



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect.1 :- (Installation of AutoCAD)



Lecture:- 1- (Installation of AutoCAD)



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

What is CAD?

- Computer Aided Drafting
- Autodesk is the most popular drawing program
- Many student versions available for free online at students.autodesk.com
 - AutoCAD
 - Architecture
 - Mechanical
 - Revit
 - Inventor
 - Civil
 - MEP
 - etc.



Autodesk

- Capabilities:
 - 2D line drawings
 - 3D constructions
 - Rendering
 - Part Assemblies



ما هو اوتوكاد؟

برنامج محوسب

الأكثر شيوعا في مجال الرسم
الهندسي

تتوفر نسخ مجانية للطلبة في الرابط

[https://www.autodesk.com/
education/home](https://www.autodesk.com/education/home)

قابليات اوتوكاد:

رسم ثنائي الابعاد

رسم ثلاثي الابعاد

ربط الأجزاء ببعضها (التركيب)



It is a computer-aided design and drafting program that supports the creation of two- and three-dimensional drawings. This program was developed since 1982 as an application for personal computers, and since 2010 it has become available as a web application that works through browsers and smartphones based on the principle of cloud storage under the current trade name AutoCAD 360

AutoCAD is developed and marketed by Autodesk, which released the first version of AutoCAD in December 1982. Since March 1986, it has become the most widely used design program in the world for personal computers, while most computer-aided design programs at that time worked on mainframes.

AutoCAD is a general-purpose design program used in many fields (civil, architectural, electrical, mechanical, interior design, and drawing). It is used by engineers of various specialties for construction drawings and engineering designs, in addition to many professions and industries.



هو برنامج للرسم والتصميم بمساعدة الحاسوب يدعم إنشاء الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد. تم تطوير هذا البرنامج منذ عام 1982 كتطبيق للحواسب الشخصية، ومنذ عام 2010 أصبح متوفراً كتطبيق ويب يعمل خلال المتصفحات والهواتف الذكية يعتمد مبدأ التخزين السحابي تحت الاسم التجاري الحالي أوتوكاد 360 (AutoCAD 360)

برنامج أوتوكاد من تطوير وتسويق شركة أوتوديسك والتي أصدرت النسخة الأولى من أوتوكاد في كانون الأول/ديسمبر 1982 ، وقد أصبح منذ آذار/مارس 1986 برنامج التصميم الأكثر انتشاراً في العالم للحواسب الشخصية في حين كانت معظم برامج التصميم بمعونة الحاسب في تلك الفترة تعمل على الحواسب الضخمة.

يعتبر أوتوكاد برنامج تصميم ذو استخدام عام في العديد من المجالات (الهندسة المدنية والمعمارية والكهربائية و الميكانيكية والتصميم الداخلي ورسم اللوحات) ، يستخدمه المهندسين من مختلف الاختصاصات لإنشاء الرسومات والتصاميم الهندسية ، بالإضافة إلى العديد من المهن والصناعات.



Install AutoCad

1. AutoCad is on your computer? Do Nothing
2. You have an old version? Update
Versions 2016-2020 are close to each others
3. No AutoCad on your computer? Yes:
 - a. Let a programmer to install it on your computer
 - b. You install AutoCad from CD, Free Link, or buy from internet

Installation steps are in the following slides

تنصيب اوتوكاد على حاسوبك:

1. اوتوكاد موجود على حاسوبك ؟ اذن لا تفعل شيئا
2. لديك نسخة قديمة من اوتوكاد؟ قم بتحديثها
النسخ الحديثة من اوتوكاد (2016-2020) لديها خصائص متقاربة جدا
3. لم يتم تنصيب اوتوكاد على حاسوبك؟ نعم ...
 - ا. استعن بمختص لتنصيب البرنامج
 - ب. يمكنك تنصيب البرنامج بنفسك باستخدام قرص (سي دي) او من خلال الرابط المجاني أعلاه او من خلال شراءه من شبكة الانترنت

خطوات التنصيب في الواجهات التالية



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

7

Install Step 1:

Open the link or the CD

التنصيب: الخطوة 1:

افتح الرابط او القرص

The screenshot shows the Autodesk Education website. The browser address bar displays www.autodesk.com/education/free-software/autocad#. The page features the Autodesk logo, a search bar, and user information for Mostafa Ali. The main heading is "Education: Downloads AUTOCAD". Below this, a banner reads "Free software download for students & educators". A section for AutoCAD is highlighted, with the text: "Design and shape the world around you with the powerful, connected design tools in AutoCAD software. Create stunning 3D designs, speed documentation, and connect with the cloud to collaborate on designs and access them from your mobile device." Two buttons are visible: "Learn more" and "Get the full suite". At the bottom, a red box contains the URL <http://www.autodesk.com/education/free-software/autocad>. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 8:08 PM on 8/28/2015.



