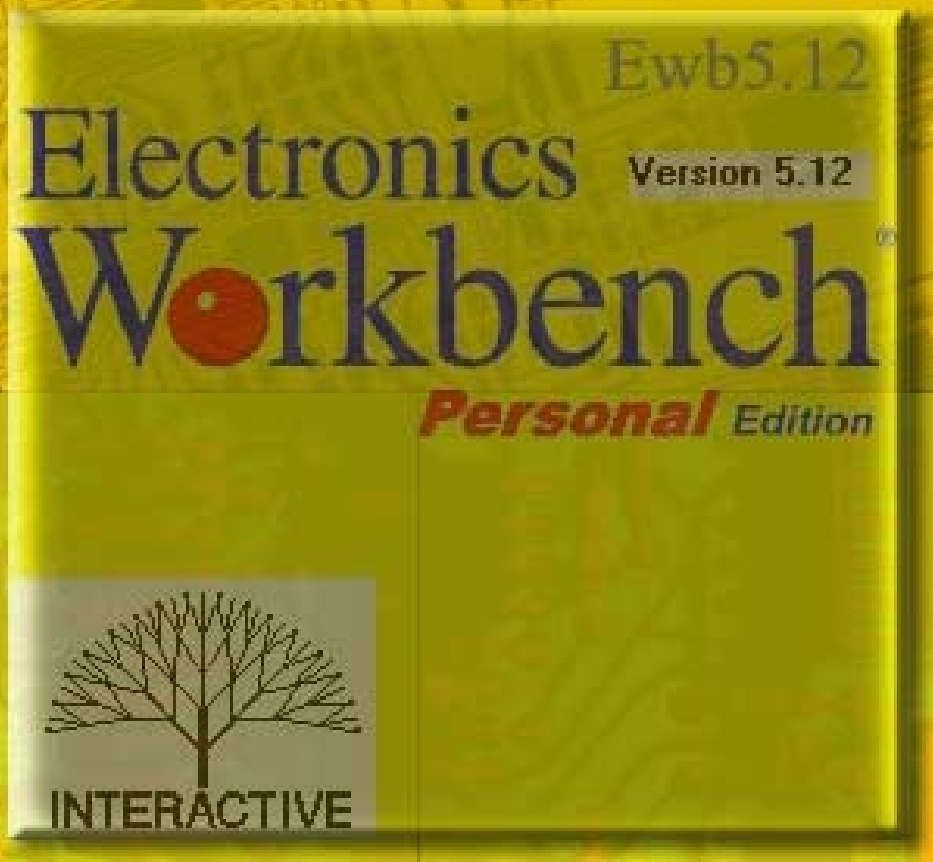
دليلك المبسط
لتنصيب و استخدام برنامج



للكهرباء والإلكترونيات والدوائر الرقمية

فكرة وإعداد

د / السيد سليمان أحمد سعيد - م / عبد الله بن عبد العزيز الحمام

الطالب : فهد صفوق رويعه

الكلية التقنية - الأحساء

1426هـ

همسة إلى ضمير كل مسلم

طاعة الله هي الهدف والغاية

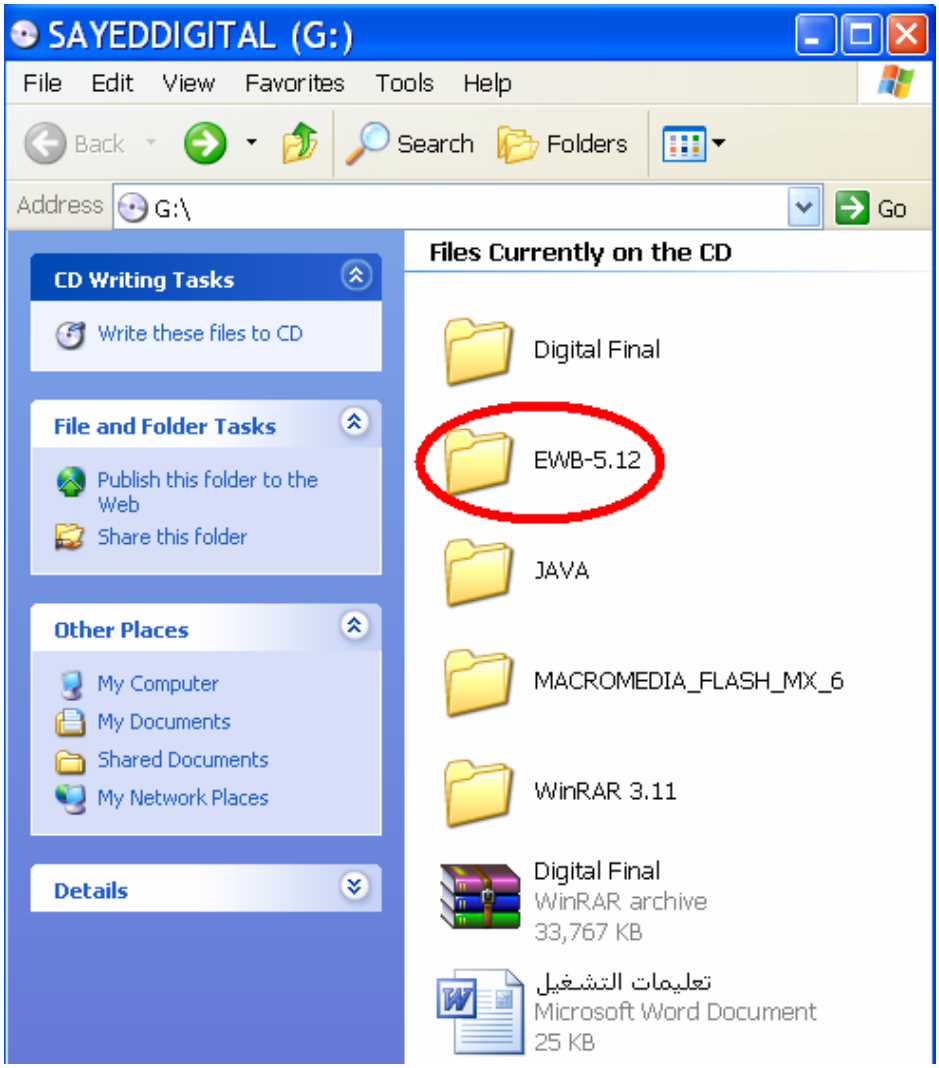
والعمل هو فقط الوسيلة لتأكيد حسن

تلك الطاعة والعبادة

