Al-Mustansiriyah University Faculty of Engineering Mech. Eng. Dept.	**محاضرة حول المكائن الرقمية**	Subject: MANUFACTURING. Time: 2 Hrs. Class: 3rd Date: 12 -05- 2019

أ. م. د. ناظم مجبل

صفحة ١

بسمه تعالى

محاضرة يوم الاحد ١٢/٥/٢٠١٩ عمليات تصنيع

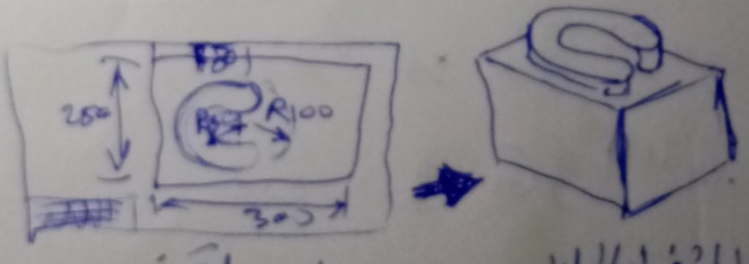
الموضوع / المكائن المرقمية CNC M/C

او NC M/C

[٩] عندما يقوم المهندس (او المبرمج) بوضع برنامج لمشغولة ما ، يلاحظ التالي :-

① ملاحظة الابعاد في الرسم التصميمي Detial Driwng، بحيث يرتب الابعاد ، بالشكل الذي يخدم طريقة البرمجة ويختار نقطة (0,0) للانطلاق .

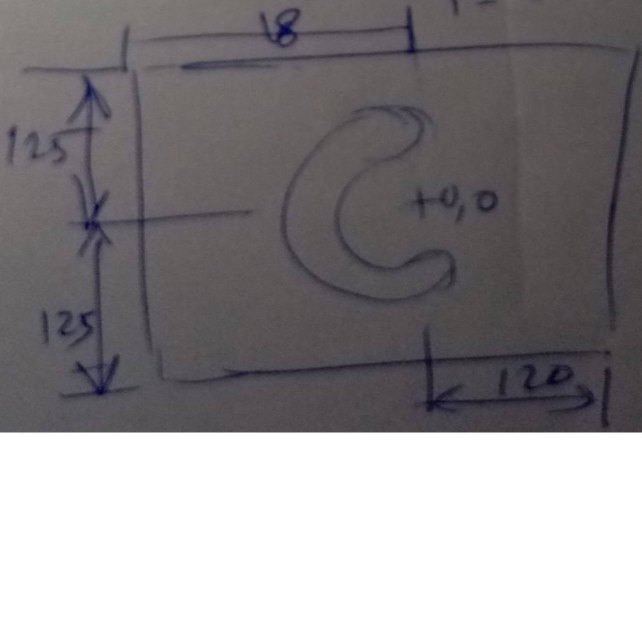
مثلا



المستند التصميمي D.D. — المشغول المطلوب

② يختار نقطة (0,0) في المستند

مثلاً ←



ويربط الابعاد بها

صفحة ٢

③ هذه النقطة (٠,٠) سوف يتم تعريفها لاحقاً في الماكنة من قبل العامل (او المبرمج). وبذلك
CNC M/C

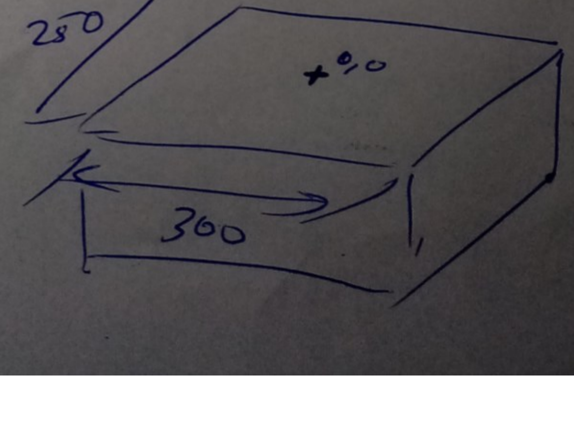
يتم ربط عالمين من المبرمج ، مع البرامج ، مع عمل الماكنة (Control).

