

اسم المادة: أتمتة المكاتب

تجمع طلبة كلية التكنولوجيا والعلوم التطبيقية - جامعة القدس المفتوحة

acadeclub.com

وُجد هذا الموقع لتسهيل تعلمنا نحن طلبة كلية التكنولوجيا والعلوم التطبيقية وغيرها من خلال توفير وتجميع كتب وملخصات وأسئلة سنوات سابقة للمواد الخاصة بالكلية, بالإضافة لمجموعات خاصة بتواصل الطلاب لكافة المواد:

للوصول للموقع مباشرة اضغط فنا

وفقكم الله في دراستكم وأعانكم عليها ولا تنسوا فلسطين من الدعاء





أتمتة المكاتب 1 TAV

محتويات المقرر

- (۱ ·)الحواسيب و الأتمتة المكتبية
 - ◄(٢٠)حزم التصميم الهندسي
- ◄(٢٠)حزم ادارة الوقت و البريد الالكتروني
 - ◄(٤٠)حزم النشر المكتبي
 - (Photoshop) حزم معالجة الصور

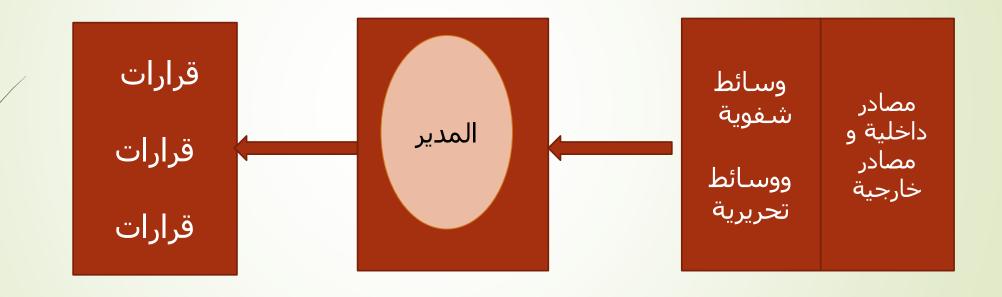
الوحدة الأولى الحواسيب و الأتمتة المكتبية

- العملية الادارية و المعلومات
- مفهوم عملية ادارة المكاتب و أساليب أتمتتها
 - ■تقنية الحواسيب و الأتمتة المكتبية
 - برمجيات أتمتة المكاتب الجاهزة

العملية الادارية و المعلومات

- مفهوم و أهداف العملية الادارية
- الوظائف الاساسية للعملية الادارية
 - مراحل العملية الادارية
- حدور المعلومات في العملية الادارية

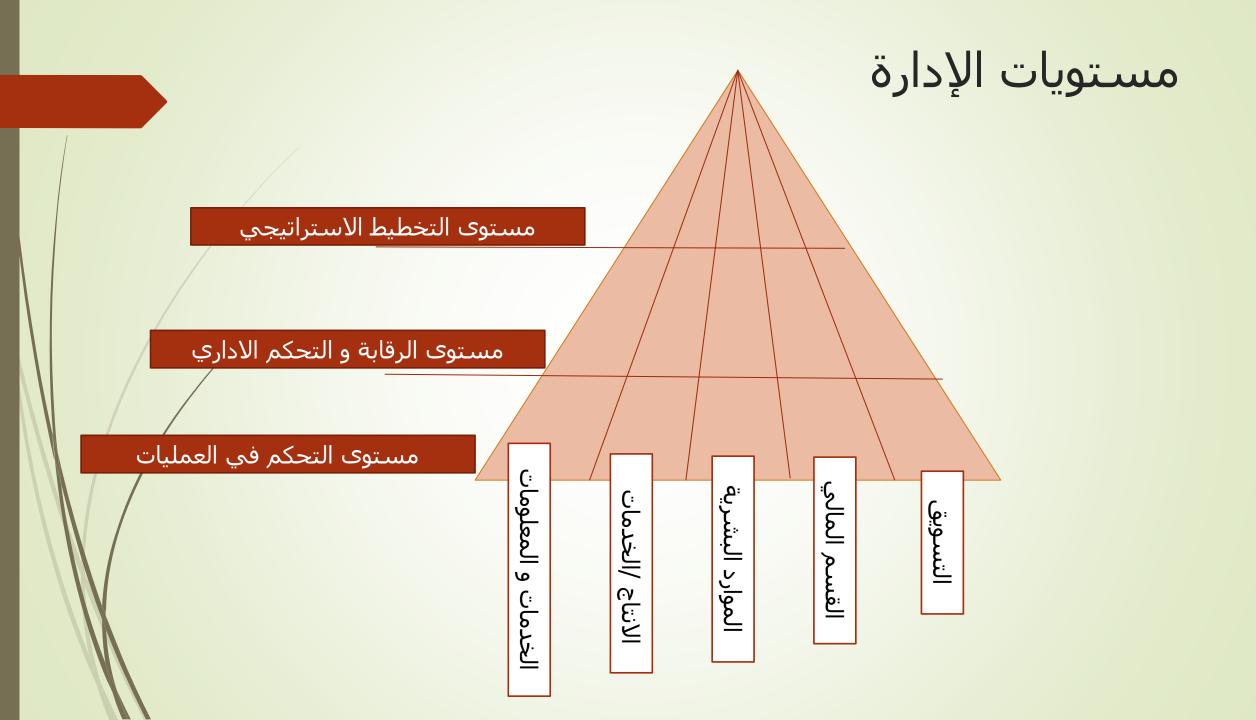
العملية الادارية و المعلومات



مفهوم و أهداف العملية الإدارية

■ العملية الادارية Managerial Process

مجموعة الوظائف الادارية التي يمارسها المديرون و هي التخطيط و التنظيم و التوجيه (القيادة) و الرقابة و التوظيف و هي تشكل سلسلة القرارات التي تتكامل مع بعضها البعض من خلال المعلومات.



- المستوى الاستيراتيجي
- وضع تصور لأهداف المؤسسة بعيدة المدى مثل توسيع المصنع التوسع في الأصول الرأسمالية
 - مستوى الرقابة و التحكم الإداري
 - رقابية و تكتيكية متوسطة المدى
 - وضع الخطط قصيرة و متوشطة المدى للوصول لاهداف الادارة العليا
- تكوين الميزانيات و تحسين المنتجات، تحديد افضل وسيلة لاستخدام الموارد.
- نظام المعلومات يفيدها عن طريق استخدام النماذج النوعية و الكمية لتقييم البدائل المختلفة و الوصول لقرارات أفضل
- ◄ مستوى التحكم في العمليات المستوى التشغيلي متابعة كل ما يتعلق بأمور تنفيذ الخطط الموضوعة من الادارة العليا
 - المشرفين و الفنيين و الملاحظين
 - تحديد معايير القرارات بدقة

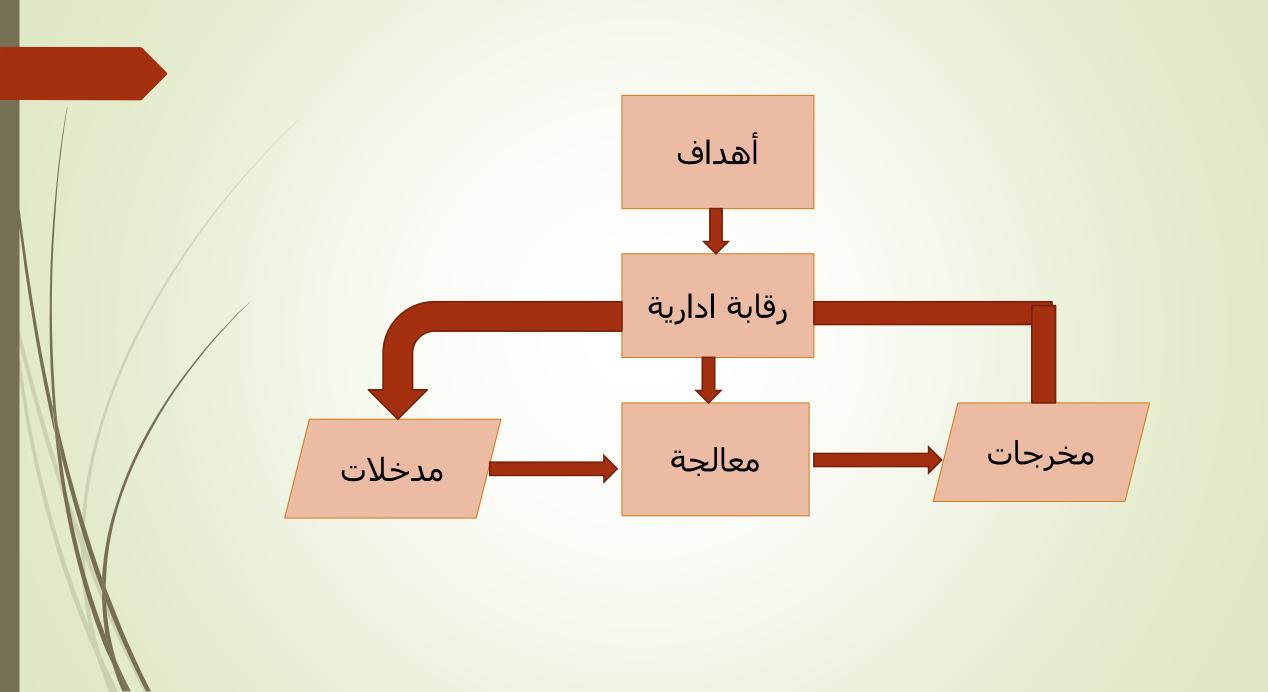
نجاح الادارة يعتمد على اتخاذ القرارات و الاتصالات

الوظائف الأساسية للعملية الادارية:

- التخطيط: Planning
- تحديد أهداف المنظمة أو المؤسسة في ضوء التنبؤات المستقبلية
 - وضع الخطط و الاستيراجيات للوصول الى هذه الأهداف
 - تشترك في ذلك جميع المستويات الإدارية
 - Organizing التنظيم
- تنظيم الجهود البشرية و تخصيصها و تنسيقها لتحقيق الأهداف الموضوعة في الخطة الاستيراتيجية بتوزيع الصلاحيات و المسؤوليات
 - توفير شبكة اتصالات لتوفير و تبادل المعلومات اللازمة
 - التوظيف و تنمية الكفاءات Staffing

الحصول على الموارد البشرية ووصف أنشطة الحصول على جميع الموارد البشرية

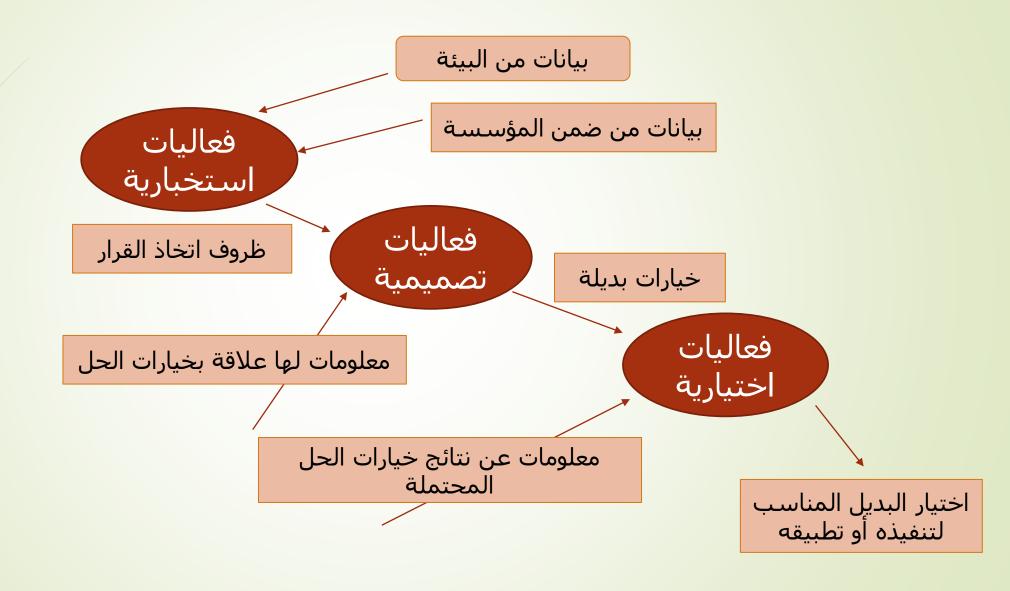
- □ التنسيق (القيادة) Coordination
- القيادة /التنشيط/التوجيه/الاتصال بين مراكز العمل
- تشير الى التنفيذ الفعلي للخطط و التأكد من أن الموارد استغلت بكفاءة و بطريقة تعاونية
 - تحفيز الأفراد
 - الرقابة Controlling
 - مقارنة الأداء الفعلي مع الأداذ المخطط
- عوامل الانحرافات عن الخطة مثل سوء الاتصال بين المخططين و المنفذين
- تفوم على القياس و المقارنة و التغذية العكسية و كلها لا تتم الا بتوفر المعلومات.