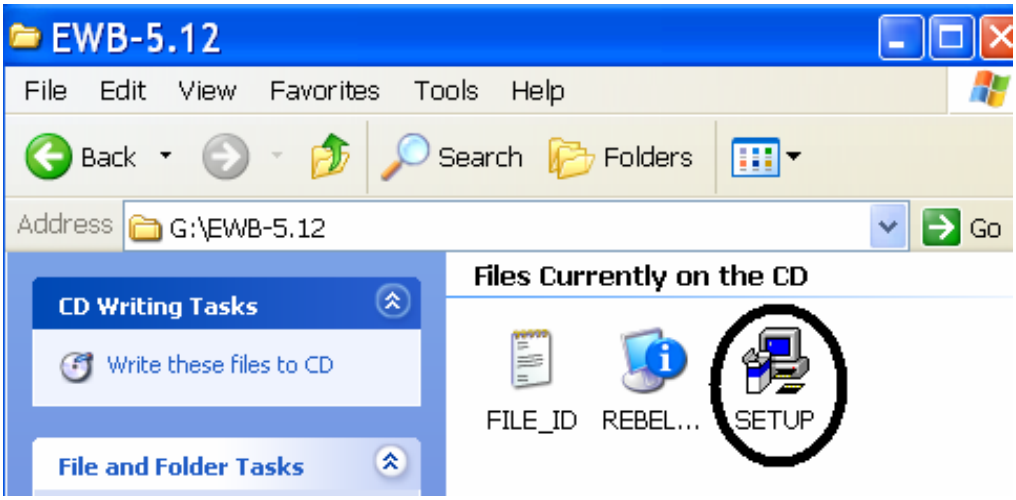
وما ارتبط ازدهار هذه الأمة إلا بطاعة أهلها لله تعالى

خطوات تنصيب البرنامج

تحديد موقع مصدر البرنامج Ewb5.12 المراد تنصيبه

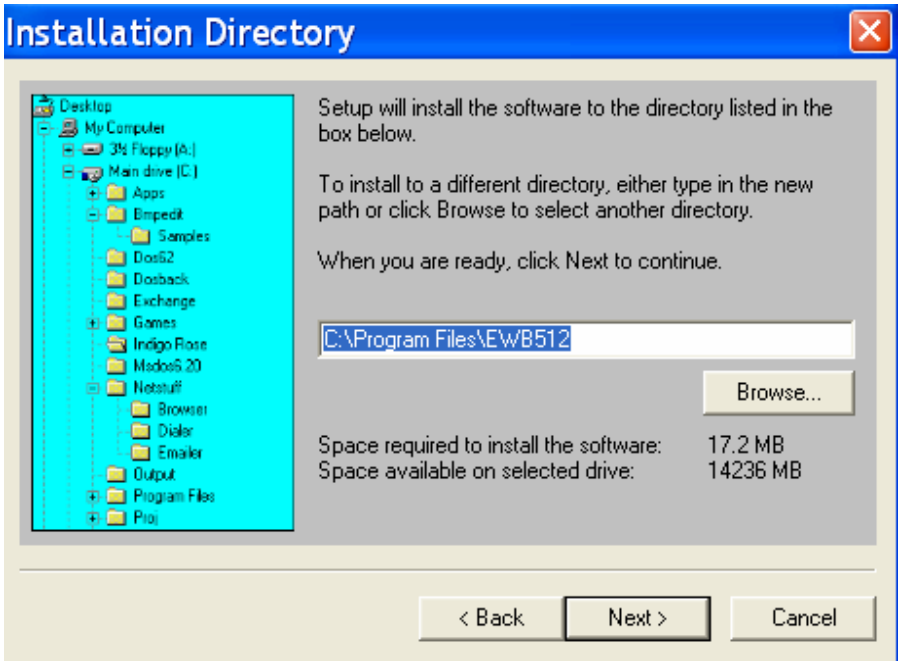


استعراض ملفات برنامج التنصيب واختيار SETUP لبد تنصيب البرنامج على الحاسب

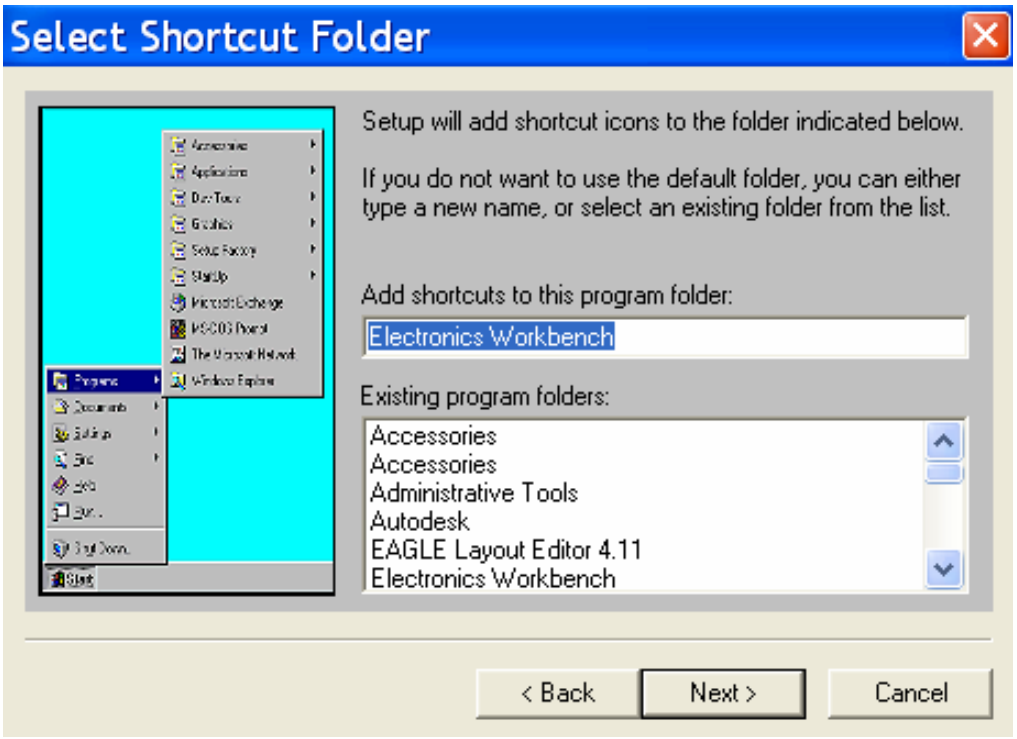


بعد الضغط مرتين متتاليتين على الملف SETUP نحصل على التالى:

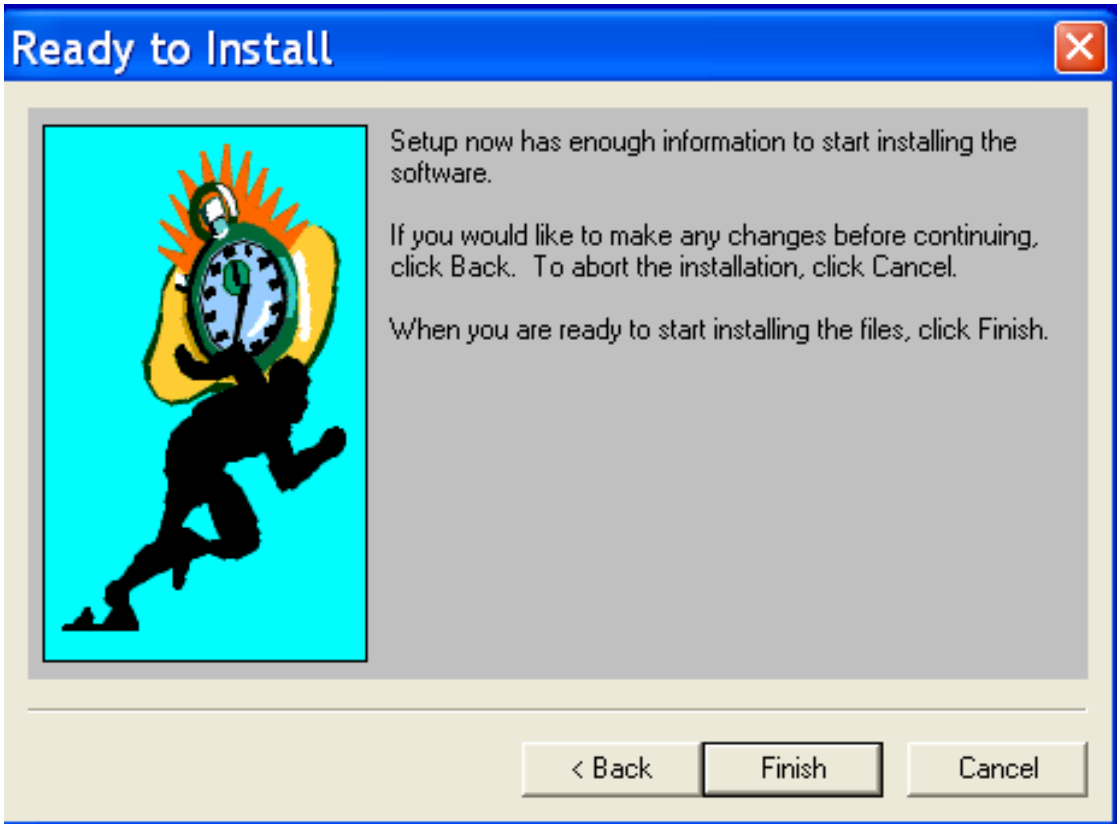
اضغط Next



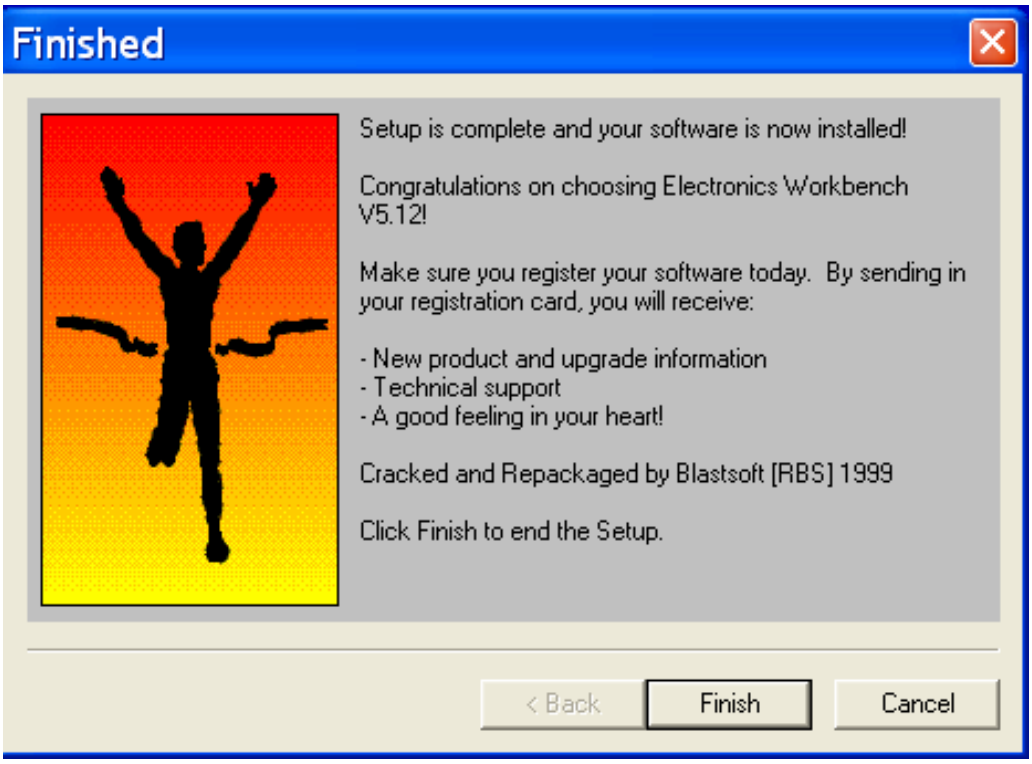
اضغط Next



اضغط Next

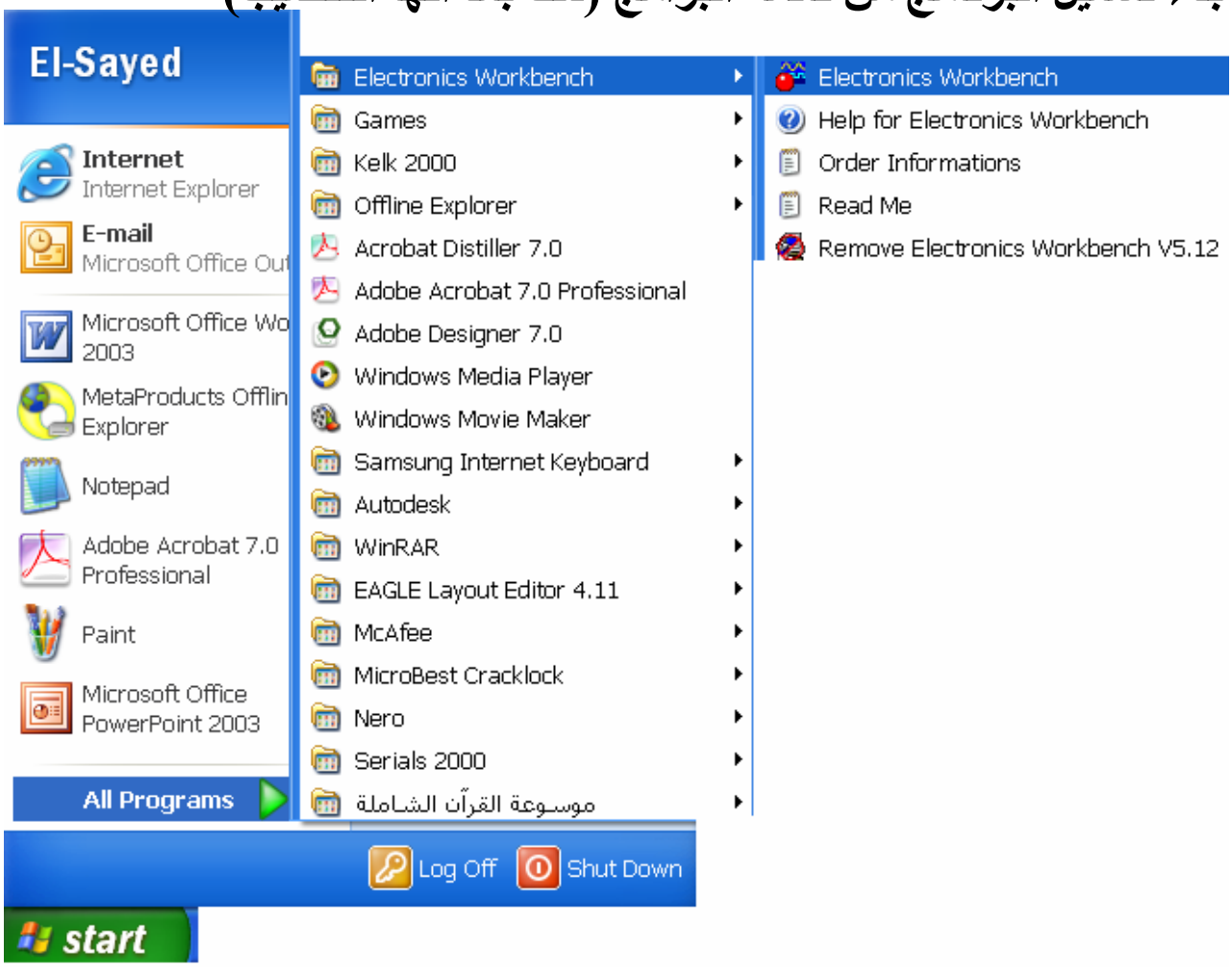


اضغط Finish

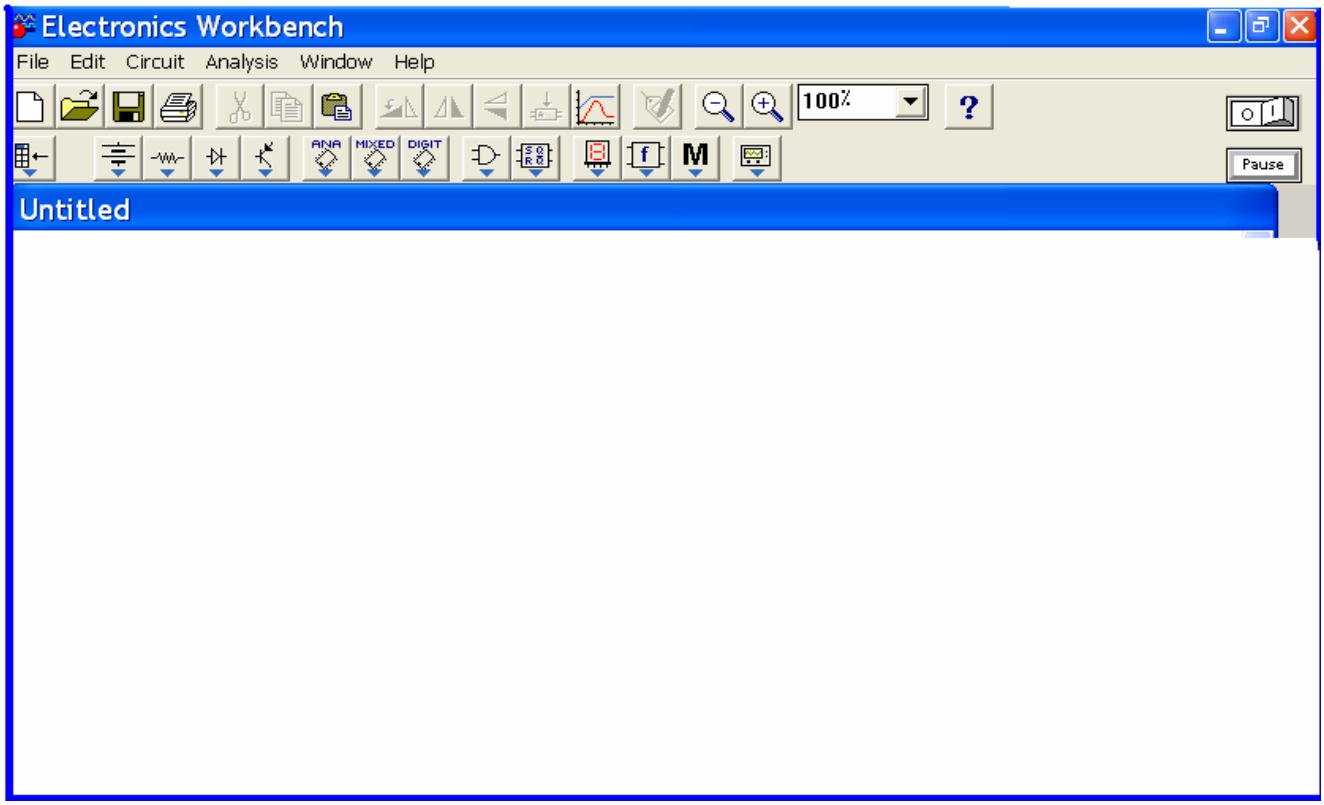


