

هندسة الروبوت و الأنظمة الذكية
مقرر الرسم الصناعي بمساعدة الحاسب



جامعة المنارة
كلية الهندسة

CEDC103:Computer Aided Industrial Drawing



الدكتور المهندس تمام سلّوم
المهندس باهر خيربك
المهندسة آية خيربك

SolidWorks



يمكن الوصول إلى تعليمات التعديل على الأشكال الهندسية مثل Trim - Delete - Chamfer-Fillet-Mirror... من خلال:

□ شريط الأدوات Sketch



□ من القائمة Tools ثم Sketch Tools



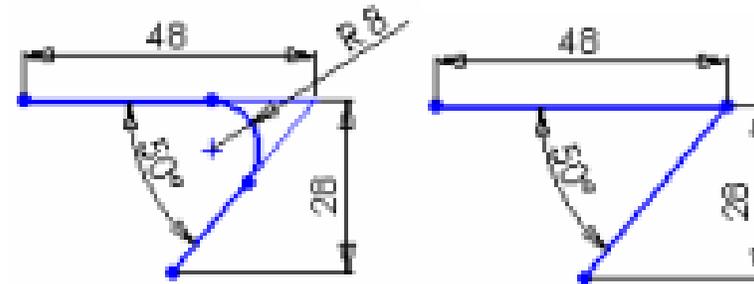
أمر حذف كائنات الرسم الأولي Delete

حيث يتم حذف الرسومات من لوحة الرسم عن طريق اختيار الكائن ثم الضغط على المفتاح Delete من لوحة المفاتيح

أو بالنقر باليمين على الشكل واختيار Delete من Selected Entities

أمر تدوير الحواف أو الزوايا Sketch Fillet

يتم تدوير الحواف أو الزوايا باستخدام التعليمة Sketch Fillet حيث بعد اختيار الامر يتم تحديد نصف قطر التدوير

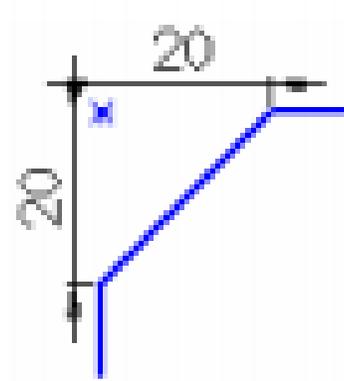


أمر الشطفة أو اقتطاع الحواف أو الزوايا Sketch Chamfer

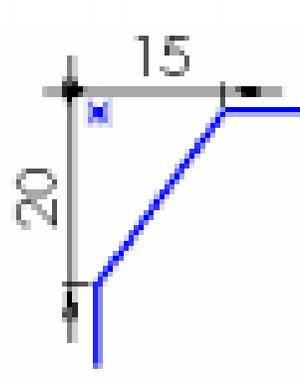
يتم الحصول على الشطفة أو اقتطاع الحواف أو الزوايا باستخدام التعليمة Sketch Chamfer حيث بعد

اختيار الامر يتم تحديد مسافة الاقتطاع على الخط الاول وزاوية ميله من خلال **Angle-Distance**

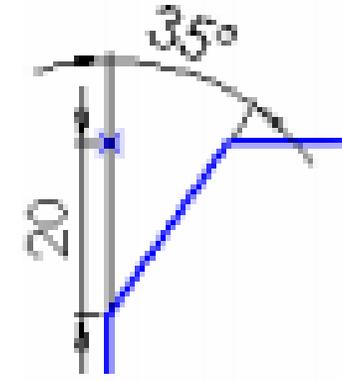
او تحديد مسافة الاقتطاع على الخط الاول والخط الثاني بشكل متساو من خلال **Distance-Distance**



