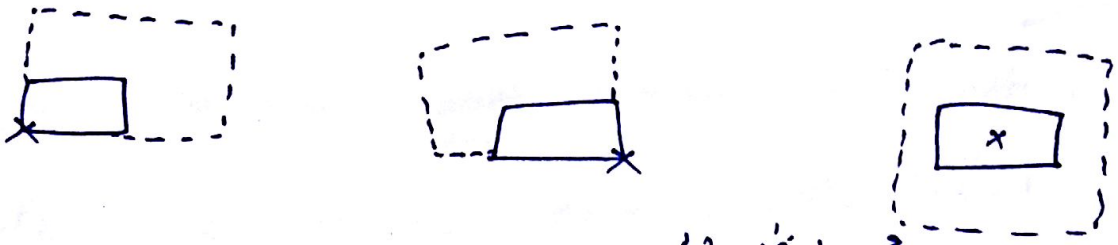
- لتدوير شيء معين.
- إختار rotate من قائمة Modify، ثم إختار الجسم والنقطة التي يدور حولها ثم حدد الزاوية او باتجاه.
- إذا اردت ان تحتفظ بالـ object بعد تدويره فإختار copy من الخيارات قبل إختيار عملية التدوير.

8 Scale

- لتكبير او تصغير شيء معين بمقدار معين.
- إختار scale من قائمة "Modify"، ثم حدد نقطة التكبير والتصغير ثم حدد مقدار السكيل.

ملاحظة: مثلاً لو كان السكيل 2 معناته الابعاد راح تتضاعف
" " " " 0.5 " " تقل للربع

ملاحظة: النقطة (Base point) هي تكبير او تصغير من عندها والامثلة التالية توضح ذلك



احفظ هذي

ملاحظة: التكبير بكون السكيل أكبر من 1 والتصغير اقل من 1

فالسكيل هو (البعد الجديد / البعد القديم)

وهو مختلف عن (السكيل المطلوب = البعد في الورقة / البعد في الواقع)

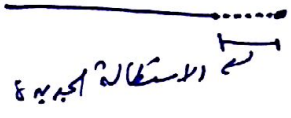
Scanned by CamScanner

9 Stretch

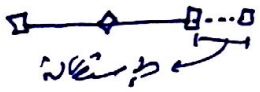
- لتمدد شيء معين (# بنقطة)
- بتختار امر stech من قائمة Modify
ثم حدد الـ object اللي بدك تعدليها
بالمادس وتالي الـ objects هي عمليا" اجزاء
المطلوب تمدده ، أما لو تحالت بشكل كامل
فبتتحول الى عملية Move .

10 Longether

- لعمل باستطالة بخط معين.
- إختار امر Longthn من قائمة Modify
ثم حدد المسافة اللي رح بمشيها بالإستطالة
صيغ يوجد أكثر من طريقة، لذلك ما أحرجها:
١) Delta : يحدد المسافة بغض النظر عن طول الخط
٢) Percent : يحدد نسبة الاستطالة مقارنة بالطول الأصلي .
ثم اضغط على الخط فتتم إطالته



- بتستخدم هاد كتير نظرا" لوجود طريقة أسهل، واللي هي
اضغط على الخط ثم اضغط على مربع نهاية الخط وحده كمان بيه



11 Extend

- لحد خط معين.
- إختار extend من قائمة Modify ثم اضغط
enter + enter + all

ثم حدد المبدأ تاع الحد مثلا": ١) edge : يحد من حافة لحافة (نهاية ولبداية وآخر)
٢) crossing : يحد من نهاية خط إلى الخط المقابل له ليقطعه

وهكذا !

Scanned by CamScanner

Trim

- لحذف اجزاء معينة.
- يستخدم لحذف زوائد من رسم
- اختار Trim من قائمة Modify ثم اضغط enter + enter + all ثم ابدأ باختيار ما تريد حذفه.

13 Break

- لقص جزء من خط او شكل
- اختار Break من قائمة Modify ثم حدد ال object وما تريد قطعه

14 Joint

- تستخدم لوصل جزئين (2 objects) مع بعضهما
- تستخدم لتحويل شكل ما Polyline بدءاً من استخدام امر Block
- اختار Joint من قائمة Modify ثم حدد ال objects المراد وصلها.