مراحل العملية الإدارية

- العمليات الاستخبارية:
- جمع البيانات الذكية و تعريف المشكلة
- الأنشطة المتعلقة بتحديد المعطيات و الظروف البيئية الداخلية و الخارجية المحيطة بالمشكلة
 - تتطلب معلومات و استفسارات وافية لتحليل المشكلة
 - الفعاليات التصميمية (تصميم الحلول)
 - تطوير و تقويم عدد من البدائل لحل المشكلة
 - خلق و ابداع و جمع أكبرعدد ممكن من البدائل
 - قرارات قابلة للبرمجة (مهيكلة): المسألة معرفة بدقة و لا تحتاج لابتكار و خبرات
- قرارات غير قابلة للبرمجة (غير مهيكلة)يحتاج صانع القرار الى معلومات لاتخاذ قرارات منطقية و تحتاج القرارات الى الخبرة و الحدس و الابتكار من جانب المدير
 - الفعاليات الإختياية (اختيار الحل الأمثل)
 - الاثار المترتبة على القرار ودرجة عدم التأكد أو المخاطرة.

مراحل اتخاذ القرارات



دور المعلومات في العملية الادارية و مراحلها

- دعم العمليات التشغيلية، و عمليات المعالجة، و التدقيق و المراقبة، و اصدار التقارير
 - دعم الأنشطة الادارية كاتخاذ القرارات الاداريةفي كافة المستويات الادارية

أسباب تزايد أهمية المعلومات في الادارة

- ازدياد المعرفة المتاحة
 - ■نمو حجم المنشآت
- ازدياد تخصص المنشئة
- التعقيد التكنولوجي للمجتمع
 - ◄ ندرة بعض الموارد الطبيعية
- ريادة درجة التغير البيئي و التكنولوجي انتشار أنشطة المنشآت (اللامركزية)
 - − انتشاراستخدام الحاسبات الالية و انخفاض تكلفتها

نظام المعلومات يجب أن يزود كل مستوى من المستويات الادارية بالمعلومات المناسبة لاتخاذ القرار و في الوقت المناسب و تصنف القرارات وفقا لاختلاف المواقف

نظام المعلومات و الادارة

- ◘ توفير أساس لتحليل اشارات التحذير المبكرة (من قواعد البيانات)
 - تحقيق آلية العمل الروتيني
 - مساعدة المديرين على اتخاذ القرارات السهلة
 - توفير المعلومات الضرورية لاتخاذ القرارات الاستيراتيجية الصعبة

الأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات الادارية (تسهم في تبسيط و دعم العملية الادارية)

- انشاء التقارير
- ■عمليات التقصي و استرجاع البيانات
 - ■تحليل البيانات

تقارير نظام المعلومات

- التقارير المجدولة Reports Scheduled : أوقات محددة (أسبوعيا- شهريا- الخ)/ تقارير المبيعات الدورية.
- □ التقارير غير المجدولة Unscheduled Reports : للحاجات غير المتوقعة و تصدر عند الطلب/ مهارات الموظفين/ برامجها موجودة.
- □ Special (exceptional) (الاستثنائية) الخاصة (الاستثنائية) Reports للحاجات غير المتوقعة /يجب تصميم برنامج لهذا الغرض
- □ التقارير التفصيلية Detailed Reports تصنف تبغا للتفاصيل فيها /نادرا ما تستخدم/ لكن تنتجها أنظمة المعلومات

الوحدة الأولى الحواسيب و الأتمتة المكتبية

- العملية الادارية و المعلومات
- مفهوم عملية ادارة المكاتب و أساليب أتمتتها
 - ■تقنية الحواسيب و الأتمتة المكتبية
 - برمجيات أتمتة المكاتب الجاهزة

مفهوم عملية ادارة المكاتب و أساليب أتمتتها

- ادارة المكاتب و عملياتها
- وظائف (عمليات) المكاتب
 - مفهوم الأتمتة المكتبية
- ◄ أساليب أتمتة العمليات الادارية في المكتب
- معايير انتقاء أسلوب أتمتة العمليات المكتبية

إدارة المكاتب وعملياتها

- ◄ إدارة المكتب: تنظيم أعمال المكتب و العاملين فيه لأداء المسؤوليات و الواجبات بطريقة سهلة و ميسرة ، من إعداد للتقارير و معالجة للمساندات، و تحضير للاجتماعات: و تخزين للمعلومات أو توريعها ، او اتخاذ للقرارات ، و تجهيز و توزيع البريد.
- ◄ ادارة المكتب تستخدم الأدوات الالكترونية لأداء إجراءات المكتب و تحسين الاتصالات داخل المكتب و خارجه لزيادة الانتاجية
 - أنشطة المكتب:
 - معالجة البيانات
 - دعم الادارة
 - معالجة و تنظيم المستندات
- المكتب الحديث يتعامل مع المعلومات كمورد مهم للمنظمات و المؤسسات و عليه الأنشطة المكتبية في غالبيتها تتصل بمعالجة البيانات و المعلومات.
- المكتب الحديث مركز لادارة المعلومات بالاضافة الى الوظائف التقليدية في جمع البيانات و ترتيبها و معالجتها.

- أنظمة المعلومات تخدم بشكل متزايد عمليتي التنظيم و التوزيع التقليديتين لوظائف المكتب التقليدية، لأن أنظمة الحاسوب تغير باستمرار من طريقة عمل المديرين و أفراد المكتب
 - الأفراد و العاملين في المكاتب (٤ فئات):
 - المديرون: ادارة الشركة و اتخاذ القرارات
- المهنیون: یؤدون وظائف أساسیة تتصل بنشاط المؤسسة اتصالا مباشرا مثل موظفی المشتریات و موظفی المبیعات /لا یدیرون أشخاصا أخرین
- السكرتارية: توفر الدعم الاداري لمدير واحد أو أكثر و مسئولية السكرتارية الكتابة بالالة الكاتبة أو استخدام معالج الكلمات بالحاسوب /اعداد الملفات /الردعل الهاتف...
- الموظفون الكتابيون (التنفيذيون) يدعمون المكتب ككل من واجباتهم الكتابة بالالة الكاتبة /استخدام الحاسوب لاعداد الرسائل و الملفات ممكن أن يؤدي شخص واحد واجبات المهني و السكرتير و الموظف الكتابي
 - العاملون في المكتب سابقا : ذو اهتمامات عامة
 - ◄ العاملون في المكتب بالوقت الحاضر:العمل كفريق / تخصص الادارة
- تخصص الادارة في وظائف الدعم الاداري و معالجة الملفات التخصصية (مركزية و لامركزية)

أوجه ادارة المكتب:

- الأول : يهتم بزيادة انتاجية العاملين الكتابيين و العاملين بالسكرتارية ، أي مساهمة في انتاجية الإدارة محصورة في مكتب المدير (لماذا)
- الثاني: أحدث من الأول يهتم بزيادة الانتاجية الادارية بالاضافة الى انتاجية الموظفين الكتابيين و أفراد السكرتارية و تحدث الانتاجية الادارية على أي مستوى من مستويات الادارة و ينعكس ذلك على اتخاذ القرارات .
 - أنظمة المعلومات في المؤسسة:
 - أنظمة معالجة المعاملات:

هي النظم التي تؤدي الوظائف المحاسبية باجراء العمليات الحسابية و المنطقية على البيانات و الحصول على تقارير لها علاقة بالعمليات التشغيلية الدورية للمؤسسة (تشغيل البيانات)

أنظمة أتمتة المكاتب:

الأنظمة التي تختص بنقل و توصيل البيانات و المعلومات الى الأشخاص المحتاجين لها

أنظمة مساندة (دعم) القرارات:

استخدام برمجيات الحاسوب الجاهزة في الحصول على المعلومات المطلوب، في الوقت المناسب التي تهم الادارة لاتخاذ قرار اداري معين يؤثر على أداء المنظمة أو المؤسسة التي يعمل بها و قد يكون القرار جماعي أو فردي

وظائف (أنشطة) المكتب

■ تخزین المعلومات و استرجاعها:

جمع البيانات بوضعها في صيغ ورقية (وثيقة مصدرية) و اعداد هذه الصيغ للتخزين في خزانة الملفات أو الحاسوب.و استرجاعها عند الحاجة و تأخد البيانات أشكالا متعددة: رقمية، صوتية ، صورية ، نصية.

■ معالجة البيانات

معالجة البيانات بعد استرجاعها من التخزين يتم اجراء عمليات تحويلها الى صورة يمكن فهمها و استخدامها (جدول/اجراء العمليات الحسابية/اضافة وصف) و تكون النتيجة تقرير أو عدة تقارير تساعد المدير علىى اتخاذ القرارات التي تخدم أهداف المؤسسة

■ الاتصالات

عن طريق المقابلات ، المكالمات الهاتفية، البريد، غرفة الاجتماعات * قد تتداخل الوظائف الثلاث مع بعضها (كيف؟)

الأتمتة المكتبية (تعاريف)

- مجموعة من التقنيات و الأدوات التي تسعى إلى أتمتة نشاطات المكتب المتعلقة بمعالجة و نقل النص و الصوت و االصورة.
- الاستخدام المكثف للأدوات الآلية التي تهدف إلى تحسين فاعلية العمليات المرتبطة بمعالجة المعلومات و نقلها الداخلي و الخارجي.
- و بذلك تعني أتمتة االمكاتب Office Automation تحويل المكتب التقليدي إلى مكتب تلقائي آلي.
- ◄ ادارة المكاتب في العصر الحديث تقوم على الأنظمة و ليس على الأنشطة المنفصلة
 - OAS Office Automation Systems نظام (أنظمة) أتمتة المكاتب

استخدام تكنولوجيا المعلومات من أجهزة حاسوب و هاتف و شبكات اتصال، لأتمتة الأنشطة التي تنجز في المكاتب الإدارية بهدف زيادة الإنتاجية الإدارية و تحسين فعالية الإتصالات و المعلومات داخل المكتب و بين المكتب و البيئة التنظيمية الداخلية و البيئة الخارجية لأجل نقل البيانات و المعلومات إالى مستخدميها و مساعدتهم في إتخاذ القرارات.