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

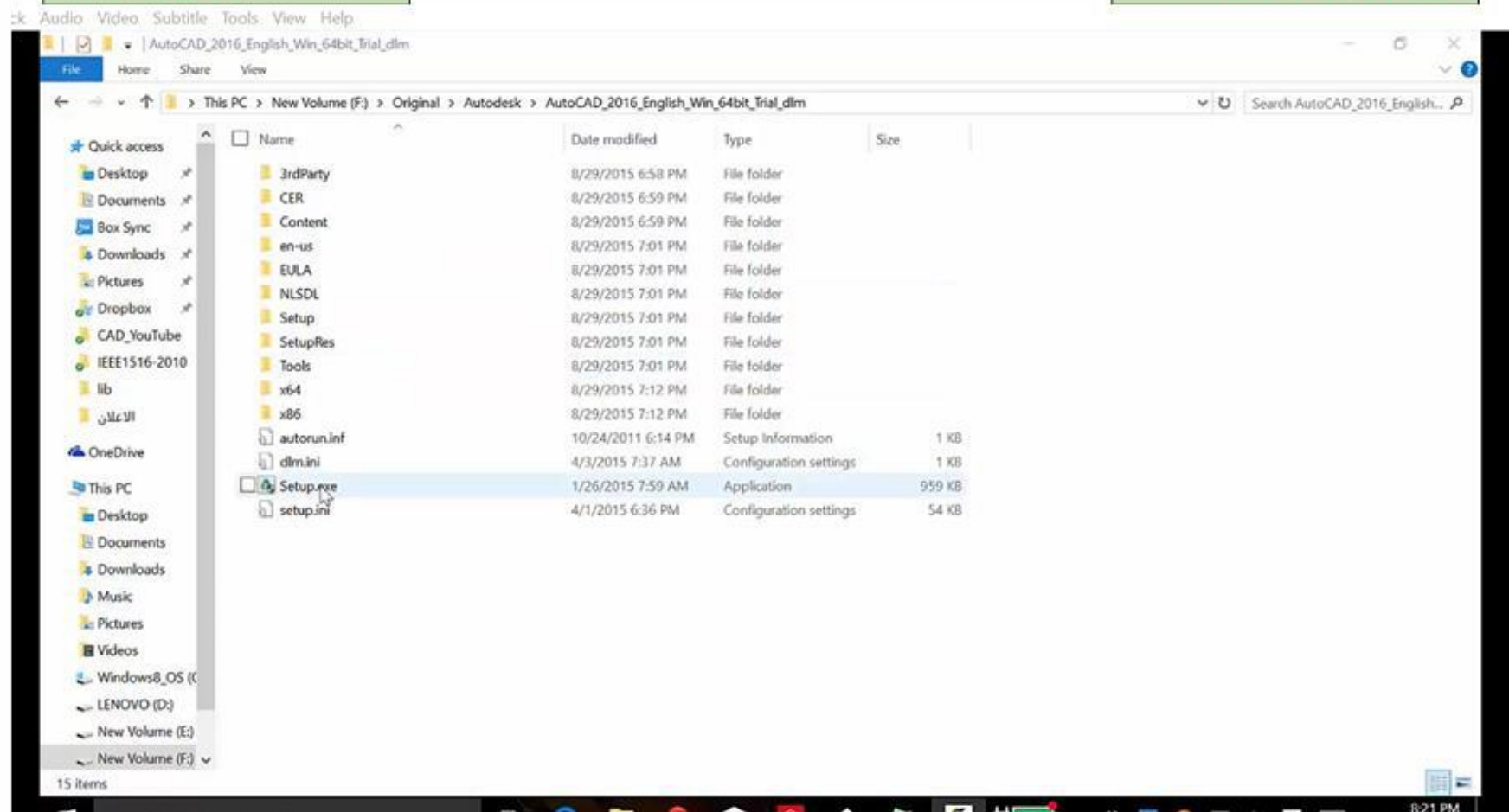
8

Install Step 2:

Press Setup.exe

التنصيب: الخطوة 2:

اضغط على ايقونة تنصيب





Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

Install Step 3:

Press Install

التنصيب: الخطوة 3:

اضغط نصب



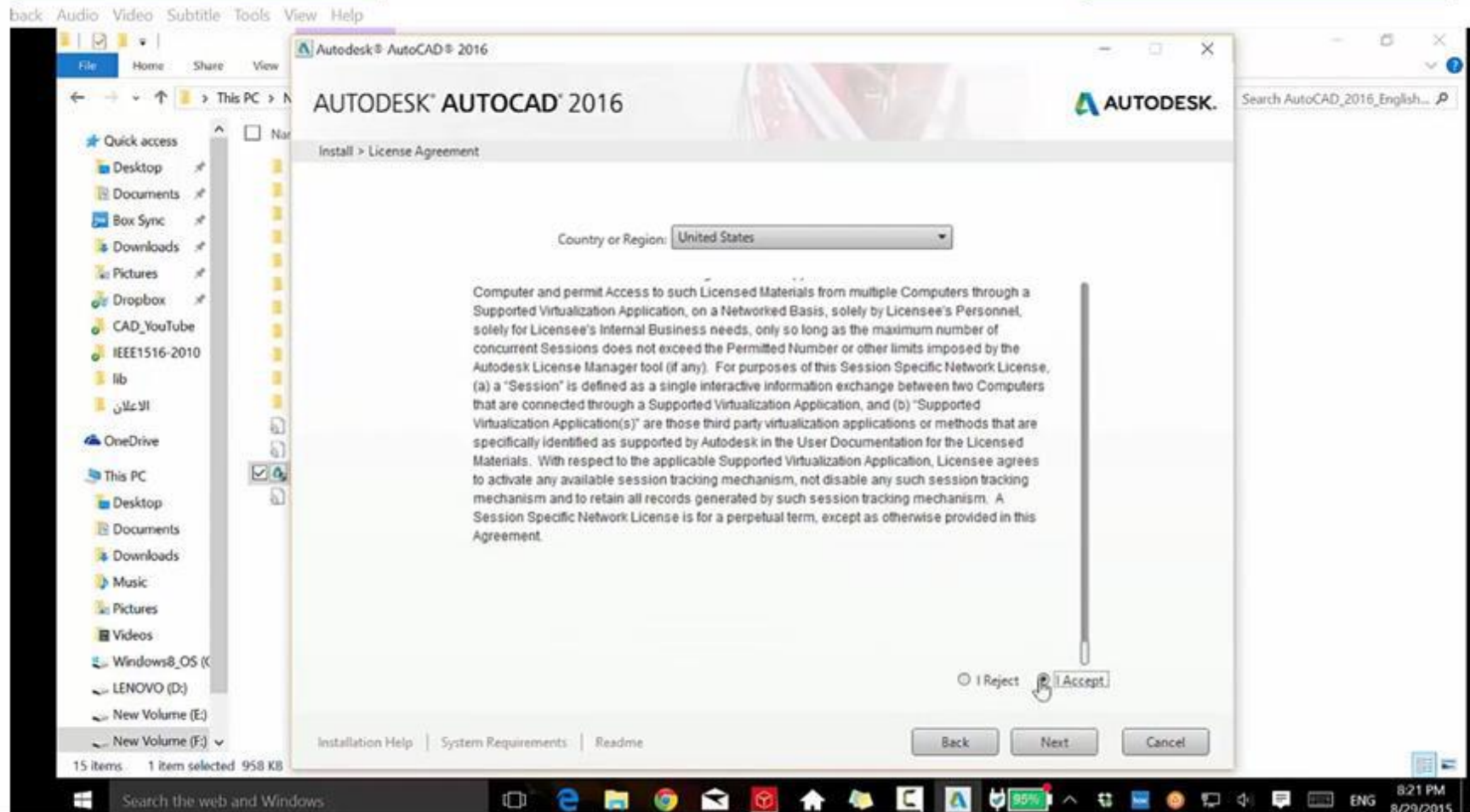


Install Step 4:

Select Accept

التنصيب: الخطوة 4:

اختر موافق





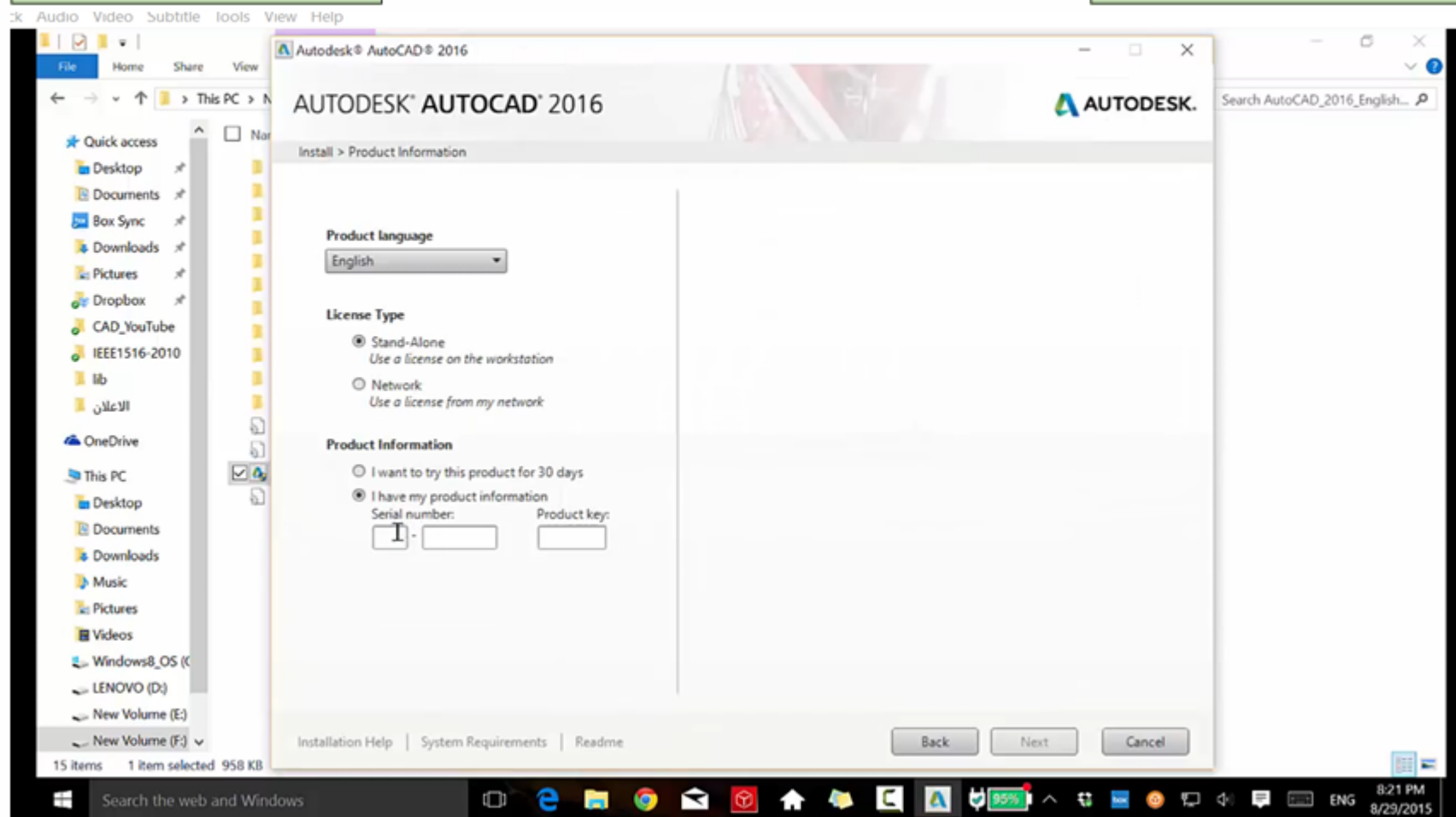
Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

Install Step 5:

Input Serial Number

التنصيب: الخطوة 5:

ادخل الرقم التسلسلي





Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

Install Step 6:
Select Autodesk

التثبيت: الخطوة 6:
اختر أوتوديسك





Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

Install Step 7:

Wait until Completion of installation

التنصيب: الخطوة 7:

انتظر اكتمال التنصيب

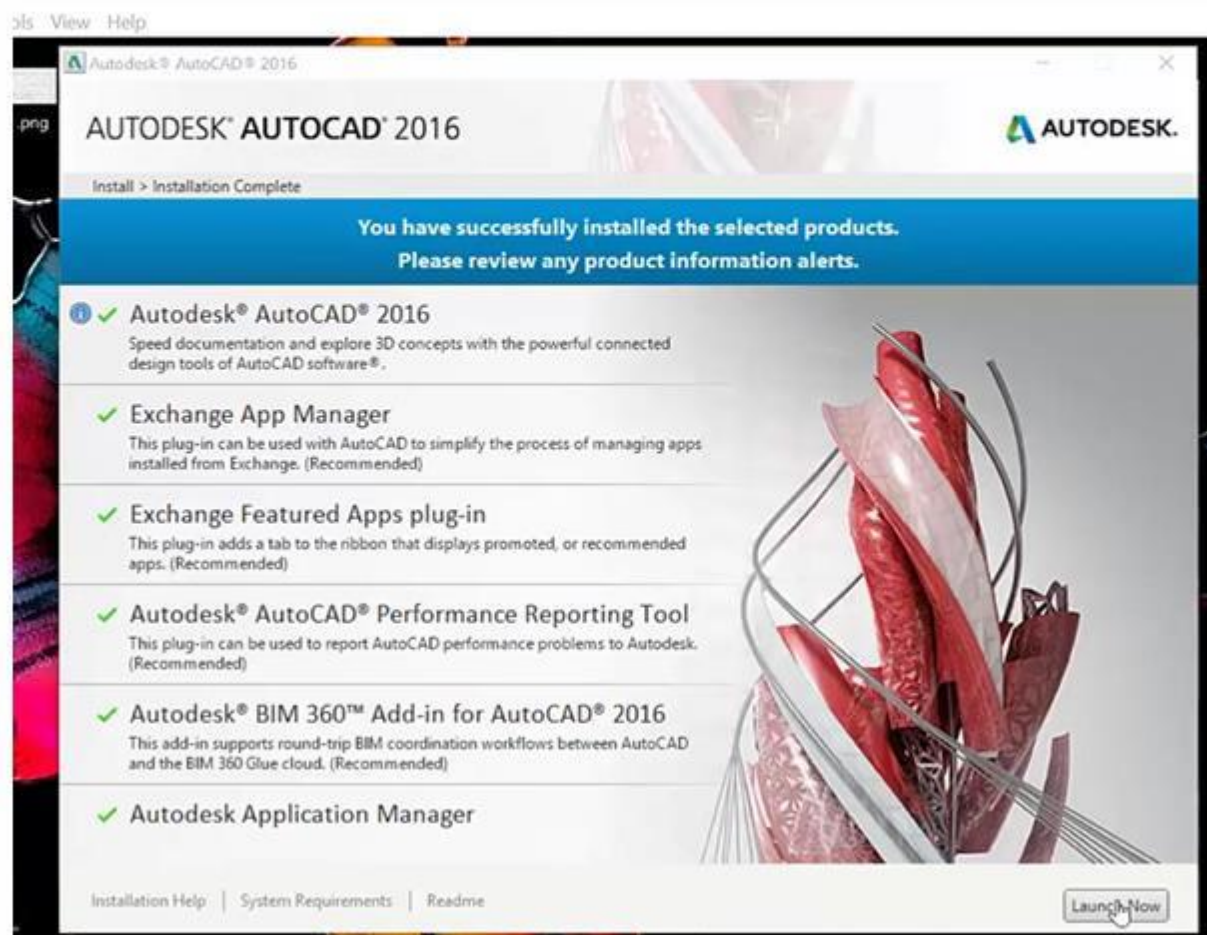




Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

Install Step 8:
Press Launch Now

التنصيب: الخطوة 8:
اضغط اطلق الان



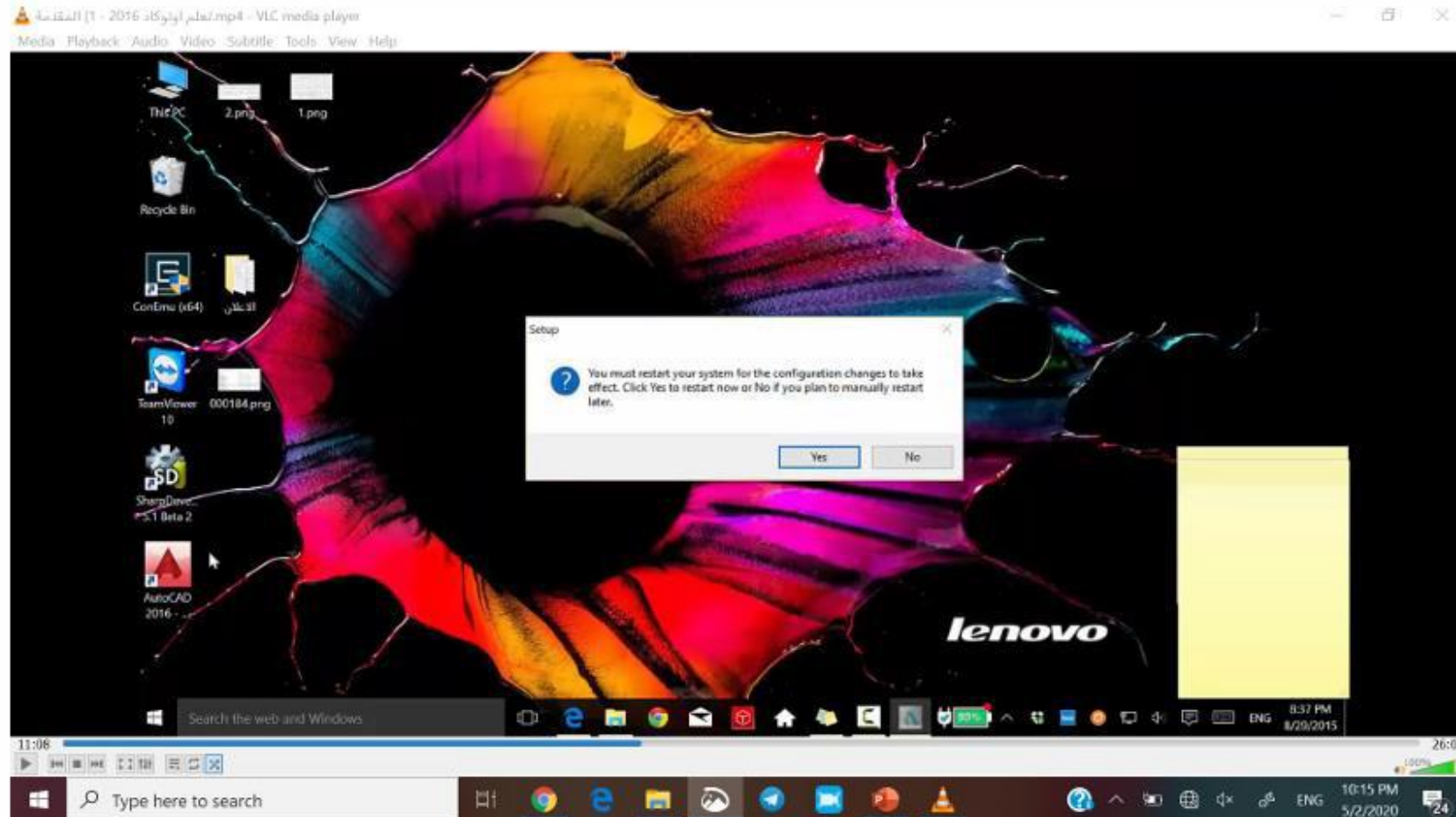


Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

15

Install Step 9:
Restart you computer

التنصيب: الخطوة 9:
اعد تشغيل الحاسوب





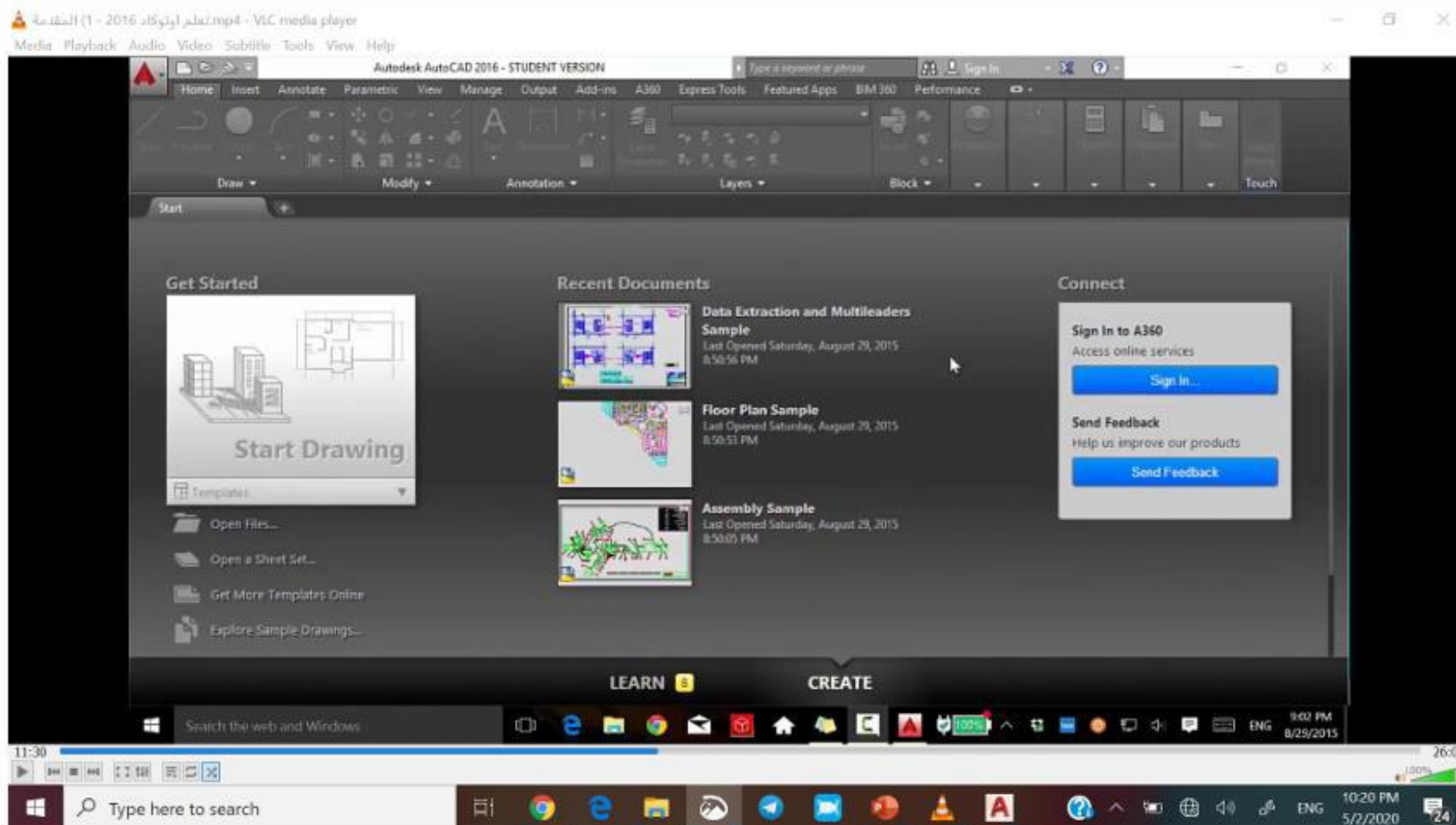
Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