15 Chamfer

- لعمل حافة ( ) بين خطين.
- اختار chamfer ثم اختار قيمتي [القيمتين بامكانك معرفة المقصود بصنع من]
- ثم اختار الخطين.

ملاحظة: اذا اردت ان تفصل Trim للزوائد اختار Trim من ال comm. قبل اختيار محاية ال chamfer

16 Fillet

- لعمل قوس ( ) بين خطين.
- تعمل مثل ما تعلمنا سبق.

Scanned by CamScanner

Properties

- لمعرفة وتغيير خصائص شيء معين.
- اضغط (double click) عليه، او اختار امر Properties من قائمة Modify واتبعها بالتغيير كما تريد، وبإمكانك بدلاً من ذلك النقر على الـ object وتغيير صفاته من الاختارات الموجودة في شريط الـ Ribbon.
- لاتظهر خصائص الخطوط والأبعاد والكتابة أما في البرنامج لاتظهر إلا إذا فعلت LWT من شريط الحالة "statebar".

18 Match Properties

- لنقل الخصائص.
- إذا عندك أكثر من شكل وتريد ان تجعل خصائص واحد مثل خصائص الباقي فاختار هذا الامر ثم حدد الذي تبدل تنقل خصائصه ثم حدد الباقي. تصبح كلها لها نفس الخصائص.

19 Explode

- لتفجير object إلى أكثر من object.
- تستخدم لتقسيم الـ Polyline او جسم مكتلة block او joint.
- إختار هذا من قائمة Modify، ثم إختار الـ object.

Scanned by CamScanner

أوامر وأشياء مهمة من قوائم أخرى

1 Block

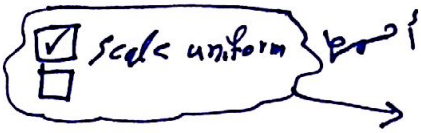
- يستخدم لتجميع مجموعة من الـ objects ، object واحداً
ويمكنك باستدعاؤه/نسخه مهما شئت.

- مهم جداً جداً.

- العلاقة بينه وبين الـ joint ، أنه الـ joint ما يمثلش لا الإستدعاء ويتعامل فقط مع خطوط.

- إختار قائمة Modify ، ثم object ، ثم Block [أو أكتب Block]
ثم خلال الـ objects.

- سيظهر لك box لضبط خصائص الـ Block مثل إسمه وإختار
نقطة التحريك عند إستدعاؤه وغير ذلك حيث من أهمها



إذا وافقت خانة
ممكن تغير سكيل البلوك
وعكس الصحيح.

إستدعاء البلوك:

- إختار Block من قائمة insert
- يظهر لك Box إختار البلوك المطلوب ثم حدد خصائص وعادة تجعلها نفسها

للتعديل في البلوك:

- إختار من قائمة "Tools" أمر "Block editor"
- إختار البلوك المطلوب
- تظهر لك شاشة تعديل ما تريده على البلوك
- إختار close editor
- Done

Scanned by CamScanner

2 Select

- لتحديد شيء اضغط عليه بالماوس
- لتحديد شيء خلاه بالماوس #

ملاحظة: عند التحديد من اليمين إلى اليسار، إذا كان بوجهه object، انت خلاص جزء منه ← راح يتحدد الـ object كله.

ملاحظة: عند تحديد من اليسار إلى اليمين إذا كان بوجهه object انت خلاص الجزء منه راح يتحدد الـ object كله، لذا إذا خلاص من اليسار لليمين يجب ان تعمم الشكل كامل.

ملاحظة: تحديد من اليمين لليسار محدد ما داخله او ما مشى.
و تحديد من اليسار لليمين لمحدد ما داخله فقط.

3 Zoom

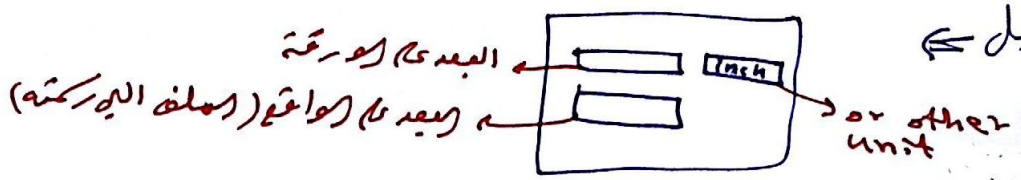
- إختار Zoom من نافذة View

1) تظهر نافذة إذا اردت إظهار كل شيء ← إختار ZoomAll ← Z+enter A+enter
2) إذا اردت ان تظهر الـ objects فقط إختار Zoom extend
3) إذا اردت التكبير (Zoom in) وتصغير (Zoom out)