استخدام التقنيات الحديثة:

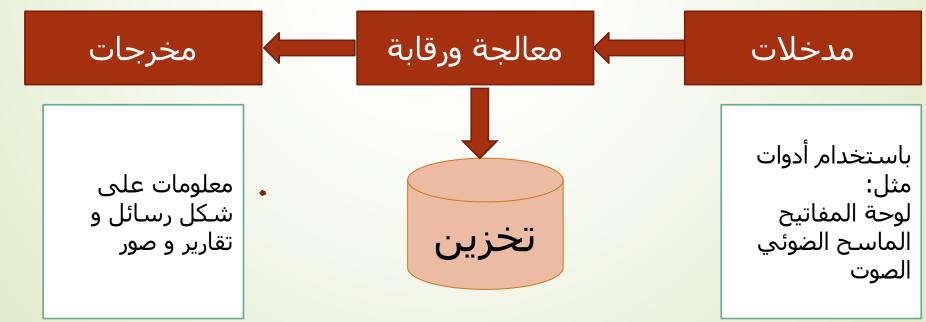
- □ تساعد العاملين في المكتب في تحديث الاجراءات المكتبية و أساليب أداء أعمالهم
 - ◄ تحسين الاتصالات (الداخلية و الخارجية)
 - توفير المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات
- ◄ تأدية الموظفين أعمالهم من منازلهم عن طريق البريد الالكتروني و الفاكس و الناكس و الناكترونية، و هو ما يعرف بالمكتب الإفتراضي Virtual Office
 - دعم القرارات الإدارية في الحصول على المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات و الاختيار الأمثل للبدائل المطروحة في حل مشكلة.
- قدمت التقنيات أنظمة معلومات حاسوبية (مساندة القرار/ الأنمة الخبيرة)حلت محل الأنظمة التقليدية للمعلومات الإدارية

أساليب أتمتة العمليات الإدارية في المكتب

■ للتغلب على تكلفة العمل المكتبي ؟

تنظيم المكتب و العاملين فيه على شكل نظام معلومات مكتبي متكامل باستخدام الحاسوب من خلال تطبيق تكنولوجيا المعلومات في أتمتة المكاتب و استخدام العديد من الأساليب مثل النشر المكتبي و نقل الوثائق إالكترونية و بذلك تحسن الانتاجية و توفر الوقت و الجهد.

مثال/ استخدام الهاتف كبريد صوتي



أنشطة أنظمة أتمتة المكاتب حسب المهام التي تؤديها

أنظمة أتمتة المكاتب

أنظمة دعم المكاتب

- الناسوخ (الفاكس)
 - البريد اللكتروني
 - البريد الصوتي

أنظمة التراسل

معالج النصوص

أنظمة إدارة

الوثائق

- النشر المكتبي
 - معالحة الصور
 - النسخ
 - الأرشفة

- أنظمة المؤتمرات البعدية و العمل عن بعد
- المؤتمرات السمعية
 - المؤتمرات المرئية
 - المؤتمرات الحاسوبية
 - العمل عن بعد

- - برمجيات العمل الجماعي
- برمجيات تنظيم المكتب

أ- أنظمة إدارة الوثائق

- 1. معالج النصوص Word Processing System : تحويل النصوص «شفوية أو مكتوبة»إالى وثائق إلكترونية و معالجتها و تخزينها و نقلها الكترونيا أو تحويلها الى ملفات الكترونية أو ورقية أخرى من الأمثلة عليه PerfectWord MicrosoftWord
- 2. النشر المكتبي Desktop Publishing:انتاج وثائق أو كتب /النشرات و شفافيات العرض/دليل الاستخدام / الكاتالوجات ،يتطلب ذلك حاسوب/شاشة عرض/برمجة نشر مكتبي/طابعة ليزر.
- 3. أنظمة معالج الصور Image Processing System تسمح بادخال صور الوثائق و تخزينها و معالجتها و اخراج صور طبق الأصل (أو محسنة) مثال: نظم الوسائط المتعددة /نظم العرض الالكتروني/ Adobe PhotoShop
- 4. إعادة النسخ: Reprographics نسخ عدد كبير من الوثائق باستعمال الطابعة الليزرية /أجهزة التصوير العادية...
- 5. نظام الأرشفة: Archival System أهم وظائف نظام إدارة الوثائق/ تخزين البيانات و المعلومات /أهم وسائلها: الأشرطة الممغنطة /أشرطة الكاسيت/ الميكروفيلم...

ب- أنظمة التراسل

- 1. الناسوخ (الفاكس)Fcsimile: ينقل صورا طبق الأصل / لا يحتاج الى حاسوب/آلة فاكس على الطرف الآخر.
- 2. البريد الالكتروني:و هو استخدام شبكات الحاسوب التي تسمح بارسال و تخزين و استلام الرسائل/تقوم بتنفيذ البريد الالكتروني برمجية OutlookExpress التي تدير النظام و تراقب تشغيله/ ووحدة تخزين بالحاسوب تحوي صندوق بريد/يحد من أوجه القصور في الهاتف (؟) /أكثر سرية /سرعة عالية/يلزم كلمة مرور.
- 3. البريد الصوتي Voice Mail : متطور عن السابق يتم التراسل بالصوت /تتطلب حاسبا و أجهزة تخزين وأجهزة تحويل (؟) و صندوق بريد صوتي/ يمكن تحويل الرسائل لشخص آخر/لا يحتاج الى كتابة (ميزة)/يتم الاتصال داخل و خارج المؤسسة شرط أن يكون بريد صوتي

أنطمة المؤتمرات البعدية (المؤتمرات عن بعد) Teleconferencing Systems

- وسائل اتصال سمعية و بصرية و الكترونية تتيح لعدد من الأشخاص، متواجدين في مواقع جغرافية متباعدة أن يجتمعوا و تتيح هذه الوسائل لكل مشترك في الاجتماع سماع و رؤية و قراءة مداخلات الآخرين.
 - □ أنواعه:
 - :Audio Teleconferencing المؤتمرات السمعية
- في اتجاهين/ استخدام خطوط الهاتف/لا تحتاج الى الحاسوب/الستماع و الحديث مع الاخرين/أكثر من شخصين يستخدم نفس الخط
 - ♦ المؤتمرات المرئية Video Teleconferencing
- صوت و صورة قي إتجاه واحد/صورة في اتجاه واحد و صوت في اتجاهين/صوت وصورة في/ اتجاهين (مكلف)البديل ؟
- مؤتمر المكتب المرئي: حيث تتصل معدات الصوت و الصورة مع كل محطة عمل على حدة ضمن شبكة اتصال في الاتجاهين/المحطة: كاميرا، ميكروفون، نظم برمجية، / يحتاج قناة اتصال أو خط ISDN

- :Computer Conferencing المؤتمرات الحاسوبية
- يشبه البريد الالكتروني الفرق أنه يشتمل على مجموعة معرفة جيدا من المشتركين الذين يقدمون مواضيع محددة
 - يتم بصورة غير متزامنة
 - امكانية المشاركة في أي وقت
 - فترة المؤمر طويلة
 - Telecommuting العمل عن بعد
 - انجاز الأعمال للشركة دون الحضور الشخصي (المادي)
 - المكتب الافتراضي
 - اقتصاد الوقت و توفير وسائل النقل و مساحات المكتب

د- أنظمة دعم المكاتب

- و هي برمجيات جاهزة تساعد في تنسيق و ادارة نشاطات العمل المكتبي و من أهمها:
- 1. برمجيات العمل الجماعي GroupWare: تمكن أكثر من فرد أن يعملوا أو يأتمروا بالتزامن أو بأوقات مختلفة باستخدام نفس البرمجية/ مثال:استخدام نفس قاعدة البيانات لعناوين الزبائن، مواعيد الاجتماعات المديرين للاطلاع أو للاضافة /صممت خصيصا لدعم مجهودات العمل التعاون يبين جماعات العمل/تقدم دعما متكاملا للعديد من النشاطات/تحتاج لشبكة لربط الأعضاء معا.
- 2. منظم المكتب Desktop Organizer حزمة من البرمجيات تزود الاداري بأدوات الكترونية مشابهة تماما للأدوات التي تستخدم على طاولة المكتب التقليدي مثل: برمجية دفتر الملاحظات Note Pad/التقويم الزمني Clock and ملف البطاقات Card file الساعة و التاريخ Date معلى الحاسبة Calculator.

معايير انتقاء أسلوب أتمتة العمليات المكتبية

- ◄الجانب المالي (الاقتصادي)
- الجانب الزمني لأسلوب الأتمتة
- −الكفاءة و الفاعلية في أسلوب الأتمتة
- حدمات الاتصال بين أفراد المؤسسة و بيئتهاً الخارجية
- ◄موافقة أسلوب الأتمتة لمتطلبات مجموعات العمل في المؤسسة

فوائد أتمتة المكاتب

- □اتصال أكثر فاعلية (الوقت/ الجهد/التكلفة)
 - الرقابة الآلية على الأعمال و تدقيقها
 - ■تخفيض نفقات القرطاسية و البريد
- حزيادة جودة العمل و دقته و تقليل نسبة الأخطاء
- ■تخفيض في ميزانية السفر و التنقلات و الإقامة
 - حزيادة الانتاجية و تحسين الاتصالات

تقنية الحاسوب

- □ الحاسوب جهاز الكتروني يقوم بتنفيذ سلسلة من التعليمات المخزنة بداخله، بسرعة ودقة للحصول على نتائج المعالجة التي تعبر عن حل مشكلة معينة.
 - وظائف الحاسوب:
- معالجة البيانات:اجراء العمليات الحسابية و المنطقية بسرعة و دقة
 - ادخال البيانات بطرق متعددة (لوحة المفاتيح/الأصوات..)
 - تخزین و استرجاع البیانات
 - ◄ مكونات الحاسوب: الكيان المادي و الكيان البرمجي

مكونات الحاسوب

الكيان المادي

الكيان البرمجي

برمجيات النظم (نظم التشغيل و الترجمة و المفسرات)

Compilers & Enterpreters

- بدء تشغيل الحاسوب
- التحكم في تنفيذ برامج التطبيق
- التعامل مع المستخدم من خلال واجهة المستخدم الرسومية.

برمجيات التطبيقات

- عامة الأغراض: برمجيات المحاسبة و الرسم المستخدمة في التصميم الهندسي/برمجيات تحرير النصوص
- خاصة الأغراض: تعتمد على التطبيق

وحدة المعالجة المركزية وحدة الحساب و المنطق /وحدة التحكم/السجلات/ذاكرة داخلية

وحدات الادخال و الاخراج

وحدة تخزين ثانوية

وحدة التخزين

لغات البرمجة (الكينونية و الاجرائية)

وحدة المعالجة المركزية (نواة نظام الحاسوب)

- <u></u> يتم فيها اجراءات تنفيذ البرامج بالتنسيق مع الوحدات الأخرى.
- ◄ دورة المعالجة (اجراءات معالجة تعليمة من تعليمات البرامج):
 - جلب التعليمة Fetch
 - تفسير التعليمة لمعرفة ماهيتها Decode
 - تنفيذ التعليمة و تخزين الناتج Encode

دور الحواسيب الشخصية في الأتمتة المكتبية

- ◄ الأداة الرئيسية في أتمتة العمليات المكتبية لتوفيره الامكانات
 و التسهيلات
- ■تقديم الخدمات للعاملين للقيام بأعمالهم مثل اعداد المخططات/ اجراء الاتصالات الداخلية و الخارجية
 - ■معالجة البيانات و نقلها خلال شبكة الاتصال
- أتمتة الكثير من العمليات المكتبية مثل تحرير الرسائل/ معالجة الطلبيات/تقييم العروض/ التحكم في المخزون.
 - تحسين الأداء/ تقليل التكلفة/تنظيم وقت العمل
- تزوید الادارة بالمعلومات و التقاریر و التحلیلات لدعم اتخاذ القرار الاداري

دور شبكات الحاسوب و خدماتها في الأتمتة المكتبية

Computer Networks شبكات الحاسوب

توصيل عد من الحواسيب أو محطات العمل (أو شبكات الحاسوب) معا، بتنظيم معين،من أجل القيام بعمليات نقل البيانات و المعلومات و البرامج و الوثائق و غيرها بسرعة فائقة بين وحدات الشبكة (الشبكات).