Install Step 10:

If you press on the icon of run you will get this interface

التنصيب: الخطوة 10:

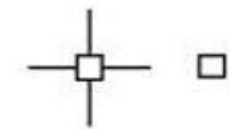
عند الضغط على ايقونة التشغيل ستظهر لك هذه الواجهة



الفأرة (الماوس)

The Mouse

Most people use a mouse as their pointing device, but other devices have equivalent controls.



select objects
اختر احد الموجودات

specify locations
حدد الموقع



pan and zoom
امسك او قرب او ابعد

قوائم مختصرة
shortcut menus



Scroll

Very Important

Scroll Forward → Zoom in

Scroll Backward → Zoom out

Hold Scroll → Hold

البكرة: مهمة جدا

دور البكرة باتجاه الامام -- > تقريب الصورة

دور البكرة باتجاه الخلف -- < ابعاد الصورة

اضغط على البكرة - امسك الرسم و حركه أينما تريد



لوحة المفاتيح

Escape
Stop Command اوقف الامر

Back Space
Delete input
احذف

Delete امسح
Delete Element or more امسح العنصر
Delete Line, Circle, امسح الخط او الدائرة

Tab الانتقال
Important
Key
Can be used
to Jump
from input
to input
انتقل من خانة
الى خانة

Control Important;
many tasks
Ctrl+A : Select All اختر
الجميع

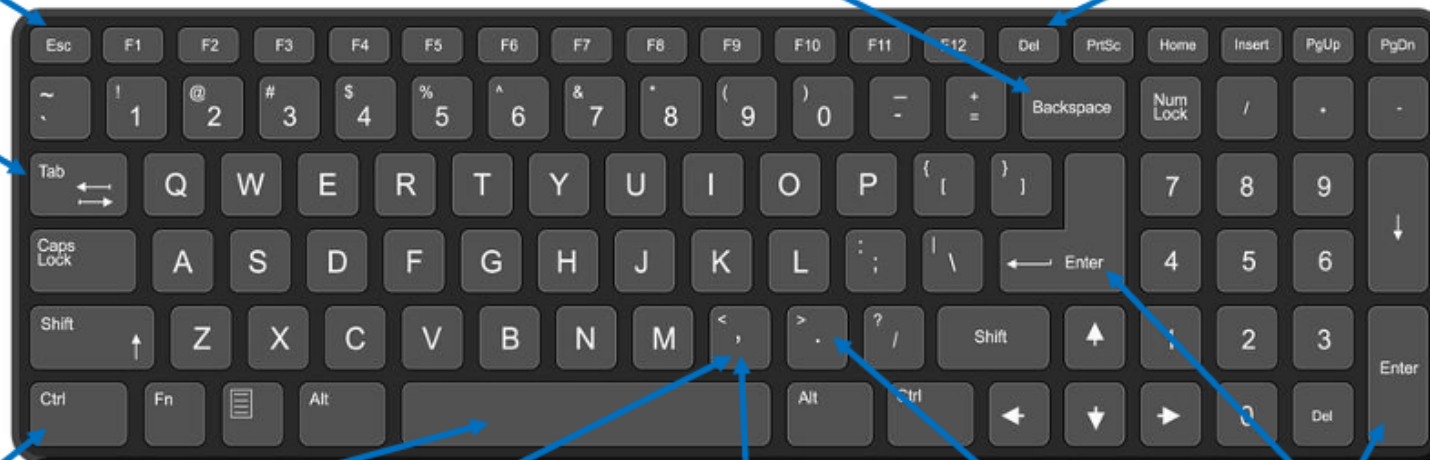
Space
Important;
many tasks
عدة مهام

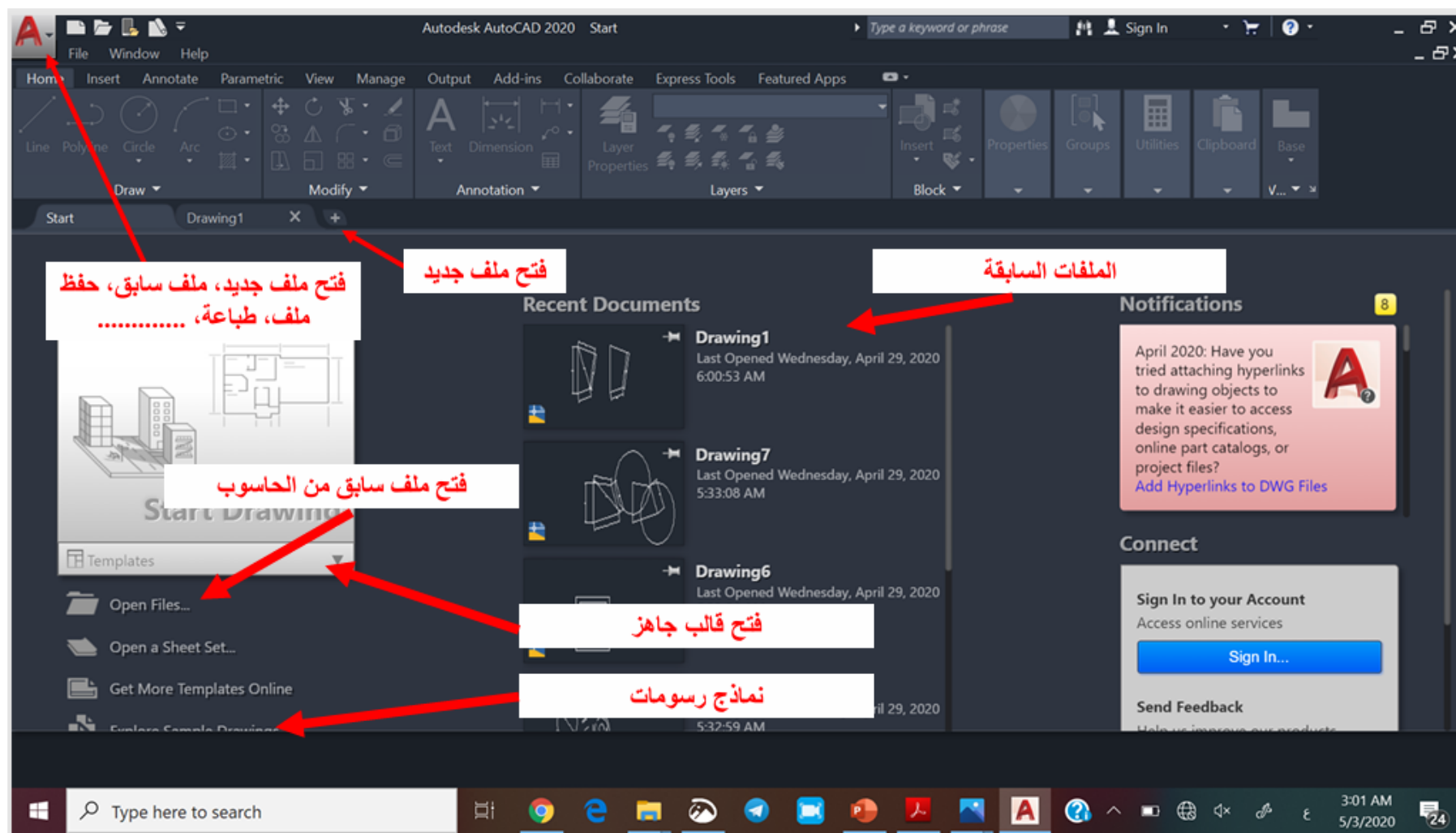
Comma , فارزة
Can be used to
Jump from input
to input
القفز من ادخال الى اخر