يعني الحصول اتفاقاً بين البرنامج والماكنة.

④ هنالك نقطة Zero (٠,٠) في الماكنة ، ثم توجد نقطة (٠,٠) يعملها المبرمج ، ويكن الربط بين النقطتين باستخدام G معين

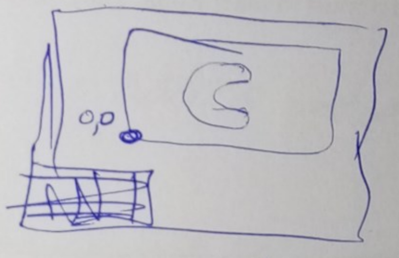
هي G28
انظر صفحة 82 و 90 من كتابي

⑤ لاحظ - اننا حالياً ، لغرض التدريب ، يفترض ان نفهم ان القطعة (قبل التشغيل) مربوطة ولم تعريف نقطة الصفر للماكنة

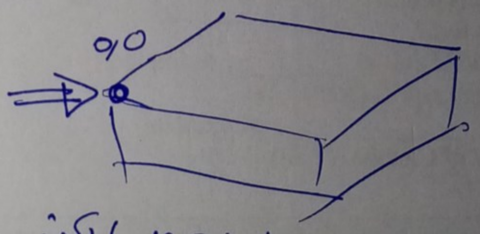


مثلاً :
هنا يكون
لدينا تعرف
نقطة 0,0

③ لاحظ أن احداثيات نقطة (0,0) في ...



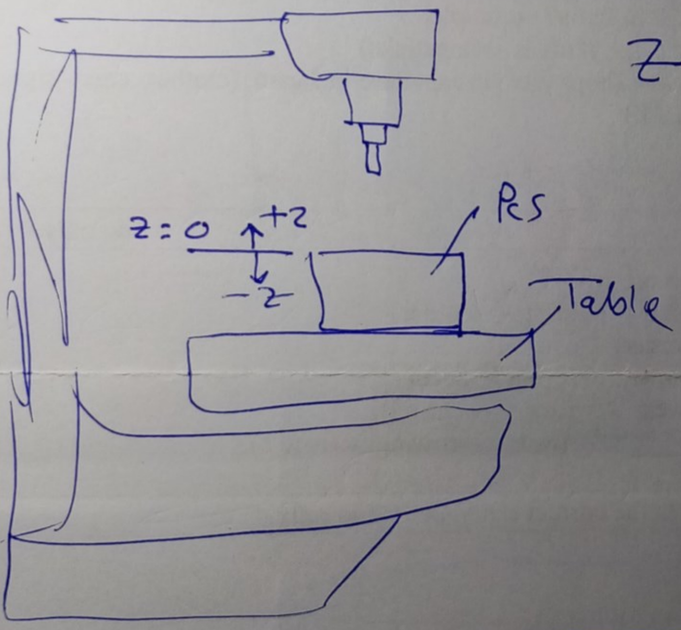
المستند



الواقع في الماكنة

---

④ تصفير محور Z



خطوات بناء البرنامج

① نضع العدة Tool في مكان بعيد عن المشغولة باستخدام G00

② ننتقل الى مكان قريب من نقطة التشغيل باستخدام G00.

مهم: لاحظ ص 82 السطر N30 حيث Z=1 ثم يصبح Z -0.25 (أثناء القطع).

تتمة خطوات بناء البرنامج

انظر ص 100 .