- أنواع الشبكات
- الشبكات المحلية LAN
- الشبكات واسعة الأرجاء WAN
- ◄ دور شبكات الحاسوب و خدماتها في الأتمتة المكتبية:
- المشاركة في ملفات البيانات و ملفات البرامج من خلال مضيف (خادم) الملفات و مضيف البرامج
 - مشاركة عدد من المكاتب بالأجهزة المرتفعة الثمن
 - تحصيل البيانات من مصادرها و اتاحتها للمشاركين في المكاتب
 - نشر المعلومات بسرعة، لتمكين الادارة من اتخاذ القرارات
 - الاجتماعات الانية عن بعد
 - الاتصالات الخارجية و الداخلية لنقل البيانات عبر الشبكة و الحواسيب

دور الانترنت و خدماتها في الأتمتة المكتبية

- الانترنت وسيلة يستخدمها الأفراد و المؤسسات للتواصل و تبادل العلومات.
- امكانية تطوير تطبيقات جديدة: المكتبات الرقمية و تطبيقات متقدمة للتعليم الصحة. عبرالشبكة
- لكي تتواصل أجهزة الكمبيوتر فيما بينها لا بد من معايير الاتصال (بروتوكولات).
- ◄ وسائط نقل الانترنت: الألياف الضوئية/ كوابل البث التلفزيوني/ الأقمار الصناعية.
 - الاتصال بالانترنت:
 - الاتصال الشبكي الهاتفي ISP لأجهزة الكبيوتر في المنزل.
- الخط المتخصص dedicated line المتصل بشبكة محلية للمؤسسات و الخط التخصص node المتصل بشبكة محلية للمؤسسات و الشركات التي قد يكون لها عقدة node مع الانترنت.

خدمات الانترنت لأتمتة المكاتب

- البريد الالكتروي (Email) برتوكول نقل الملفات.
 - ◄ خدمة تلنت :الوصول ال أجهزة حاسوب بعيدة.
- اللوحات الاخبارية و مجموعات الأخبار و مؤتمرات الفيديو.
- ◄ خدمة شبكة الويب (الأهم) WWW Wide World Web. التي تمكن مكاتب العمل من الحصول على المعلومات لاتخاذ القرارات من أي مكان في العالم.
- ■شجعت الانترنت القدوم لكثير من التطبيقات مثل المكتبات و المتاحف الافتراضية/ الشركات و الأعمال الالكترونية/ المعاملات الممالية عبرر الانترنت

برمجيات أتمتة المكاتب الجاهزة

Application Software البرمجيات الجاهزة

برمجيات حاسوبية تم تطويرها و تحقيقها من قبل مؤسسات متخصصة لتقوم بأعمال محددة معرفة مسبقا، مثل حساب رواتب الموظفين أو نقل الرسائل الالكترونية.

■ الخطوات العامة لتطوير برمجية حاسوبية:

البرنامج هو أسلوب أو طريقة لحل مشكلة مكتوبة و بالتالي

- 1. اعداد متطلبات حل المشكلة
- 2. تصميم البرمجية بناء على المتطلبات
 - 3. برمجة الحل بناء على التصميم
- 4. التحقق من صحة البرمجية و تشغيلها
 - 5. صيانة البرمجية أثناء دورة حياتها .

تطور البرمجيات الجاهزة

- طهور أدوات التطوير المساعدة الجاهزة و التي تستخدم لتوليد البرامج اوتوماتيكيا من مخططات و تحليل النظم و برمجيات الكيانات
- حزم برمجيات اللغات الطبيعية: تستخدم اللغة الطبيعية للاستفسار و الحصول على البيانات
- ■ظهور برمجيات أخرى مثل: برمجيات الشبكات العصبية/ برمجيات الصوت/ برمجيات الخيال الحقيقي/ برمجيات أنمة المعلومات الجغرافية.

أصناف برمجيات الحاسوب

- ا. برمجیات تطویر البرامج (لغات البرمجة): مثل لغة الآلة ثم لغة التجمیع و اللغات عالیة المستوی مرورا بلغة الاستعلامات SQL و لغات الجیل الرابع ووصولا للغات البشریة
- 2. برامج أنظمة التشغيل: تشغل جهاز الحاسوب و تنسق عمل وحداته مثل نظام يونكس و برامج النوافذ.
- 3. برامج الخدمات: جزءا من نظام التشغيل تساعد في عمل نظام الحاسوب و التطبيقات التي ينفذها مثل: اكتشاف الاخطاء في الأجزاء المادية و ادارة الذاكرة و نسخ الملفات الاحتياطية و تنظيم الملفات المحوسة.
- 4. برامج التطبيقات: تقوم بمهام معالجة البيانات لتنفيذ الأعمال التطبيقية التي يطلبها المستخدم و تصنف الى:
- ❖ برمجیات عامة: برامج معالجة النصوص و النشر المكتبي و برامج الأجور و الرواتب و البريد الالكتروني و التصفح و ضغط الأقراص و اكتشاف الفيروسات...
 - ❖ برمجیات خاصة: أدوات برمجیة تسمح للمستخدم تطویر تطبیقاته بنفسه.

دور البرمجيات الجاهزة في الأتمتة المكتبية

تحسين الاتصالات بين المنظمات	البرريد الإلكتروني Electronic Mail
تخفيض نفقات السفر	الاجتماعات عن بعد Teleconferencing
الحصول على اجابة سريعة للتساؤلات (ماذا لو) /تستخدم الرسوم الملونة لاتخاذ القرارات	Spresdsheets الجداول الالكترونية
مساندة اتخاذ اقرارات/ تسريع عملية الوصول للمعلومات/ دراسة التقارير و مراجعتها	أنظمة معلومات المكتب Office Information System
تنظيم البيانات لتسهيل استرجاعها	أنظمة ادارة قواعد البيانات Database Management System
تحسين انتاجية الأنشطة الكتابية و العمليات التنفيذية.	معالجة الكلمات Word processing و النشر المكتبي Desktop publishing السكرتارية

الحزم البرمجية المكتبية في ضوء الجدول:

- حزم معالجة النصوص: معالجة الكلمات و النشر المكتبيي و تهدف لتحسين انتاجية الأعمال التنفيذية في المكاتب
- حزم تراسل البيانات:مثل البريد الالكتروني/تنظيم الاجتماعات عن بعد و
 تهدف الى تحسين انتاجية الاتصالات و زيادة كفاءتها
- حزم تحلیل البیانات: الجداول الالکترونیة/الرسم البیانی و تهدف الی
 دعم عملیة اتخاذ القرارات
- حزم تخزین البیانات و استرجاعها: أنظمة ادارة قواعد البیانات و تهدف
 الی دعم عملیة اتخاذ القرارات
- الحزم البرمجية المتكاملة: تجمع معظم وظائف الحزم السابقة في حزمة برمجية واحدة، مثل برمجية Microsoft Office.

Question





أتمتة المكاتب 1 TVV

الوحدة الثانية حزم التصميم الهندسي

حدراسة نظرية عامة للتصميم الهندسي

حدراسة عملية تفصيلية للحزمة البرمجية Auto CAD 2016

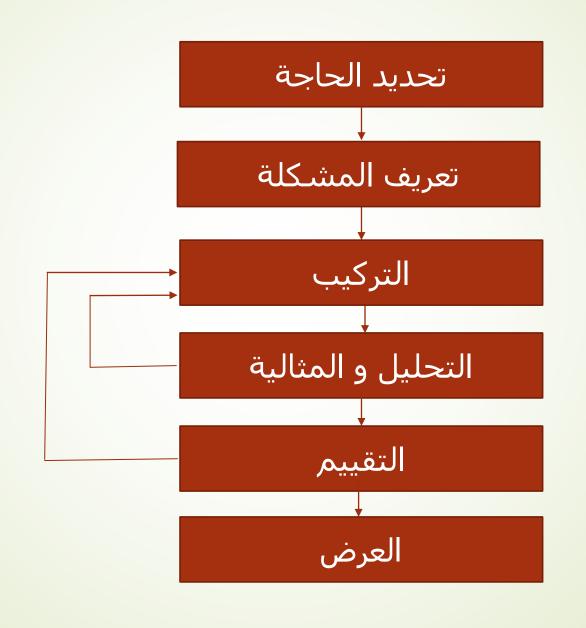
التصميم الهندسي

- ■مفهوم التصميم الهندسي
- ◄ استخدام الحاسوب في التصميم الهندسي
 - مزايا و مواصفات حزم التصميم الهندسي
- − الوظائف الأساسية لحزم التصميم الهندسي
- الوحدات الوظائفية الداعمة للوظائف الرئيسية لحزم التصميم الهندسي
 - − المواصفات الأساسية اللازمة لانتقاء حزم التصميم الهندسي

التصميم الهندسي

- عملية يتم بها استخدام المبادئ العلمية و أدوات الهندسة و الرياضيات و الحاسوب و الرسم و اللغة لانتاج خطة و من ثم تنفيذها لتحقق حاجة من حاجات الانسان.
 - تعريف العالم شجلي: عملية التصميم العامة بانها عملية تكرارية تتألف من المراحل التالية:
- تحدید الحاجة: وجود مشكلة تتطلب حل تصمیمي، حاجة السوق لمنتج معین/تجدید منتج، و هنا توضع مواصفات المنتج (النظام) المقترح.
- 2. تعريف المشكلة: تحديد مواصفات المنتج المراد تصميمه مثل الخصائص الفيزيائية،و الوظيفية، و/ الكلفة، و النوعية، و الأداء الوظيفي.
- 3. مرحلتا التركيب، و التحليل و المثالية: الحصول على الحل الأمثل (النمذجة الأولية Prototyping)/في مرحلة التركيب يتم وضع النموذج الهندسي و في التحليل يتم تحليله و اجراء التجارب عليه ثم يعاد تركيبه و هكذا تتفاعل العمليتان بشكل متكرر للوصول الى أفضل تصميم.
- 4. مرحلة التقييم: اختبار و فحص التصميم و التأكد من مطابقته للمواصفات/ فحص الأداء النوعي و الوظيفي و الموثوقية و غيرها.
- 5. العرض: عرض التصميم أمام المعنيين/ توثيق التصميم عن طريق رسوم هندسية/ تحديد مواصفات المواد الداخلة في التصميم/ الشكل النهائي للمنتج.

مراحل التصميم الهندسي



استخدام الحاسوب في التصميم الهندسي

Computer التصميم بالحاسوب أو التصميم بمساعدة الحاسوب Aided Design CAD :

أية عملية تصميم تستخدم الحاسوب لتطوير أو تحليل أو تعديل تصميم هندسي لأداة ما (منتج معين)

- عناصر نظام التصميم بالحاسوب CAD:
- رسومات الحاسوب التفاعيلية Interactive Computer Graphics: و تشمل وحدات الحاسوب المادية و البرمجية التي يستخدمها المصمم لانشاء تصميماته و رسوماته
- المستخدم أو المصمم End User- Designer : يستخدم المصمم رسومات الحاسوب التفاعلية لحل رسومات مشكلة تصميمية.