< اصغر من
Shift+ Comma
عدة مهام

> اكبر من
Shift+ . نقطة
عدة مهام

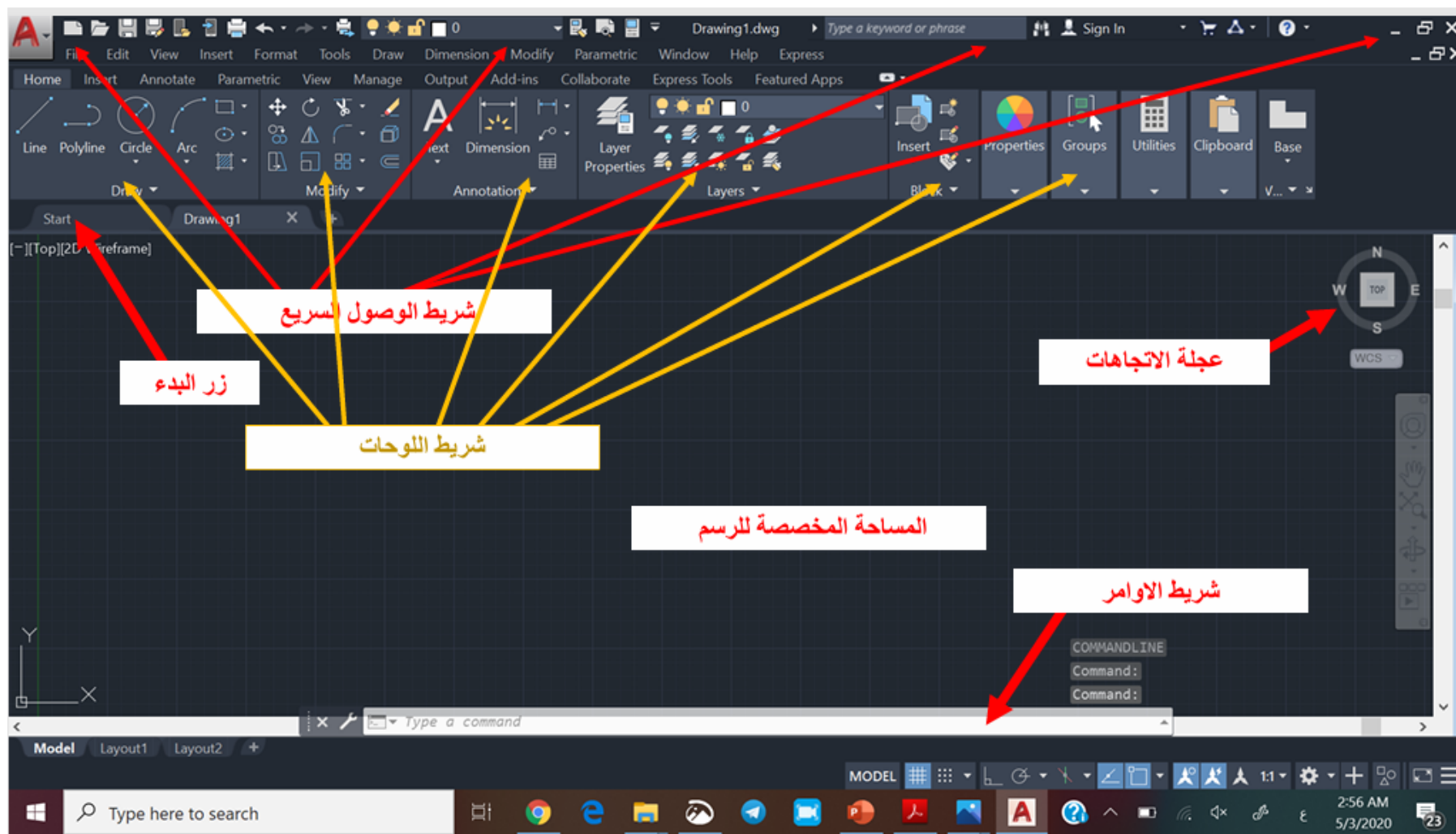
Enter ادخل
Very Important
To Execute any
command
لتنفيذ اي امر اضغط ادخل