اضغط Finish واستمتع بعد ذلك باستخدام البرنامج

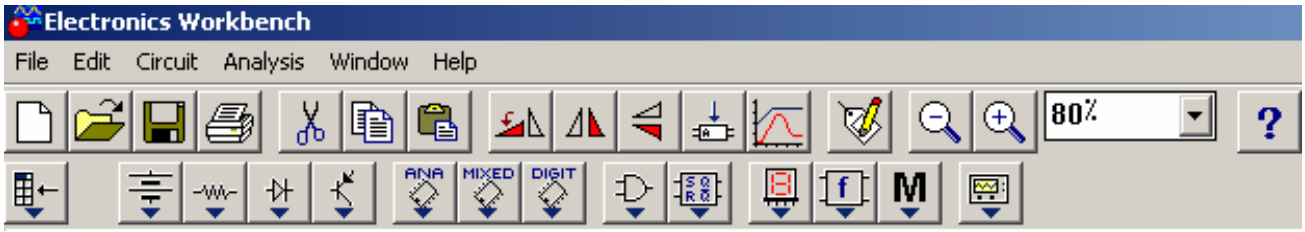
بدء تشغيل البرنامج من قائمة البرامج (ذلك بعد انها التنصيب)



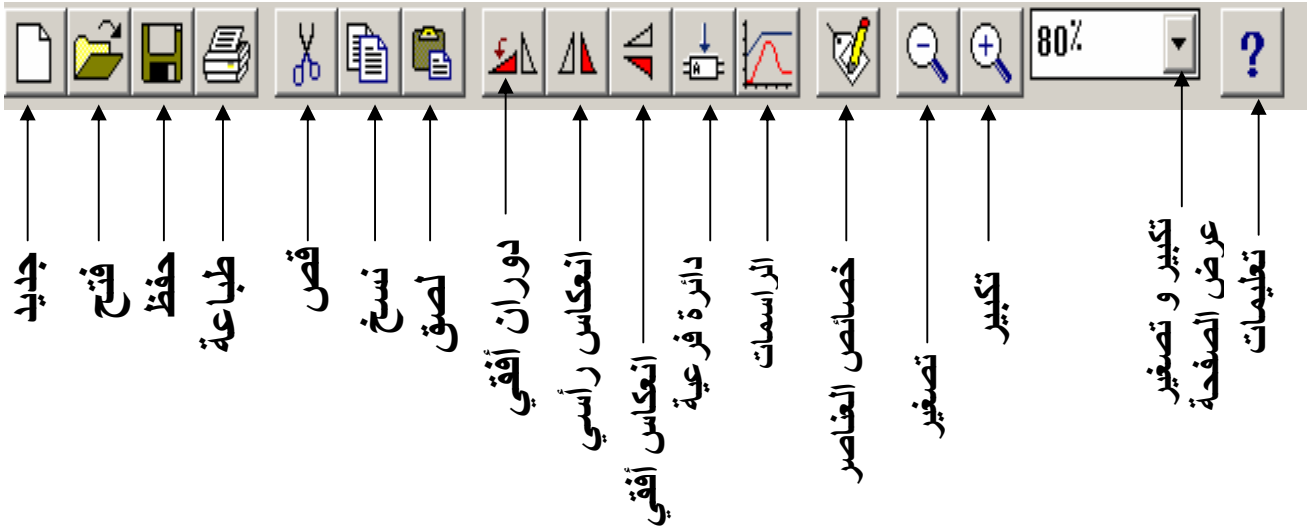
صفحة البدء للبرنامج



القوائم الرئيسية