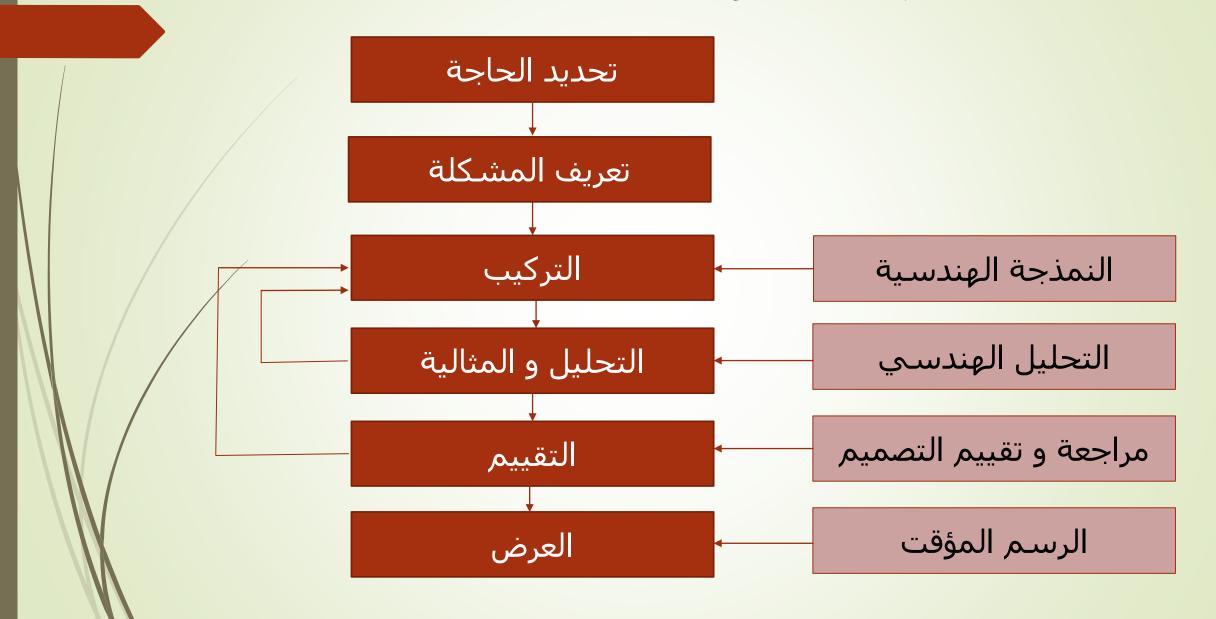
أسباب استخدام نظام التصميم بالحاسوب

- 1. زيادة انتاجية المصمم في تخفيض التكلفة و تقليل الوقت باستخدام أدوات النظام البرمجي و استخدام أجزاء من رسومات سابقة مخزنة.
- 2. تحسين نوعية التصميم: لأن نظام التصميم بالحاسوب يتيح انجاز تحليلات عميقة و دقيقة للتصميم.
- 3. تحسين تبادل الافكار بين المصمم و المستخدم لأن الرسم الهندسي اداة اتصال بين الأفراد بمختلف مستوياتهم.
- 4. دقة عالية /مواصفات قياسية/ تقليل الأخطاء/الحصول على تصميمات مفهومة لجميع العاملين في حقول الهندسة بغض النظر عن ثقافاتهم.
- 5. توفير بيانات تكون قاعدة للتصنيع (أبعاد المنتج/ أجزاؤه/المواد/ المواصفات).

دور الحاسوب في عملية التصميم

- االحاسوب يقدم المساعدة في المراحل الأربعة الأخيرة للتصميم على النحو التالي:
- 1) النمذجة الهندسية: تتيح للمصمم تكوين النموذج باستخدام أدوات الرسم و عرضه على الشاشة باستخدام ثلاث مجموعات من الأوامر: أوامر انشاء العناصر الأساسية للرسم مثل الخط و الدائرة و النقطة/أوامر عمليات التعديل و التحرير مثل المسح و التدوير و التحكم بالقياس/أوامر تتحكم بربط العناصر بعضها ببعض بهدف العرض على الشاشة.
- 2) التحليل الهندسي: يوفر الحاسوب برمجيات متقدمة في مجال التحليل مثل التقنية التي التحليل التعنية العناصر المحددة (عمل التقنية ؟)
- 3) مراجعة و تقييم التصميم: يستخدم الحاسوب في الاختبارات الحركية مما يعني امكانية الاستغناء عن تصنيع النموذج الأول.
- 4) أتمتة الرسم: الرسم و التصميم بالحاسوب يشير الى مفهوم النظم الشاملة للرسم و التصميم و هو نوعان *الأول*:يمتلك امكانيات تنفيذ المراحل الأربعة (الأكثر كلفة) و *الثاني*: مرحلتي النمذجة الهندسية و الرسوم الآلية فقط

عملية التصميم بالحاسوب



مزايا و مواصفات حزم التصميم الهندسي

- تحسين نوعية التصميم الناتج.
- ◄ زيادة سرعة انتاج التصاميم و بناء الأنظمة و انتاج النماذج الأولية.
- تحسين تكامل بناء الأنشطة لاستخدام أسلوب محدد في التصميم و التطوير.
 - استخدام أسلوب معياري في التصميم
 - ■اعادة استخدام التصاميم في المستقبل
 - ■تحسين مهارات المصممين بالتعلم و التدريب مع التكرار.
 - □ نقل التصميم من جهاز لآخر portability
 - تحسين عملية ادارة تطوير المشاريع.

الوظائف الرئيسية لحزم التصميم الهندسي و تطبيقاتها

- انشاء كائنات «أشكال» ثنائية الأبعاد (كائنات معقدة).
- تمثیل و عرض المجسمات الفراغیة، و عرض مناظر ثنائیة الأبعاد منها و هناك ۳ أنواع من الكائنات ثلاثیة الأبعاد: النماذج السلكیة/ نماذج الأسطح/ النماذج المصمتة.
 - ◄ تحريك المجسمات و فحص تداخلها دون تغيير حجمه
 - التحليلات و الحسابات الهندسية (الاجداثيات/ القياسات/الزوايا).
- الاندماج و التكامل مع أنظمة التصنيع المحوسب، مثل انسجام الاوتوكاد مع أنظمة اللب المواد الأساسية و تخزينها و أنظمة الانتاج.

تطبيقات التصميم الهندسي

- ◄ واجهة المستخدم: كالنقر على الأيقونات و استخدام نماذج جاهزة مثل برمجيات النشر البرمجي.
- انتاج رسومات في مستويين أو ثلاثة مستويات باستخدام دوال رياضية أو فيزيائية أو اقتصادية لانتاج رسومات بأشكال متعددة خطية على شكل أعمدة و جدولة زمنية و خرائط انتاج و تخزين لتمثيل البيانات و مساعدة الادارة في اتخاذ القرارات
- ◘ أتمتة المكاتب و النشر الهندسي: سهولة انتاج الرسوم و نشر المعلومات لانتشار الحواسيب و برمجيات النشر المكتبي و استخدام الماسحات الضوئية
- المساعدة في التطوير و الرسم الهندسي لتصميم مكونات الأنظمة المختلفة كالميكانيكية و الكهربية و الالكترونية.
 - المحاكاة و الصور المتحركة المرئية في المجالات العلمية و التسلية.

- الفنون و التجارة: تستخدم رسوم الحاسوب لعرض الرسائل الهادفة و جلب انتباه المشاركين لمواد أو رسومات أو سلع.
 - التحكم في العمليات كالقتالية أو الرادارات أو المناورات
- رسم الخرائط باشكالها المختلفة مثل الخرائط الطبوغرافية،
 الخرائط الجغرافية، خرائط التعدين، خرائط الأحوال الجوية و تعد الخرائط مهمة في نقل المعلومات و أتمتة المكاتب.

الوحدات الوظائفية الداعمة للوظائف الرئيسية لحزم التصميم الهندسي

- 1. وحدة التحليل العادي
- 2. وحدة الرسومات التصويرية
 - 3. وحدة التمثيل الهندسي
- 4. وجدة التعامل مع المستخدم
 - 5. وحدة ادارة قواعد البيانات
 - 6. وحدة هياكل البيانات

البرامج الداعمة للاوتوكاد

- AutoLisp : لغة برمجة مضمنة مع اوتوكاد تسمح بأتمتة المهام المتكررة و اضافة أوامر مخصصة الى الاوتوكاد.
 - Visual Basic for Appication برمجية
 - ◄برمجية دعم انترنت و الشبكة المحلية
 - دیزاین ۲۰۰۰ و ما بعدها

المواصفات الأساسية اللازمة لانتقاء حزم التصميم الهندسي

- ■سهولة الاستخدام و التعلم.
- ◄ الانتاجية الجيدة: دقة/سرعة/توثيق/مساعدة مباشرة.
 - □ التكاليف: مقارنة مع مميزات الاستخدام.
- □ امكانية الاستخدام لبرمجية التصميم الهندسي و النقل على أجهزة متعددة.
- □ استخدام موارد حاسوبیة (أجهزة) بتكالیف مناسبة لتشغیل
 و استخدام برمجیة التصمیم الهندسي.
 - توفر البرمجيات الداعمة لتشغيل الحزمة البرمجية للتصميم

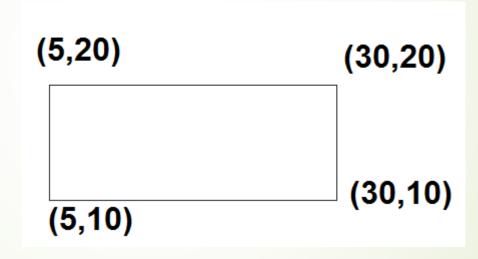
- □ نوع و أبعاد الكينونة (الشكل) Object لتمثيل الرسم أو الصورة المطلوبة.
- □ نوع التفاعل الذي يحدد درجة تحكم المستخدم في الكائن أو صورته للوصول للرسم المطلوب.و يشمل مجال التحكم الرسم المباشر و الغير مباشر
 - ◄ دور الخريطة (الرسم) و الدرجة التي يمكن التي يمكن التوصل اليها منها/ مثال: انتاج رقيقة حاسوب متكاملة
 - العلاقات المنطقية المؤقتة بين الكيانات و صورها

حراسة عملية تفصيلية للحزمة البرمجية Auto CAD 2016

كتابة الاحداثيات

- الاحداثيات المطلقة
- الاحداثيات النسبية (المرتبطة)
 - ■الاحداثيات القطبية

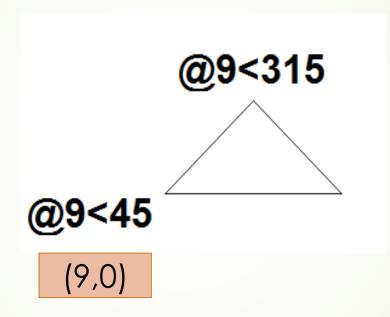
الاحداثيات المطلقة



الاحداثيات النسبية (المرتبطة)



الاحداثيات القطبية



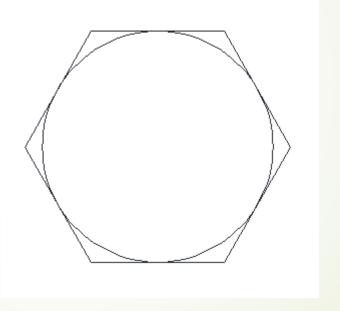
ملاحظات

- ادخال المسافة مباشرة
 - ■تحديد نقطة البداية
- وضع المؤشر باتجاه النقطة التالية
- كتابة طول الخط المراد رسمه، تفعيل الأمر ortho أو
 الضغط على F8 للرسم في الاتجاه العمودي أو الأفقي.
 - **−** للمحاذاه باستخدام الاحداثيات القطبية تفعيل الأمر Otrack أو .F11