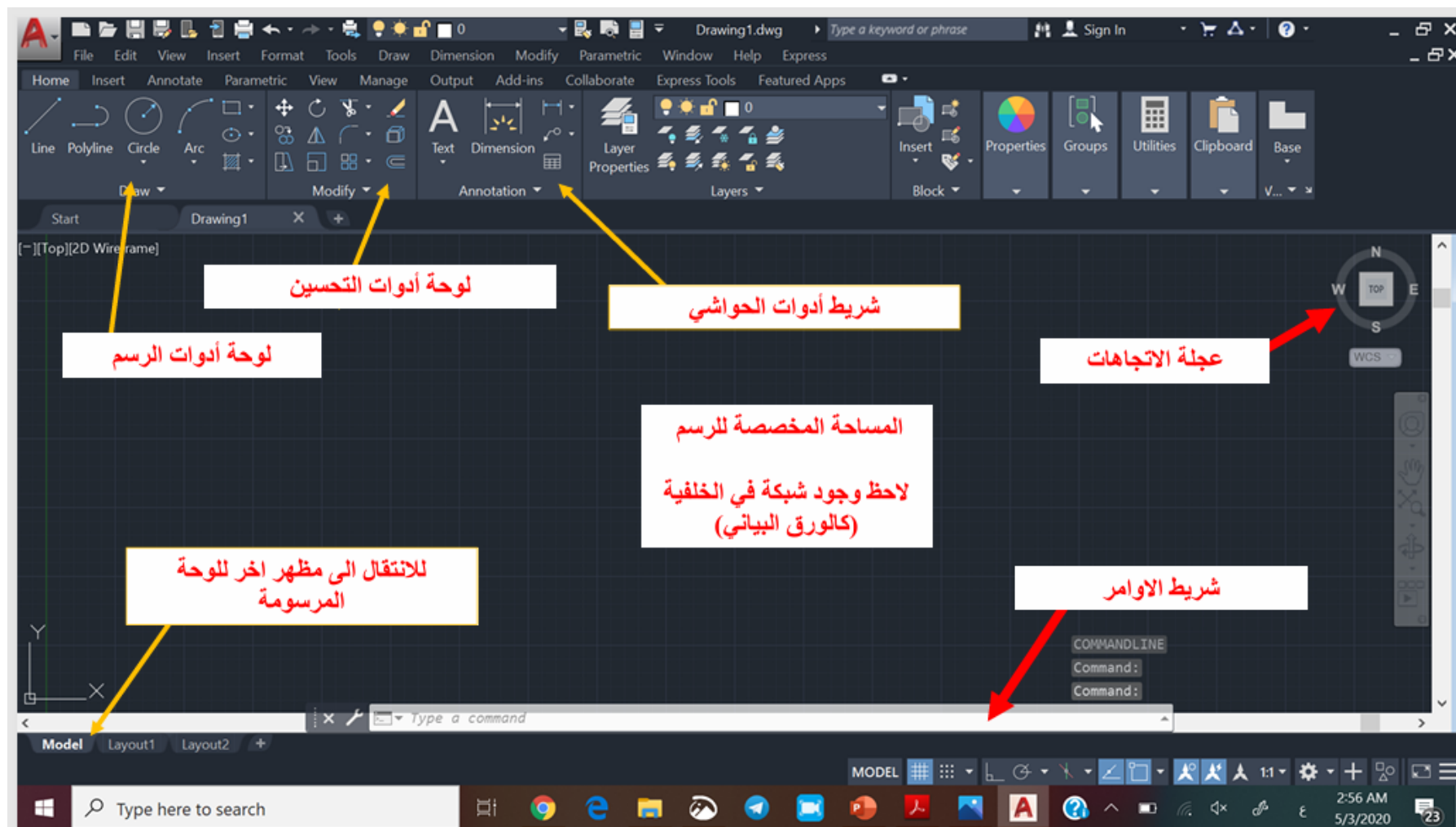


Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)





Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

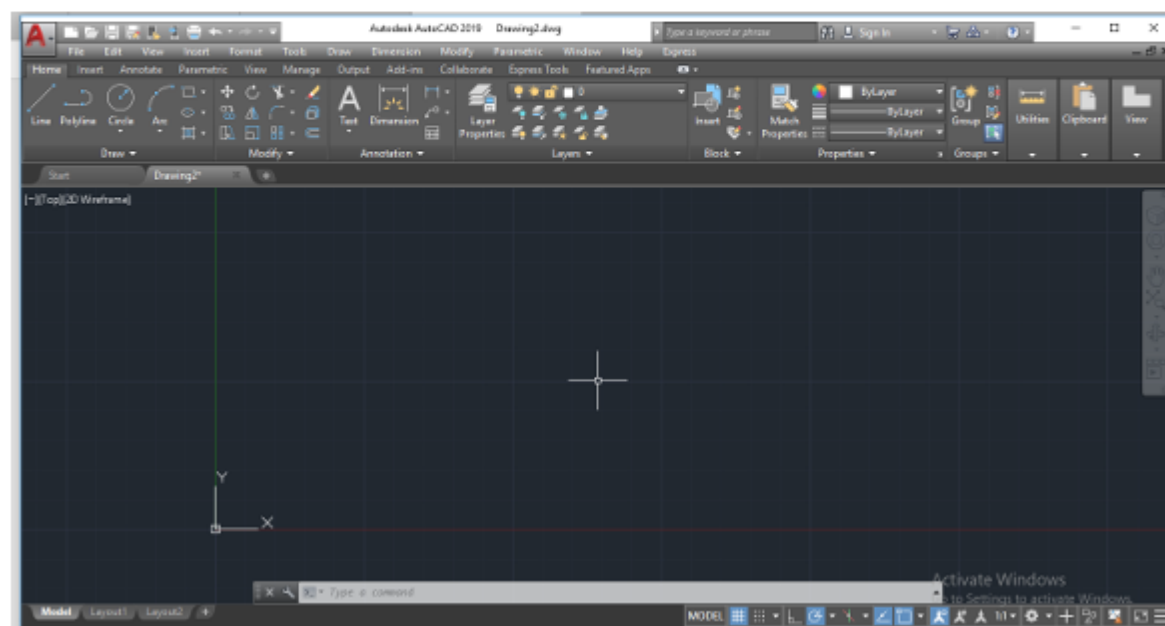




Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

1-1 التعريف بشاشة الاوتوكاد

يعتبر برنامج الاوتوكاد من اهم البرامج الرسومية والهندسية الذي يحتوي على الابعاد الثنائية والثلاثية.





Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

تتألف شاشة الاوتوكاد من الاعلى للأسفل من العناصر التالية :-

1- شريط العنوان : يحتوي من اليمين الى اليسار على اسم البرنامج واسم الملف المفتوح و خيار الطباعة
وخيار الحفظ و خيار فتح ملف و خيار فتح ملف جديد



Autodesk AutoCAD 2019 Drawing2.dwg

2- شريط القوائم المنسدلة: يوجد أسفل شريط العنوان ويحتوي على القوائم التالية (- file - view
(edit-.....



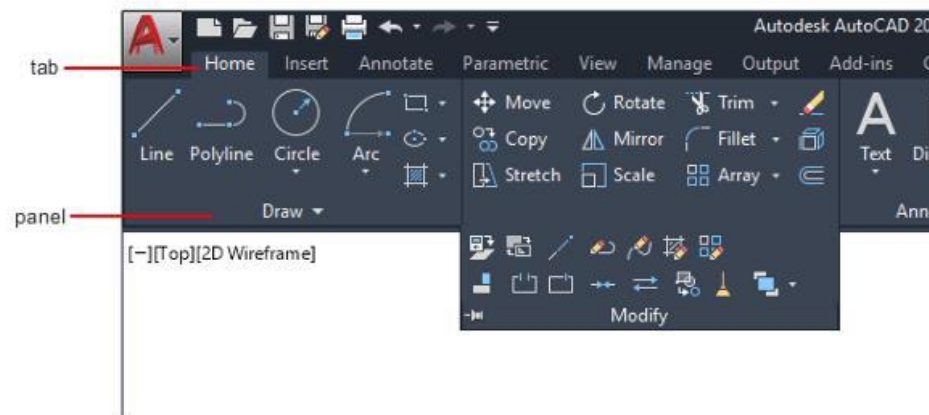


Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

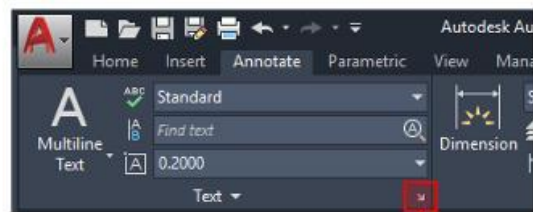
3- Ribbon bar : يقع أسفل شريط القوائم المنسدلة



و يتكون الشريط من سلسلة من علامات التبويب التي تم تنظيمها في لوحات تحتوي على العديد من الأدوات وعناصر التحكم المتوفرة في أشرطة الأدوات.