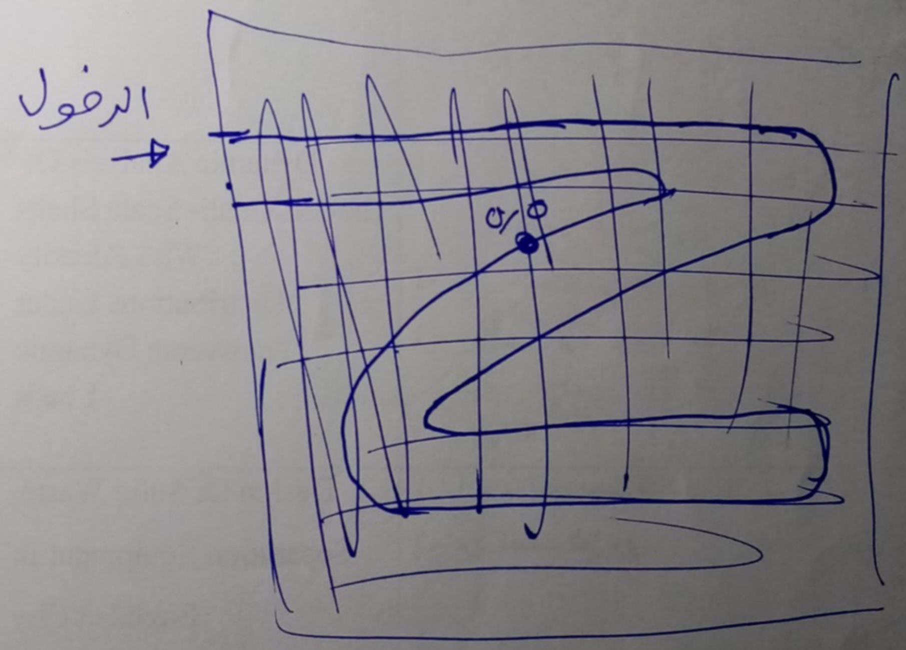
عندما نبرمج هذا الشكل يفترض هكذا

اولاً: نقف بـ محور Z موجب ، فوق

نقطة البداية ، ثم نتحرك .

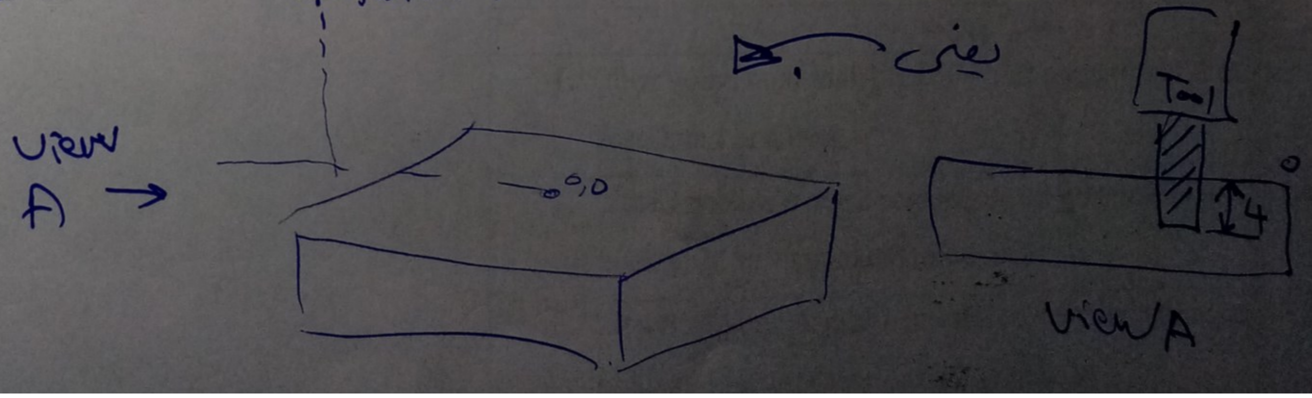
ملاحظة: يفترض ان يكون لدينا ثقب ، لذلك اقترح

حل هذا السؤال بدلاً من الموجود



ثانياً: نقف بالنقطة ا) مسار نقطة (0,0) ا

مثلاً X=-10 , و Y=2 و Z هو -4 ← العمق



التعويض ، Compensation

وهو تزحيف العدة بمقدار نصف القطر ، ليتم البرمجة وفقاً لحركة مركز العدة ، وليس محيطها .

انظر ص ٩١ G40 , G41 , G42

الغاء G40

زحف اليسار G41

زحف اليمين G42

للعلم فقط

ملاحظة ! كذلك يوجد تزحيف أيضا بمقدار طول العدة ، G43 , G44 , G49

تمنياتي لكم بالنجاح