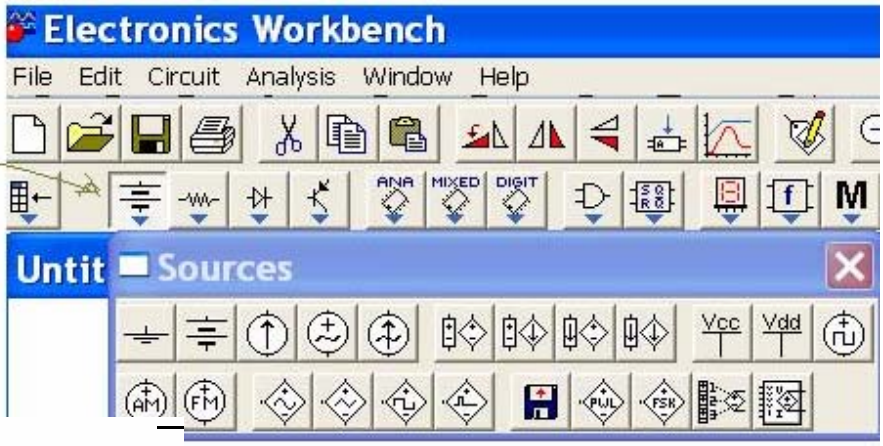


شريط الأدوات

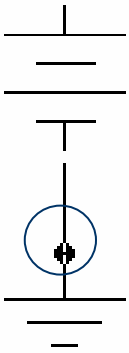


الخطوات الأساسية لعمل دائرة مبسطة

1- تحديد المجموعة المحتوية على العنصر (أسماء المجموعات كلها بالرسم التالي): ثم الضغط مره واحدة عليها للبدء