4 Print

- الطباعة.
- إختار Print ، سيظهر لك Box

* العدد نوع وطابعة
* حجم الورقة
* الشريط يحتوي طباعته [غالباً الطابعة]
* الاسكيل ←



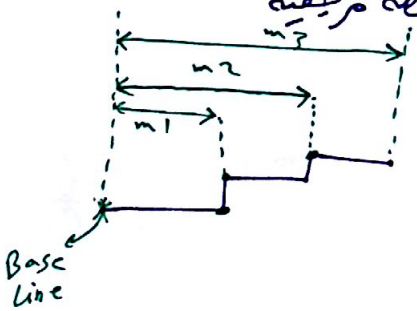
مثال: 10 mm / 1 unit
كل 10 ملم (1 سم) تقابله على الواقع وحدة من وحدات الرسم فإذا كانت وحدة الرسم متر تعادل
∴ scale = 1 cm / 1 m

Scanned by CamScanner

Dimensions

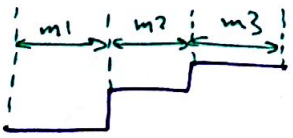
- هذه قائمة لوحدها
- تستخدم لإظهار المقاسات للأسوم في اللوحة.

* محتوياتها: 1) Linear ⇐ تقيس طول خط افقي او عمودي
2) Aligned ⇐ " " " " مائل
3) Arc length ⇐ " محيط قوس
4) ordinate ⇐ الاحداثيات تنقطة [غير مستخدمة كثيرا]
5) Radius ⇐ تقيس نصف قطر
6) diameter ⇐ تقيس قطر
7) angular ⇐ زاوية
8) Baseline ⇐ يقيس الأبعاد بالنسبة لنقطة مرجعية مهم



حيث تقوم بقياس m1 بالطريقة السابقة ثم بختار Base line
ويبلش اخذ m2 و m3 وهو لحاله بصير يقيس للنقطة.

9) Continue ⇐ نفس السابقة ولكن ليست مسئولة للـ Base line مهم
راح تعمل سلسلة لوحدها، وبنفس الطريقة



10) Quick dimension ⇐ حدد/خل الـ object اللي فيها القياسات مهم
وهو لحاله بطلعلك كل المقاسات ثم
تقوم إذا اردت بحذف اشياء بحذفها.

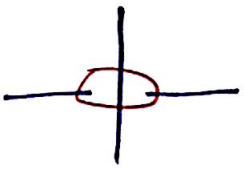
ملاحظة: 8+9+10 تقنن فقط بالخطوط.

Scanned by CamScanner

١١) (Dimension space) ⇐ لعمل مسافة بين مقاسات

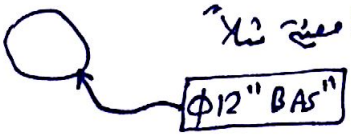
- إختار اول مقاس
- ثم إختار ثانية
- ثم ادخل مقدار المسافة

١٢) (dimension Break) ⇐ إذا قطع خط قياس خط أخر لأي حركة
فهذا لا يجوز لذا نستخدم هذا الأمر
ليعمل قطع عندها



- إختار خط القياس
- ثم ، الخط الأساسي.

١٣) (Multileader) ⇐ إذا بدك تعمل مؤشر تكتب فيه ملاحظة معينة مثلاً



- إختار هذا الأمر
- ثم إختار الجزء اللي عنده بدك تحطه
- ادخل ما تريد

- لضبط هذا الأمر [تنسيقه]:
- إختار من قائمة "Format" أو (Multileader Style).
- سيظهر لك Box بإمكانك الضبط منه
ومن أهم ما هناك هو Arrow size

- إذا اردت جعله بشكل خط متعرج "Spline" بدلاً من "Straight line":
- إختار من الـ "command" خيار option
- " "leader type" ثم إختيار Spline

- يوجد بعد ما تحدد spline او straight شيء هو "maxpoint" تحدد منه عدد النقاط وذلك لجعل الرسم داخل بينك نقاط كما في الشكل وذلك يستخدم إذا بدك تبعد نص المقاس عن الجسم إذا كان هناك # عجقة بالرسمة.