Equal distance



Distance-distance



Angle-distance

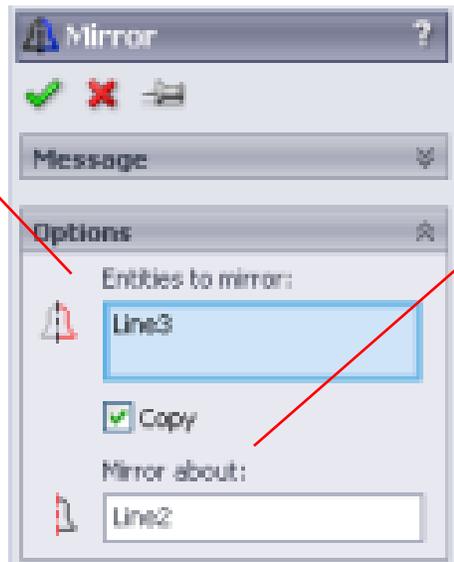


أمر التناظر Mirror

يستخدم هذا الامر لإيجاد نسخ نظيرة من نسخة أصلية بالضغط على التعلیمة Mirror و بعد الضغط على هذه التعلیمة يظهر لدينا الجدول التالي حيث يطلب تحدي العنصر المراد ايجاد نظيره و تحديد محور

التناظر

العنصر المراد
إيجاد نظيره له



محور التناظر

النظير

محور التناظر

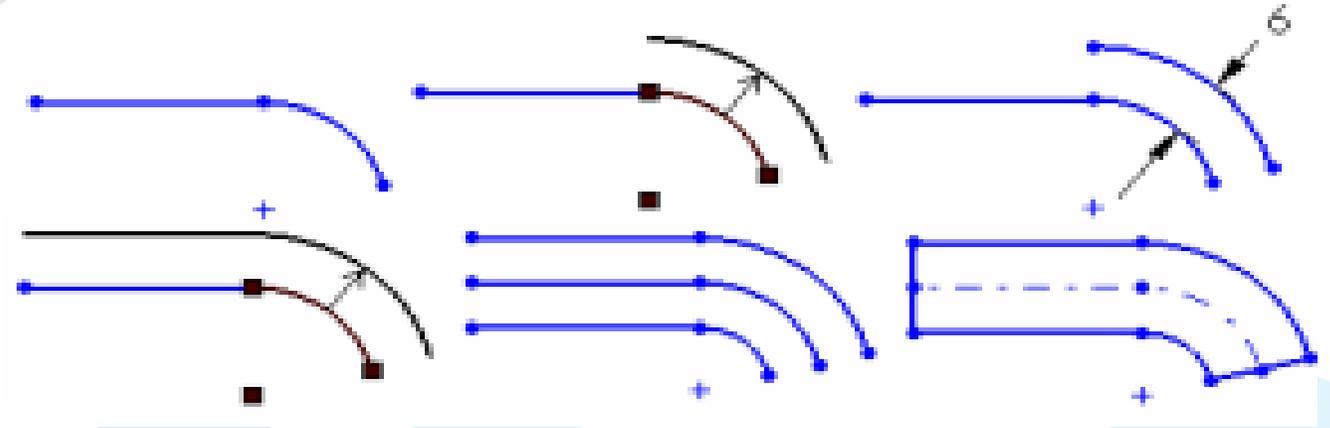
العنصر المراد
إيجاد نظيره له



أمر الإزاحة Offset

يستخدم هذا الأمر لإيجاد نسخ جديدة مزاحة عن نسخة أصلية بمقدار مسافة معينة وذلك باستخدام