توفر ribbon bar الوصول إلى مربع حوار متعلق بتلك اللوحة. لعرض مربع الحوار ذي الصلة ، انقر فوق مشغل مربع الحوار الذي يشير إليه رمز السهم ، في الركن الأيمن السفلي من اللوحة.

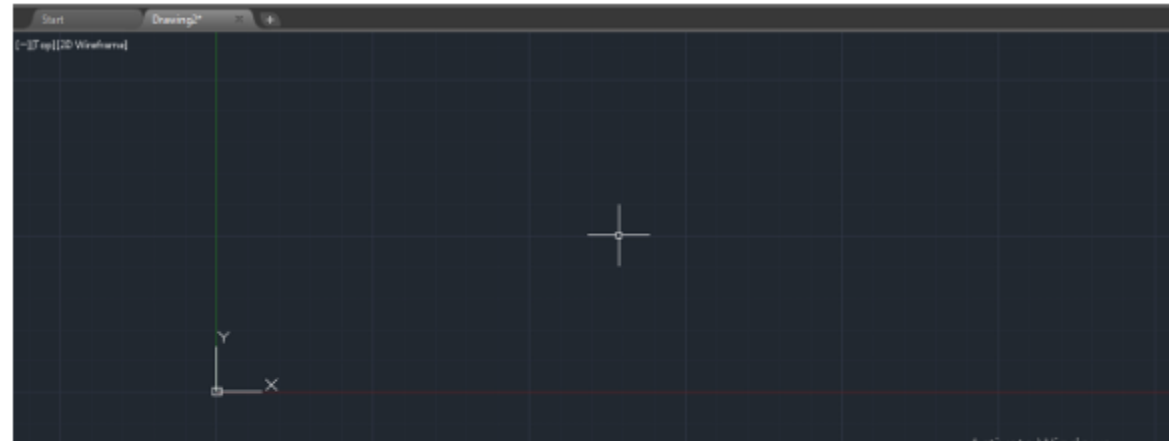


dialog box launcher

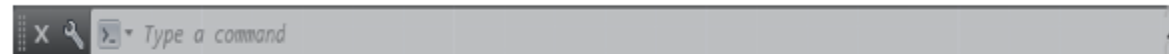


Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

4- الشاشة السوداء : هي شاشة الرسم التي يمكن من خلالها ادراج المخططات الرسومية .



5- شريط الاوامر: الذي يتم بواسطته التعامل مع الاوامر المدخلة إلى البرنامج .



6- شريط الحالة: يقع اسفل شريط الاوامر يحتوي على مجموعة من الاوامر الخاصة.





2-1 Methods of executing commands in AutoCAD

We have two main ways to execute commands in AutoCAD.

1- The first method: via the command input bar, where the command is written and then (Enter) is pressed. For example, to draw a straight line, we write the word (line) in the command bar and then press (Enter). The line is drawn and used on the screen.

2- The second method: We go to the ribbon bar and choose the home menu, then choose Line.

Important instructions:

2-1 طرق تنفيذ الاوامر في برنامج الاوتوكاد

لدينا طريقتين رئيسية في تنفيذ الاوامر في برنامج الاوتوكاد

1- الطريقة الاولى : عن طريق شريط ادخال الاوامر حيث يتم كتابة الامر ومن ثم ضغط (Enter) مثلا لرسم خط مستقيم نكتب كلمة (line) في شريط الاوامر ومن ثم ضغط (Enter) فيتم رسم الخط واستعماله على الشاشة.

2- الطريقة الثانية : نذهب الى شريط (ribbon bar) ونختار قائمة (Home) ومن ثم نختار (line).



We must observe the following instructions for the purpose of easy execution of commands in the AutoCAD program and to give accurate and correct results in the work.

- 1- If we execute any command and want to terminate this command, we press (Escape).
- 2- If we want to repeat any command that has been used, we press the (Enter) button, and the command name appears in the bar **Commands**.
- 3- If you press the (F2) button, the command bar will appear on the entire screen, and when you press it again, the command bar will return to its normal size at the bottom of the screen.



تعليمات هامة :

يجب علينا مراعاة التعليمات التالية لغرض سهولة تنفيذ الاوامر في برنامج الاوتوكاد و إعطاء نتائج دقيقة وصحيحة في العمل.

- 1- في حال تنفيذ أي أمر وأردنا فصل هذا الامر نضغط (Escape) .
- 2- في حال أردنا تكرار أي أمر تم استخدامه نضغط زر (Enter) حيث يظهر أسم الامر في شريط الاوامر.
- 3- في حال الضغط على زر (F2) سوف يظهر شريط الاوامر على كامل الشاشة وعند الضغط مرة ثانية يعود شريط الاوامر لحجمه الطبيعي أسفل الشاشة .

Remarks

Units

No Units Are Required In AutoCAD

The Scale:

AutoCAD does not care about units and the user must decide which units of measurement he uses, but the unit used in a single drawing must be unified.

Drawing scale

The suitable and common Scale is 1:1

The appropriate and common drawing scale in AutoCAD is 1:1.

This scale is during drawing



Al-Mustaqbal University
College Of Engineering Technology
Department of (Cyber security Engineering)
Class: 1st
Subject (Engineering drawing)
Lecturer (Asst. Afyaa Saad& Asst. Zahraa Hussin)
1st term - Lect. (Installation of AutoCAD)

But you can use the appropriate drawing scale for printing and according to the size of the printing paper.

Remarks

The Units: الوحدات

No UNITS are required in AutoCad

الايوتوكاد لا يهتم بالوحدات و على المستخدم ان يقرر وحدات القياس التي يستخدمها
و لكن يجب توحيد الوحدة المستخدمة في الرسم الواحد

The Scale: مقياس الرسم

The suitable and common Scale is 1:1

مقياس الرسم المناسب و السائد في الاوتوكاد هو 1:1
هذا المقياس يكون اثناء الرسم
و لكن يمكن استخدام مقياس الرسم المناسب للطباعة و حسب حجم ورق الطباعة