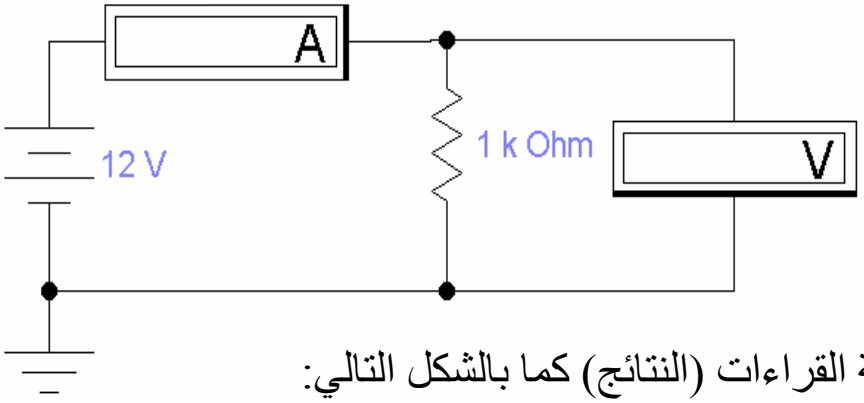


2- تحديد العنصر وسحبه من القائمة بالماوس (ضغط على العنصر مع الاستمرار حتى تضعها في المكان المناسب)

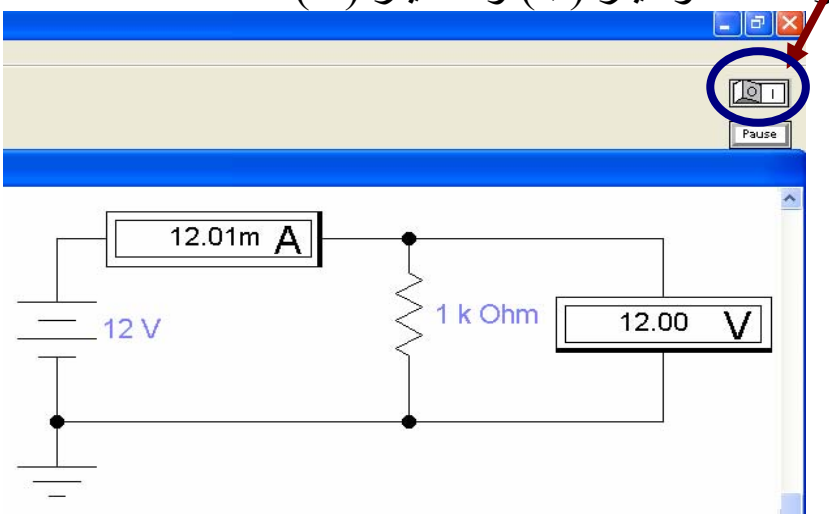


3- نبدأ بتوصيل الدائرة وذلك بالوقوف بالماوس عند طرف أي المكونات أو الأجهزة حتى نرى دائرة صغيرة كما بالشكل التالي على سبيل المثال، نستمر في الضغط على الماوس إلى أن تصل إلى طرف المكون أو الجهاز الأخر

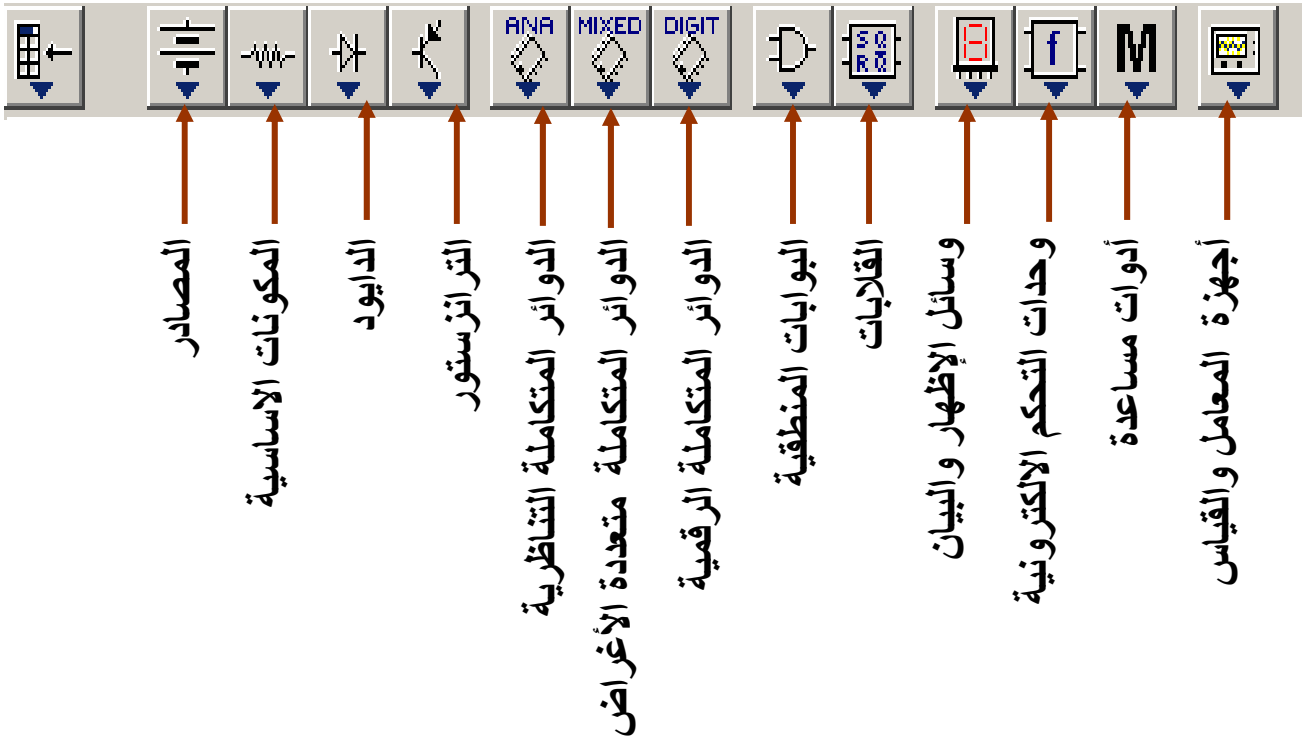
مثال لدائرة تم توصيلها:



4- بدء التشغيل وملاحظة القراءات (النتائج) كما بالشكل التالي:
يجب التأكد من صحة قراءات الفولميتر (V) و الاميتر (A)