التعلیمة Offset

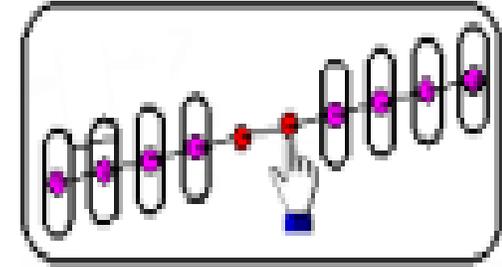
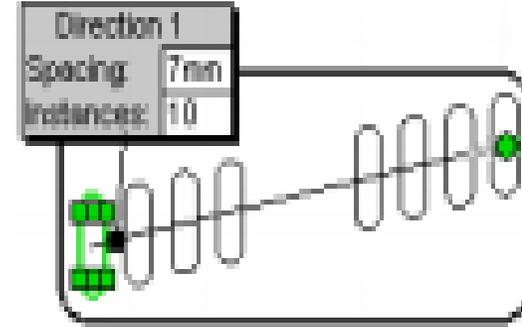
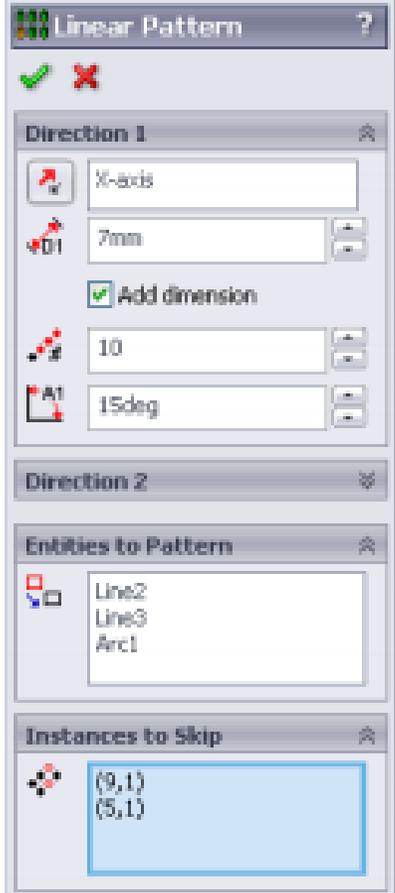


أمر المصفوفة الخطیة Linear Sketch Pattern

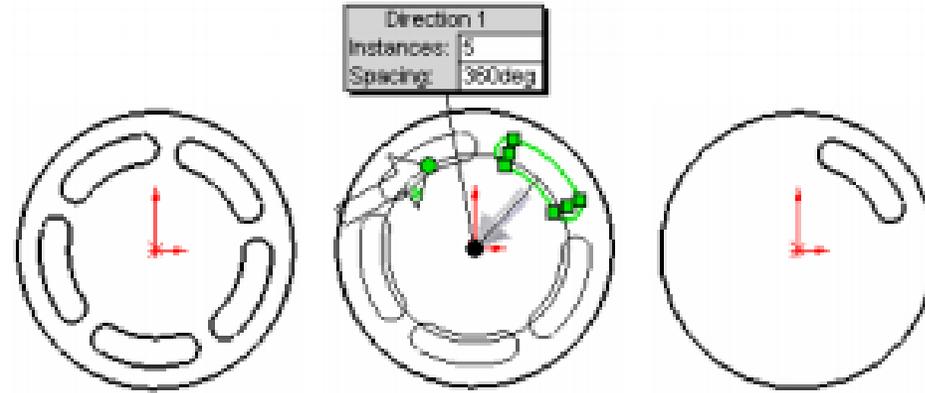
يستخدم هذا الامر لإيجاد نسخ مكررة من نسخة أصلية باتجاهين Direction1,2

حيث لكل اتجاه يتم تحديد مسافة الخطوة وعدد العناصر وزاوية الميل مع

إمكانية عكس الاتجاه



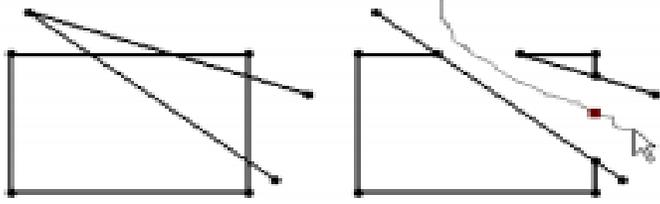
يستخدم هذا الامر لإيجاد نسخ مكررة من نسخة أصلية تصطف بشكل دوراني حول نقطة مركز ويمكن عكس جهة الاصطفاف حيث يتم تحديد عدد عناصر المصفوفة وزاوية الملئ وهي الزاوية بين النسخة الاصلية والنسخة الاخيرة عند تكون التعليمية Equal spacing مفعلة. أما عند التعليمية مفعلة هذا يعني الزاوية بين كل نسختين