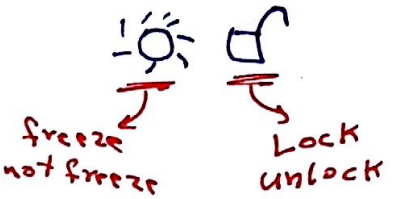
Scanned by CamScanner

Layers

- لما تشتغل بالمخططات نفضل إنك تستخدم الطبقات لإظهار وإخفاء أجزاء من الرسمة أو لتغيير أجزاء عن أي حركة.

- إختار Layer من قائمة format ومن هناك يظهر Box لضبط خصائص الطبقات.

* يحتوي الضبط على الطبقات (يمكنك إضافة وحذف طبقات) وتنسيق خطوط كل طبقة ويوجد أيقونتين جانب كل طبقة



Lock ⇒ لا تستطيع التعديل عليها
unlock ⇒ تمكنك التعديل
freeze ⇒ إخفاء الطبقة بمحتوياتها
not freeze ⇒ إظهارها

ملاحظة هامة جداً: بعد الرسم إذا حبيت ان تغير شيء بخصائص الطبقة يجب كل شيء إرسم فيها تلك الطبقة يتعدل تلقائي (إختار من قائمة "format" امر layer وعدل الطبقة بشكل عام).

ملاحظة هامة جداً: إذا بدك تبدأ بالرسم وبدك تعمل طبقات بس هي تفس طبقات كنت بشتغل عليها في مشروع سابق (ملف سابق) فبإمكانك إنك بستيراد طبقات الملف السابق واستخدامها في الملف الجديد.

- افتح الملف السابق
- إختار من قائمة format ، Layer state Manager
- إختار New ، وسمّي الطبقات بإسم معين
- إختار export ، واحفظها على الكمبيوتر بملف "dld".
- ثم افتح الملف الجديد ، ادخل على (Layer state manager) واختار (import) واستورد الملف.

Scanned by CamScanner

ملاحظة: إذا كان لديك عدد كبير من الطبقات وأردت خلال الرسم أن تخفي عدد كبير منها فبإمكانك ذلك بسرعة من خلال:

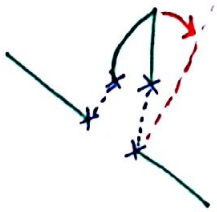
- يوجد في الـ Ribbon أمر Isolate أو اكتب في الكوماند isolate layer
- إختار أي objects من الطبقات التي بدك (تخليهم) ثم اضغط enter
- سيتم إخفاؤهم وإختار البقية مما وفر وقت في عمل freeze لعدد كبير من الطبقات.

ملاحظة: إذا بدك تعمل freeze لعدد من الطبقات أو lock بسرعة

- إختار من الـ Ribbon freeze أو lock
- إختار الـ objects المتبقية لتلك الطبقات
- سيتم عمل freeze أو lock حسب الطلب عليها.

Scanned by CamScanner

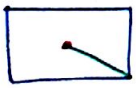
7 ⇐ Align ⇐ يقوم هذا الأمر بنقل شيء لمكان آخر بحيث ينقله بالربط



⇐ يعني مثلاً لو كان عندك زي الشكل
وبدك تنقل الشكل إلى وضعية فرّح
تعمل move و rotate و scale إذا
محتاج تكبر او تصغر ولكن هذا
الأمر بختار هذا كله وبنقل
الجسم للمكان المطلوب بسرعة
ومباشرة ما محتاج من هذه كلها

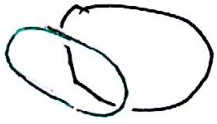
⇐ راح تختار هذا الأمر ثم تحدد الـ objects اللي بدك تنقلها
ثم تحدد على الأقل نقطتين من الـ ⁄⁄ والنقاط
اللي بدك تنقلهم لعندهم.