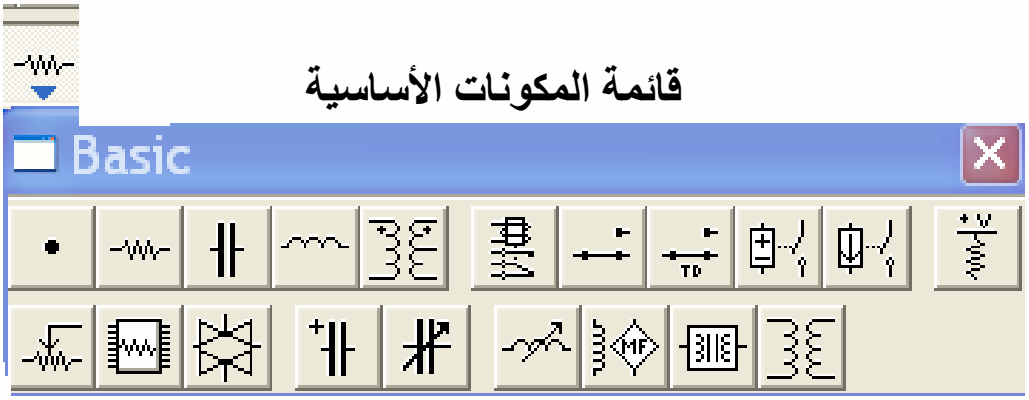
قائمة المكونات الالكترونية وأجهزة القياس



وفيما يلي عرض لمحتويات كل قائمة

قائمة المصادر

قائمة المكونات الأساسية



قائمة الدايود بأنواعها المختلفة

قائمة الترانزستور بأنواعها المختلفة

دوائر تناظرية

دوائر رقمية

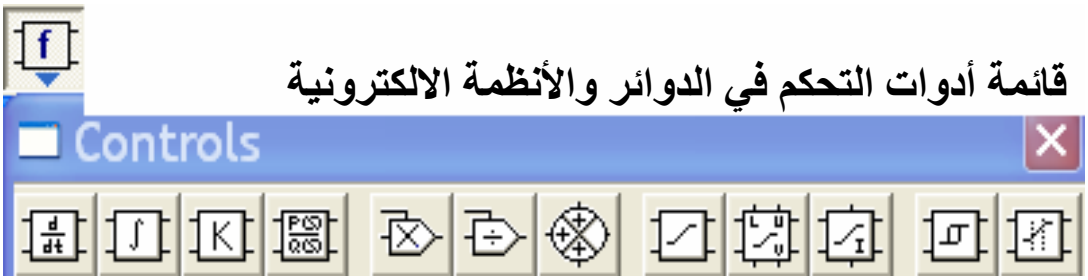
الدوائر الرقمية المفصلة

دوائر مختلطة

البوابات المنطقية المنفصلة كل على حده

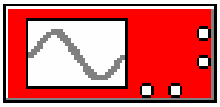
قائمة أجهزة القياس ووسائل البيان

قائمة أدوات التحكم في الدوائر والأنظمة الالكترونية



قائمة أدوات إضافية (أحمال – ملفات تخزين وأدوات مساندة لتنفيذ الدوائر)