تستخدم تعلیمة Trim لاقتطاع الخطوط ولها عدة أنواع

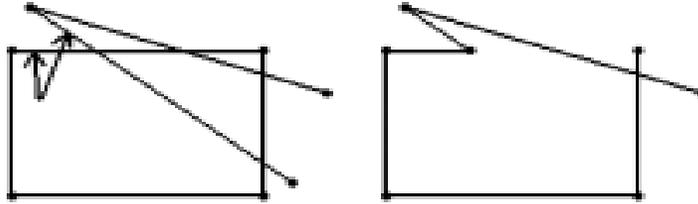
النمط Power Trim

في هذا النمط يتم اقتطاع الخطوط بالضغط على الزر الايسر للماوس ثم السحب فوق الخطوط المراد اقتطاعها



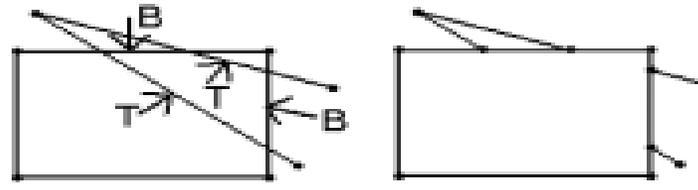
النمط Corner

في هذا النمط يتم اقتطاع الخطوط المتقاطعة عن طريق اختيار جزئي الخطين بعد نقطة التقاطع

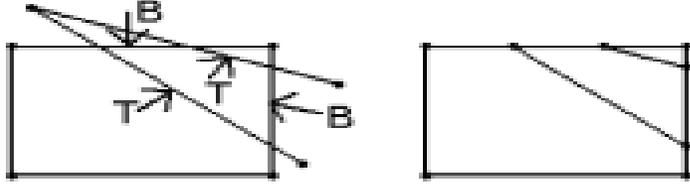


النمط Trim Away Inside

في هذا النمط يتم تعيين خطين كحدود للعملية B وتتم ازالة الخطوط الواقعة بين الخطين عند النقر عليهما T



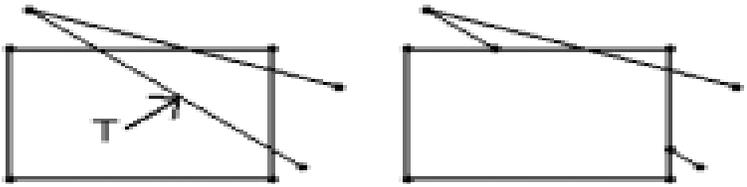
النمط Trim Away Outside



في هذا النمط يتم تعيين خطين كحدود للعملية B وتتم ازالة الخطوط الواقعة خارج الخطين عند النقر عليهما T

النمط Trim to Closest

في هذا النمط يصبح المؤشر على شكل مقص ويتم اقتطاع جزء الخط الذي يقف عليه المؤشر مع النقر باليسار T



TECHNICAL DRAWING FEDERICK E GIESECKE ALVA MITCHELL AND ALL USA

TECHNICAL DRAWING FEDREICK USA 1991

TECHNICAL DRAWING S.K BOGOLYUBOV MOSCOW

الرسم الهندسي المهندس خالد بعاج منشورات جامعة حلب

الرسم الهندسي بمساعدة الحاسب الدكتور محمد المحيو و الماجستير محمد منير الحموي جامعة حلب ٢٠٠١

الرسم الهندسي الدكتور منيف حسون جامعة تشرين ١٩٩٦

مرجع وكتاب تعليمي المهندس محمد البكار SolidWorks 2009

محاضرات الرسم الصناعي والرسم بمساعدة الحاسب الدكتور المهندس تمام سلّوم جامعة حلب

الرسم الهندسي بمساعدة الحاسب الدكتور المهندس تمام سلّوم منشورات جامعة اللاذقية