الرسم في بعدين

- رسم الخطوط المستقيمة
- المن قائمة Draw من شريط Line الأمر Line القوائم القو
- الضغط على الاختصار من شريط الأدوات Draw الضغط على الاختصار على الاختصار عن المريط الأدوات العناس
 - كتابة الخرف L على سطر الأوامر ثم
 - رسم المستطيل
 - رسم المضلعات

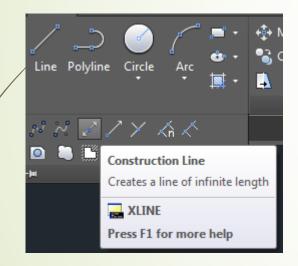
Radius = 10 polygon sides = 6



رسم الخطوط الانشائية و خطوط الأشعة

اختيار construction lines من قائمة Draw من قائمة Draw من قائمة Draw شريط القوائم أو XL

- −أو الاختصار من شريط ادوات الرسم.
- و كتابة اx على سطر الأوامر ثم __

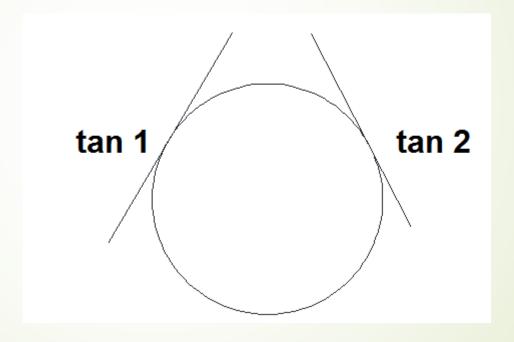


خيارات تظهر عند تنفيذ الأمر اx

- Hor / Ver / Ang / Bisect / Offset
 - Hor لرسم خطوط أفقية متوازية

 - ◄ Ang لرسم خطوط متوازية مائلة بزاوية يتم تحديدها
 - Bisect لرسم خطوط متقاطعة
- ■Offset لرسم خطوط متوازیة تفصلها مسافات محددة

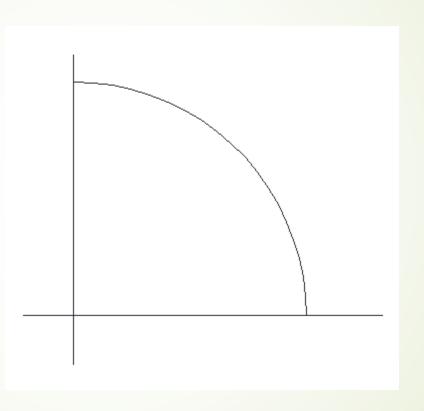
رسم المنحنيات و الاهداف النقطية



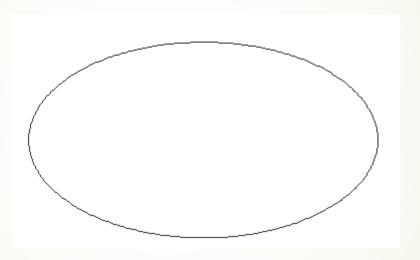
رسم الأقواس

- حاختيار الأمر Arc من قائمة Draw من شريط القوائم.
 - ◄ الاختصار من شريط ادوات الرسم
 - حكتابة الحرف A على سطر الأوامر
- start, Center, End تنفيذ الامر باستخدام ثلاث نقاط

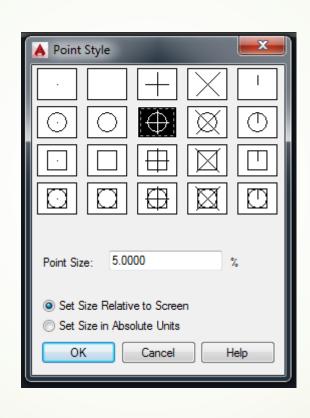
رسـم قوس ربع دائرة



رسم القواطع الناقصة



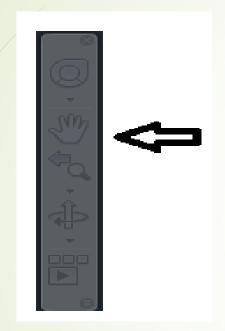
رسم النقاط



التحكم بطريقة العرض على الشاشة

- أ- ازاحة منطقة الرسم
- ー اختیار قائمة view ثم
- ■الاختصار من شريط الأدوات القياسي.
 - أو كتابة pan في سطر الأوامر.

يمكن تفعيل الأمر باستخدام عجلة الفارة.



ب- التكبير و التصغير Zoom

- من View ثم Zoom
- أو الاختصار من القوائم
- أو كتابة Zoomفي سطر الأوامر.



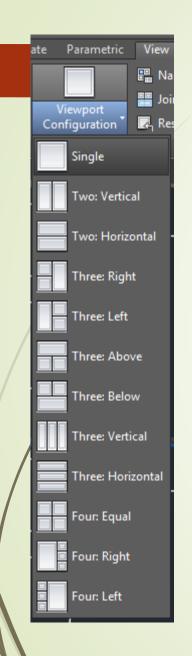
Zoom Extents Zoom Window Zoom Previous Zoom Realtime Zoom Dynamic Zoom Scale Zoom Center Zoom Object

Zoom All

Zoom In Zoom Out ■ للتكبير مباشرة و يمكن استخدام هذا الأمر من عجلة الفأرة.

■يتم رسم مستطيل لتكبير الجزء المحصور بداخله.

■ يتم العودة للشكل السابق مع حفظ التعديلات أو الاضافات التي أجريت على الرسم.

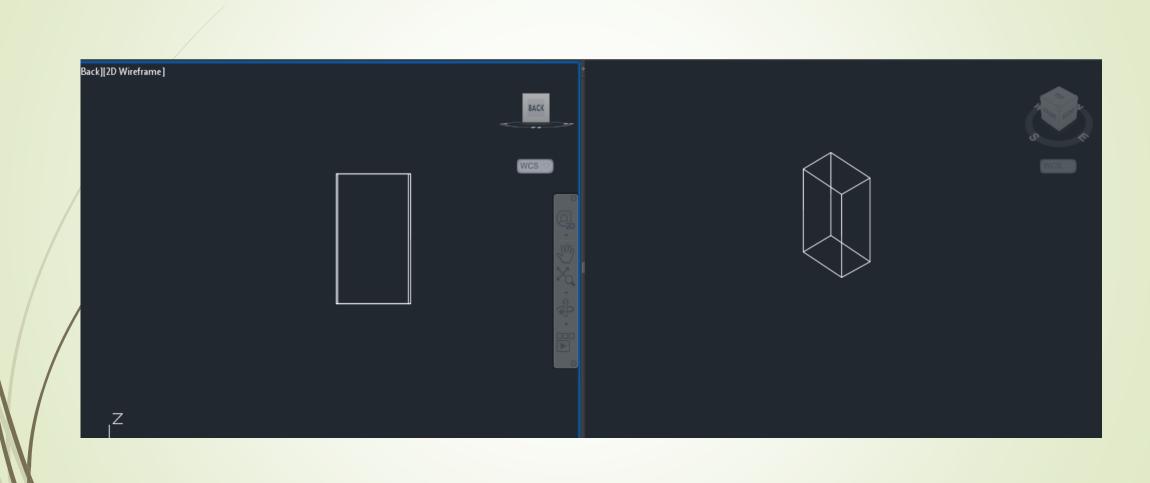


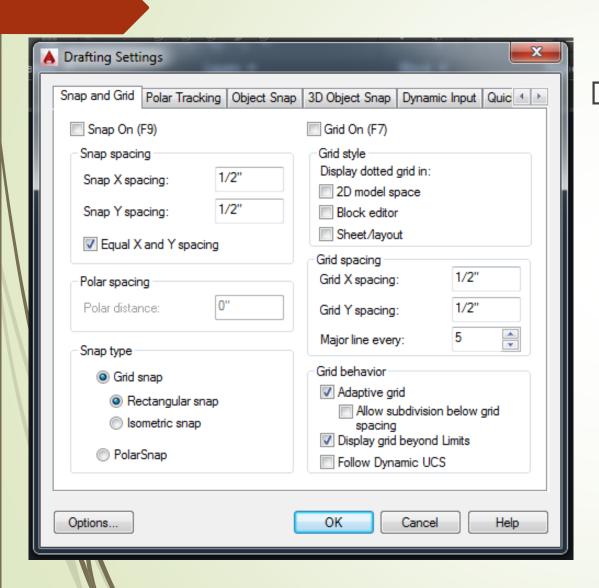
جـ- منافذ الرؤية View port

- بكتابة Viewports على سطر الأوامر.
- ー اختیار view کم Viewport ثم view اختیار ー
- المنافذ من قائمة view تم Viewport ثم Join ثم Viewport مراكة
 حيث يظهر حوار على سطر الأوامر لتحديد النافذة غير المطلوب حذفها ثم تحديد النافذة المطلوب حذفها.
- لحذف جميع النافذ: View ثم Viewportو اختار Viewport حيث تبقى النافذة المفعلة فقط.

مثال/

- ارسم صندوقا بكتابة الامر Box طول قاعدته ۳۰ و عرضه ۲۰ و ارتفاعة ۵۰
 - في سطر الأوامر Vports
 - 2 Vertical
 - -1, 1, 1 زاوية النظر 1, 1, 1 -1.

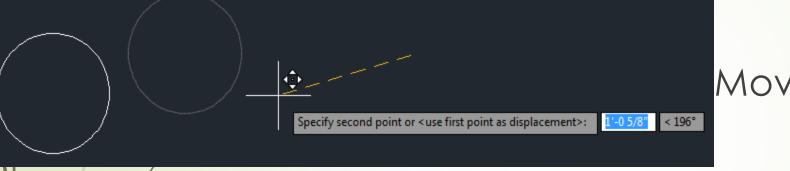




د- إعادة انتاج الرسم

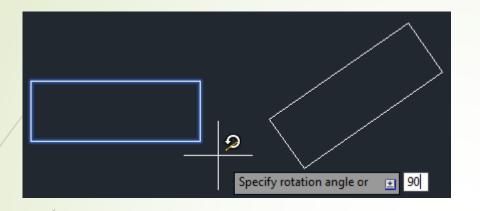
- من قائمة Tools اختیار Tools اختیار
 - يتم الانتقال من سطح لآخر أثناء عملية
 الرسم بالضغط على F5

تنظيم و تحرير الرسم أ- تحرير و تعديل الرسومات



- ١- التحريك
- Move الأمر Modify
 - الاختصار 🔩
- كتابة الأمر على سطر الأوامر
- يحدد الشكل ثم الأمر تم التحريك
- **الدائرة مركزها (۱۰٫۱۰) و الدائرة الهدف مركزها (۱۰٫۳۰)**

۲- التدوير

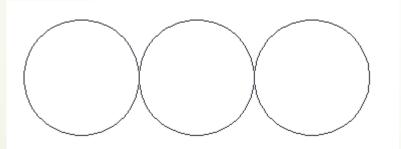


- rotate ثم Modify ►

■ نحدد الزاوية ٩٠ درجة مثلا و يظهر الشكل الناتج

٣- النسخ و النسخ المتوازي و المتكرر

- ح قائمة Modify الأمر copy -
 - الاختصار
- □ النسخ المتكرر يكون من رسم في ملف الى رسم في ملف آخر،بعد نقر الزر
 الأيمن للفأرة للشكل المحدد نختار Copy with base point
 - مثال/
 - ارسم دائرۃ نق = ٥٠
 - copy -
 - نعین base point المرکز
 - نعين المسافة ١٠ ثم ٢٠.
 - النسخ الموازي Offset: ينشئ عناصر متوازية بينها ازاحة معينة



Mirror ■

انرسم الشكل المقابل –الشكل أ- باستخدام الأمر Pline
 10,10 20,10 20,12 12,28 20,28 20,30 10,30

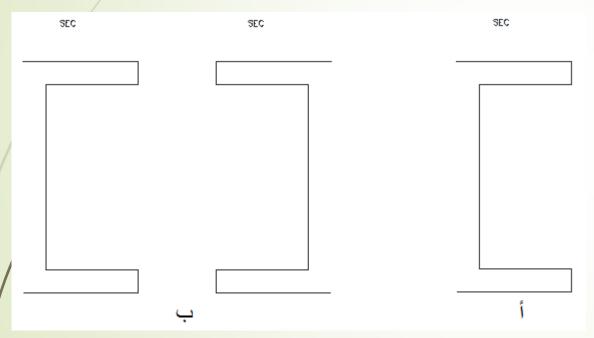
■ الأمر Dtext لكتابة ►

■ الأمر mirror و نختار الشكل و النص

■ تتبع القراءات الناتجة

حدد نقطة البداية ۱۰,۱۰

حدد نقطة النهاية ١٠,٣٠



المحو Erase

- من الأمر Erase من قائمة Modify
 - أو الاختصار
- أو تحديد الخطوط ثم الضغط على مفتاح Delete على لوحة المفاتيح.