8 إذا إفترضنا أمر Line وبدك ترسم خط يبدأ من نقطة وسطية مثلاً زي المستقيم
اللي بنص المربع، فاضغط right click + shift ثم اختار
Midpoint between عندما حدد النقطتين ورح يبدأ يرسم
اضغط بحيث تكون نقطة البداية هي النقطة الواقعة
بالمنتصف ما بين تلك النقطتين.
او غير الـ Line على نفس المبدأ



9 امر Extrim ⇐ إذا عندك شكل بدك تحذف كل شيء بداخله او ملاصق من الحواف
اختار هذا الأمر ثم حدد الـ object ثم انقر بداخله
فيقوم عندما تحذف الحلقة وما حولها

10 امر Regenerate ⇐ زي الـ Refresh بنفعله إذا كان في قوس او دائرة
بالها حواف [هي مش حلق بس ظاهرة حلق]
⇐ ادخل Regenerate في الكمانة وبس.



Scanned by CamScanner

11 إذا ظلت رسم وفي طبقات ما بستخدمها وبدأ تتمثل مزحمة شوية تخفف حجم الملف احفظ على شكل الاتوكاد A٧ واختارها Purge.

12 إذا اردت عدّ البلوكات (Blocks) داخل المساحة، اختار (Bcount) ومنها خلال المنطقة.

13 Tool palettes ⇐ عبارة عن بلوكات جاهزة (اختار واسحب) Ctrl+3

14 Inquiry ⇐ من قائمة "Tools"
⇐ حدّد منها ما تريد مثلاً: 1) Area ⇐ أحد ذلك
2) Mass property

1) Area ⇐ بعد اختيارها وبدأ بتطبيل المجسم (المنطقة) ثم اضغط Enter
⇐ إذا كانت object وبس إختار الحواف هل الكونتور واحد

2) Mass prop. ⇐ بتطبيل مساحة، محيط، العزوم، والكونتور الوزني وغير ذلك
⇐ حدد الـ Region ثم سيظهر لك ذلك

15 Region ⇐ من قائمة Draw، ثم اختار object فيأمر Region تستفيد منه لخيارات وبقية (↑)
وإذا كان الـ Region المطلوب ليس object إنما جزء منه فعليك أن تقوم بما يلي: 1) إختار Boundry من قائمة Draw
2) سيظهر Box بوجهه خيار Region استبدله بـ "Polyline"
ثم ما الـ Pick Point حدده.

Scanned by CamScanner

16 إذا اردت ان تحفظ الرسمة على شكل صورة
فبإمكانك القيام بذلك من خلال: قائمة Tools ← display image ← save

17 إذا اردت ان تدرج صورة إلى الاتوكاد !-
- ادخل الصورة إلى برنامج الرسام Paint ومن ثم انسخها إلى الاتوكاد
ملاحظة: بإمكانك بطريقة مباشرة ادراج الصورة للاتوكاد ولكن هذه الطريقة سيئة لأنه لو فتحت الملف من جهاز آخر لا يحتوي على الصورة فلن تظهر الصورة داخل الملف.

18 للتحويل من single text إلى multiple text
ادخل لقائمة "express" ثم اختار text ثم اختار convert text to mtext

لماذا؟؟ لأن الـ single هو خط لا يتعامل التعديل عليه بينما الـ multiple يتعامل التعديل عليه.

19 لإستبدال بلوك بآخر [بإمكانك البدء في استبدال التعديل على تعلمناه حتى على البلوك، ولكن إذا كنت تريد ان تحتفظ بالبلوك الحالي كما هو في قائمة البلوكات بأنه يمكن تستخدمه لاحقاً في سمات عندما تحاول الإستبدال]

⇐ بالإستبدال يتم إدخال بلوك جديد مكان محل الـ objects التي هي نفس البلوك المطلوب إستبداله ولكن كل البلوكين يحتفظ بهم في قائمة البلوكات متى أردت استخدام أحدهما فبإمكانك ذلك.

⇐ يتم الإستبدال من خلال: قائمة express ← Blocks ← Replace block with other block

Scanned by CamScanner

20 UCS ⇐ كما نعلم فإنه يوجد نقطة أصل (٠,٠) نستطيع تمييزها بوجود [Y, X] عندها

⇐ كل الاحداثيات تكون محسوبة بناءً عليها فإذا اردت ان تغير المحاور و نقطة الاصل (٠,٠)، فنستخدم هذا الأمر

⇐ ادخل هنا في شريط الكوماند ثم حدد نقطة الجديد ؟ واتجاه محوري X, Y، وعندها كل شيء يتغير

* مهمة للمساحة.

Scanned by CamScanner