Cutting Edge القطع

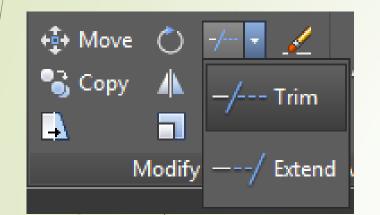
- من قائمة Modify اختار Trim
 - − أو الاختصار −/-
 - − أو شريط الاوامر trim
- نحدد الشكل ثم الأمر Trimثم نضغط على الجزء المراد قطعه ثم لے
- Select object to trim or shift-select to extend or

 Select object to trim or shift-select to extend or

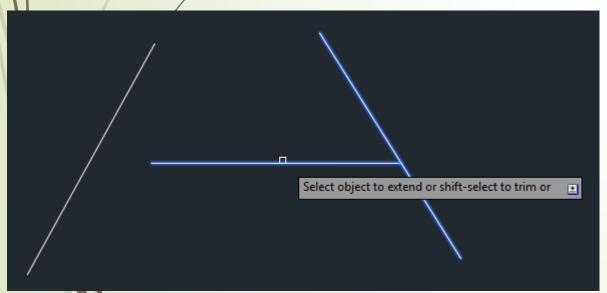
- Break, Break at Point القطع □
 - □ من قائمة Modify

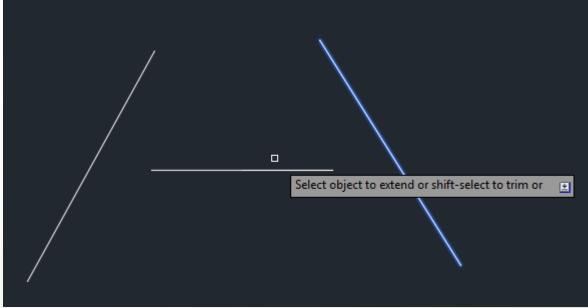
يستخدم عندما نقوم بتقسيم أو قطع الخطوط المستقيمةو المنحنية و الأشعة و الاقواس و الدوائر و الأشكال البيضاوية

الأمر Extend



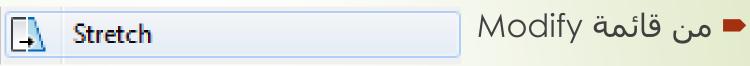
- يستخدم عند الجاجة الى زيادة امتداد خط حتى خط اخر
 - اختيار الأمر Extend من قائمة Modify
 - **−** أو الرمز Extend |

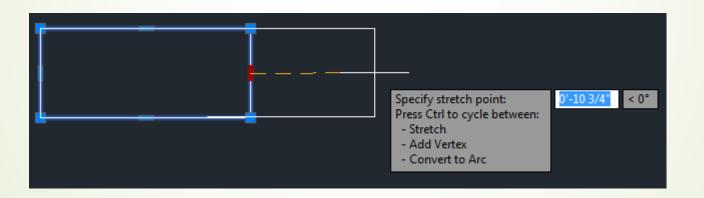




Stretch المط

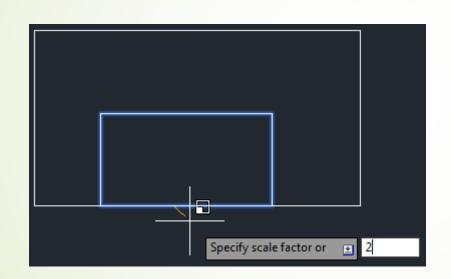
◄ يستخدم لتعديل جزء من شكل مكون من عدة خطوط لغرض التكبير أو التصغير.







تكبير و تصغير المقياس Scale أو من قائمة modify

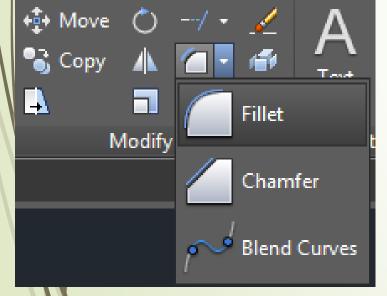


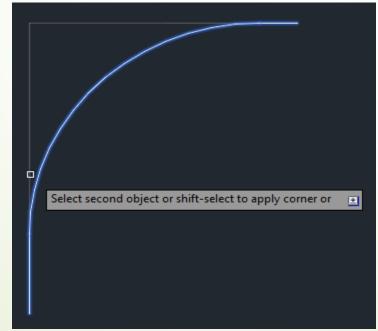


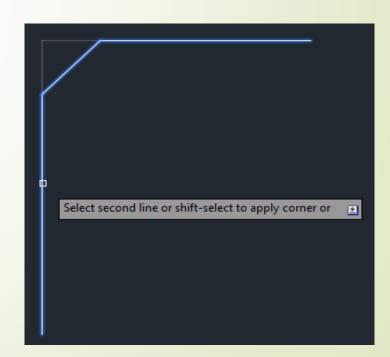
الحافة المديبة Chamfer

- ◄ يستخدم هذا الأمر لشطب (جذف) الزاوية عند التقاء نهاية نقطتين
 - الامر Chamfer من قائمة modify ، او الاختصار في الشكل.

◄ الأمر Fillet: كسابقه و لكن بدل شطب الزاوية و تحديد المسافة، يكون التقاء
 الزاويتين بقوس صغير يحدد نصف قطره.







Change التغيير -١٣

- يستخدم هذا الأمر غالبا مع الخطوط لتغيير مكان نهاية الخط ومع الدوائر لتغيير خصائص الشكل، الطبقة نوع الخط، مقياس نوع الخط، سماكة الخط و لونه.
 - ح ينفذ بكتابة الأمر Change في سطر الأوامر.

۱<mark>۲- تفريق الأشكال المجمعة و تعديل الخط المركب</mark> Explode

مثال/ استخدم الأمر 🚮 لفك المستطيل إلى ٤ خطوط.

10- الخط المركب Pedit

هذا الأمر يغير أي خط أو قوس دائري الى خط متكسر.

مقابض التحكم Grips

- المط
- التحريك
- الدوران
- المقياس
 - النسخ
 - التراجع
- حصائص الشكل ■

ب- تنظيم الرسومات

□ الطبقات: (انشاء طبقة/ حذف طبقة/ اخفاء طبقة/ تفعيل طبقة)

مثال/ انشيء طبقة من الأمر layer ثم new

رسوم الأبعاد: (شكل الأبعاد، كتابة الأبعاد، أبعاد الأقواس و الدوائر، انشاء أبعاد احداثية، تعديل الأبعادتغيير نوع الخط،تحديد وحدات الرسم، ضبط حدود الرسم، استخدام الشبكة و أدوات الإمساك، استخدام وضع التعامد)

رسم العناصر المركبة

A. انشاء و تحرير الخطوط المنكسرة.

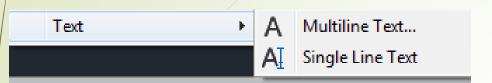
B. رسم و تحرير المنحنيات

<u>C.التهشير</u>

الحصول على معلومات تحليلية و حسابية للرسم

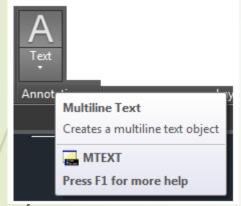
- ۵) مساحة الأشكال و محيطها
 - b) المسافة بين نقطتين
 - c) خواص الاشكال
 - d) تعريف خصائص الاشكال
 - e) تحرير خصائص الأشكال
- f) استخدام الدالات الحسابية
- g) استخدام الدالات الحسابية الخاصة

إنشاء النص



- من قائمة Drawثم Text ثم Text من قائمة Draw
 - تحديد بداية النص ثم الكتابة
- Justify: لاعادة تصميم الخط بشكل جديد حسب المستخدم
 - Style: اختیار نوع معین
 - Multiline Text أو الخيار في الشكل المقابل
 - يتم اختيار مكان النص ثم تحريره

پفضل استخدام تعليمة Dtext للتحكم بالكتابة مباشرة على اللوحة أو تعليمة Ntext لكتابة و تحرير النصوص الطويلة.

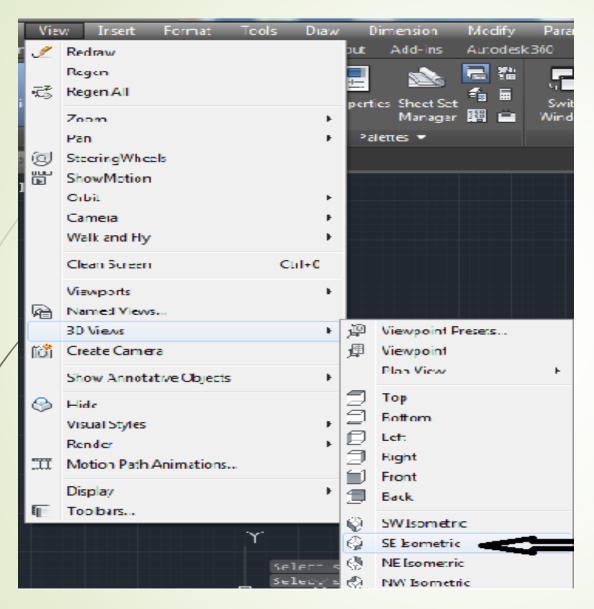


Ahmed

الرسم في ثلاثة ابعاد

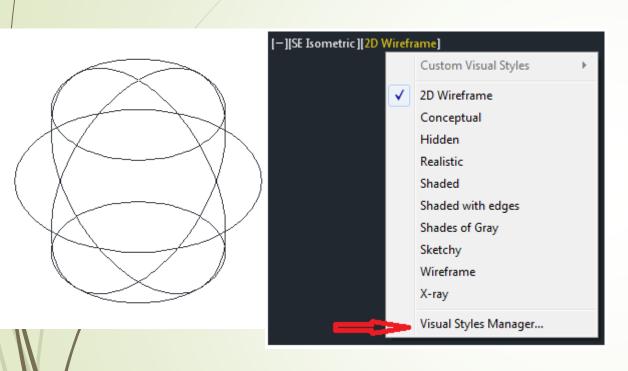
انشاء أشكال مجسمة: في سطر الاوامر أكتب الاسم أو من قائمة Drawثم Modeling

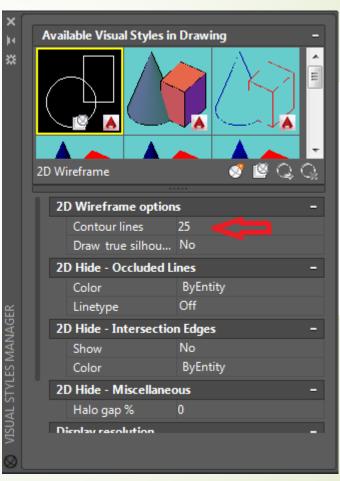
- 1. Box: صندوق (تحديد القاعدة أو المركز ثم الارتفاع)
- 2. Sphere: كرة (تحديد المركز ثم نصف القطر أو القطر)
- 3. Cylinder: اسطوانة (تحديد المركز و نصف القطر ثم الارتفاع)
 - 4. Cone: المخروط (تحديد المركز و نصف القطر ثم الارتفاع)
 - Wedge :5 الاسفين (تحديد القاعدة ثم الارتفاع)
 - 6. Torus: الحلقة (تحديد المركز و نصف قطر الدائرة الأولى ثم نصف قطر الدائرة الثانية)

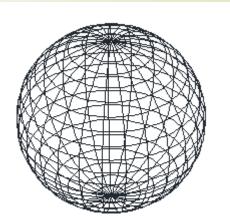


وضع الشاشة في 3D

مثال/ رسم كرة زيادة خطوط الكنتور لكي تظهر بشكل أوضح



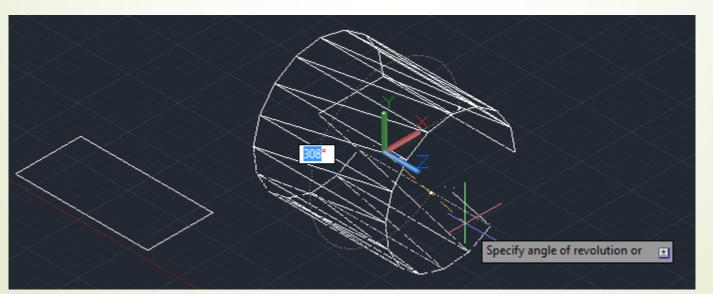




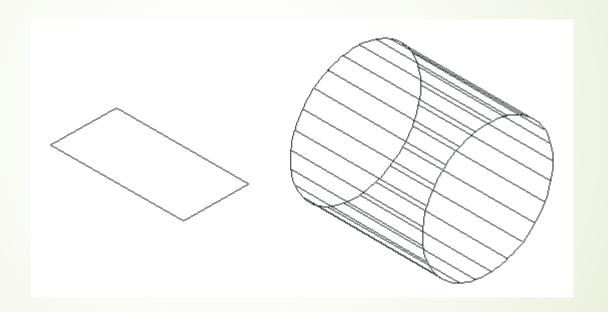
تحويل جميع الخطوط ثنائية الابعاد إلى مجسم ثلاثي الابعاد

- Revolve التدوير ►
- Extrude □

مثال/ما الشكل الناتج من تدوير revolve المستطيل



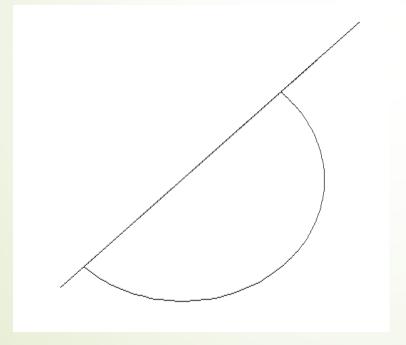
الحل: رسم المستطيل، كتابة الأمر revolve ،تحديد الشكل المراد ثم محور الدوران بنقطة بداية و نهاية ثم تحديد الزاوية ٣٦٠ درجة لينتج الشكل المقابل

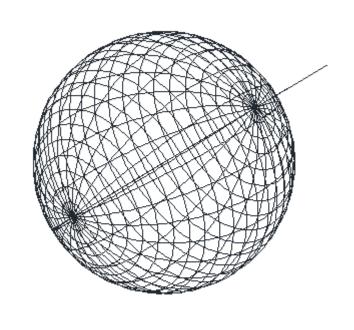


عرض نماذج ثلاثية الأبعاد

- الأمر REVOLVE
- يمكن انتاج رسم ثلاثي الأبعاد من الأمر revolveكالمثال السابق
- ◄ مثال: باستخدام الاوتوكاد ما المجسم الناتج عن تدوير نصف دائرة؟

الاجابة:

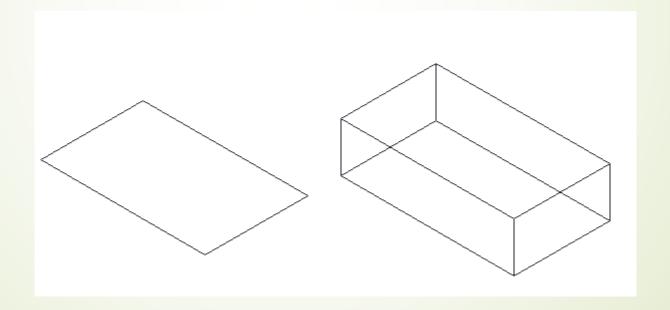




انشاء كائن ثلاثي الابعاد من كائن ثنائي الابعاد باستخدام الأمر elevation ارتفاع أو سمك thickness

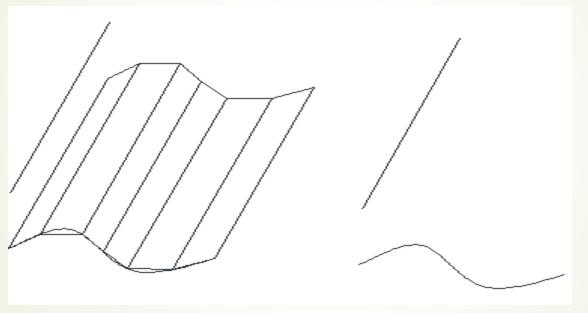
RECTANG Specify first corner point or [Chamfer Elevation Fillet Thickness Width]:

- و هي أيضا من خيارات المستطيل
 - مثال/

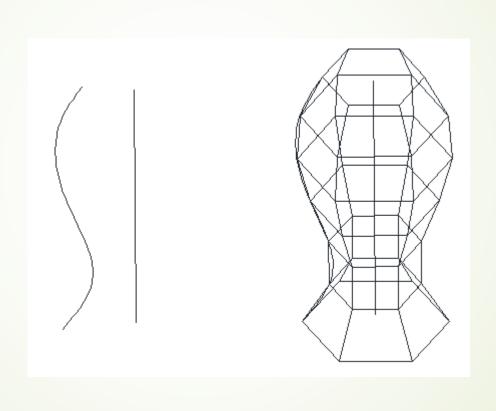


انشاء الشبكات باستخدام الامر TABSURF

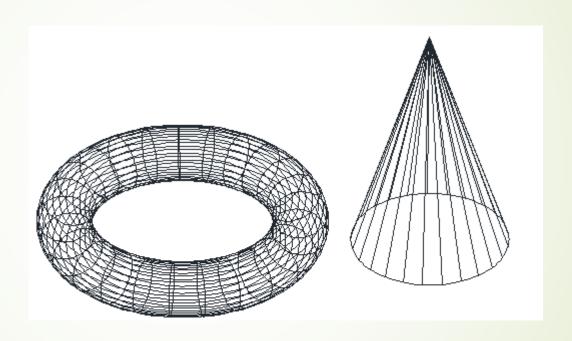
□ الشكل يظهر قبل و بعد يتم تحديد منحنى المسار ثم يتم تحديد خط التوجيه



٤- استخدام الأمر REVSURF يتم تحديد الشكل المراد تدويره ثم محور الدوران ثم زاوية الدوران

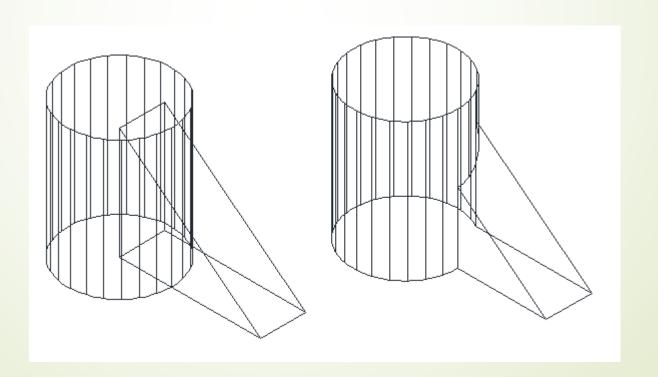


٥- انشاء مجسم مصمت

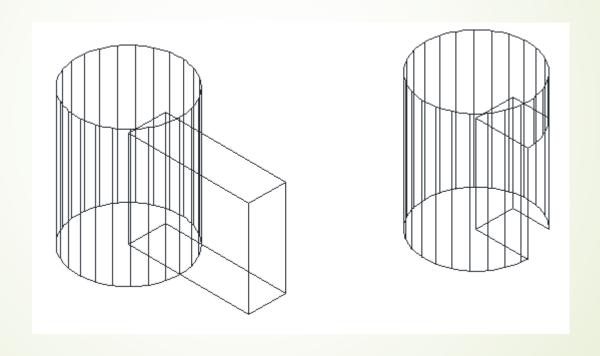


تجميع و دمج الكائنات المصمتة (Union- Subtract- Intersect)

- مثال/ ■
- صن قائمة Modify ثم Solid editing من قائمة Modify

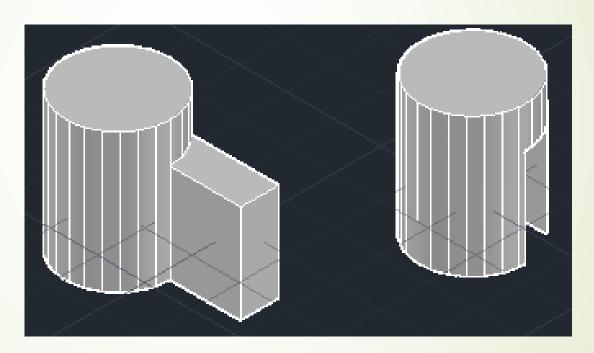


مثال/ من قائمة Modify ثم Solid editing ثم الامر Subtract



ملاحظة

■ يمكن التحكم في style للمجسم من قائمة view style ثم view styleثم نختار الستايل المطلوب ، shaded with edges الشكل



الطباعة

- 1. اعداد الرسم للطباعة: من قائمة File ثم Page setup و فيها (تحديد السم الطابعة/حجم الورقة/شكل الرسم/مقياس الرسم/Scale).
- 2. انشاء تصميم وفق مقياس محدد (Scale to fit)، و يلاحظ أن الرسم بالأوتوكاد يكون بوحدة غير معرفة يمكن للمستخدم اعتمادها حسب حاجته، في الجزء الخاص بمقياس الرسم يلاحظ وجود خانتين الأولى لوحدة الأوتوكاد و الثانية ما يساويها بالميليمتر (m.m) على الورقة، عند الطباعة مثلا: اذا اعتمدنا وحدة الاوتوكاد متر و استخدمنا المقياس ۱:۱۰۰ scale فان وحدة الرسم تساوي
 - 3. معاينة الرسم للطباعة: من قائمة File ثم Plot preview
 - 4. طباعة الرسم: من قائمة Fileثم Plot

Question