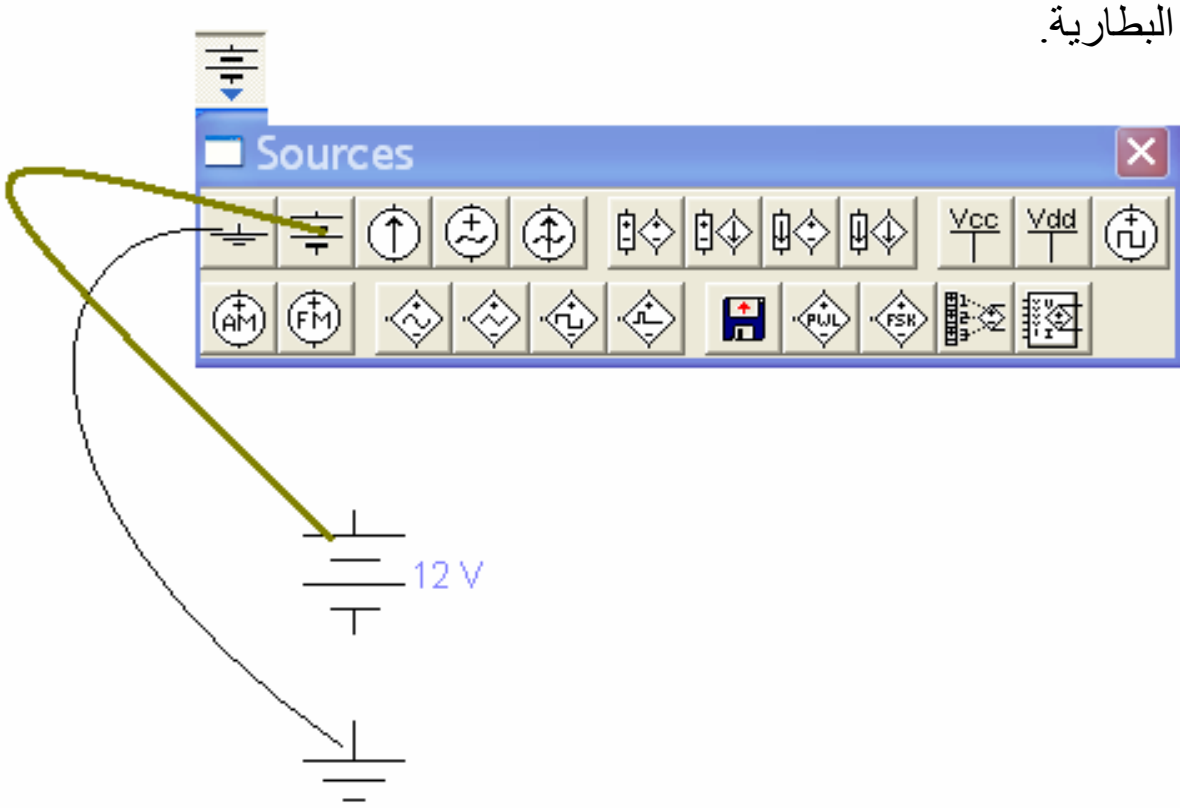
قائمة أجهزة القياس



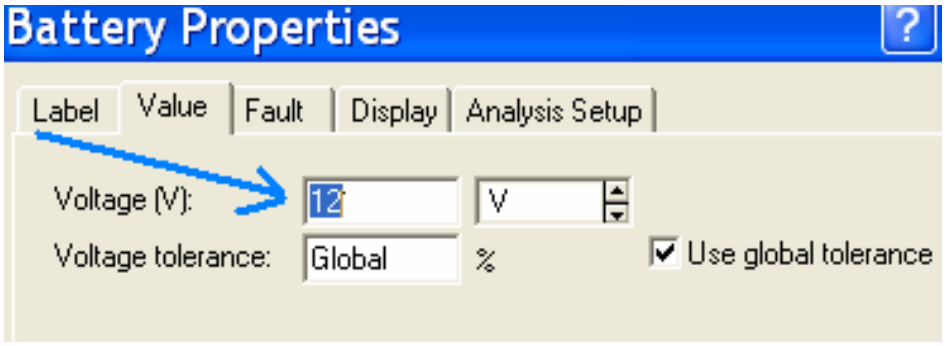
مثال لعمل دائرة مبسطة والتعرف على استخدم القوائم

دائرة مبسطة ومكونة من لمقاومة موصلة على التوالي مع المصدر ومزودة بفولتميتر لقياس الجهد و اميتر لقياس التيار.

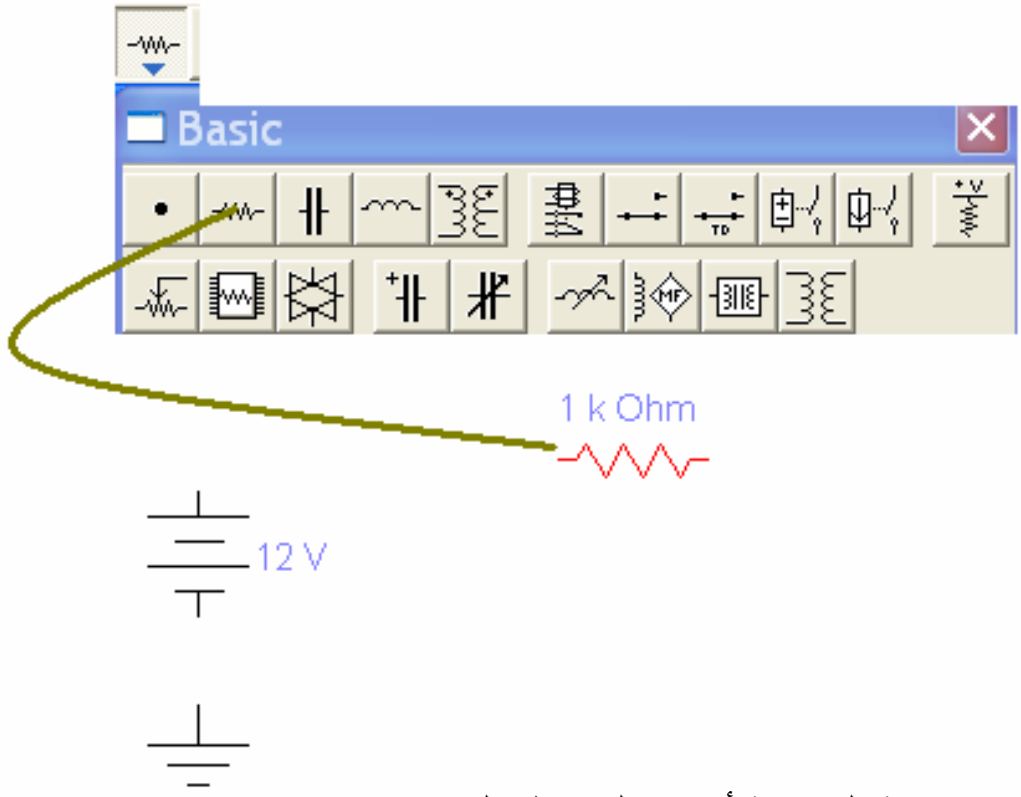
1- من قائمة المصادر Sources نسحب بالماوس ارضي للدائرة (ضغط على العنصر مع الاستمرار حتى تضعها في المكان المناسب في الصفحة ثم نكرر ذلك مع البطارية.



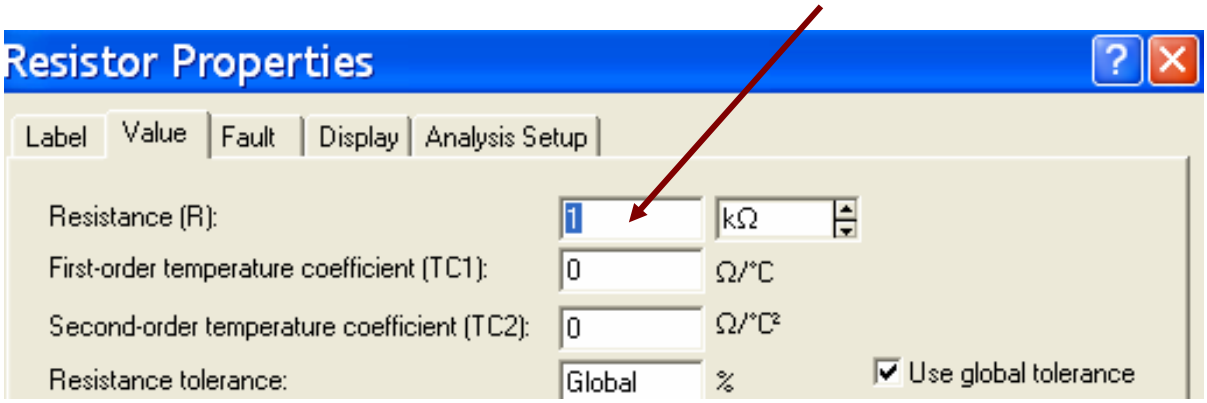
علما بانه يمكن تغيير قيمة البطارية بالضغط عليها مرتين



2- من قائمة المكونات الأساسية Basic وبنفس الطريقة نسحب مقاومة وأيضا يمكن تغير قيمة المقاومة طبعا بعد سحبها داخل الصفحة كما سبق مع البطارية

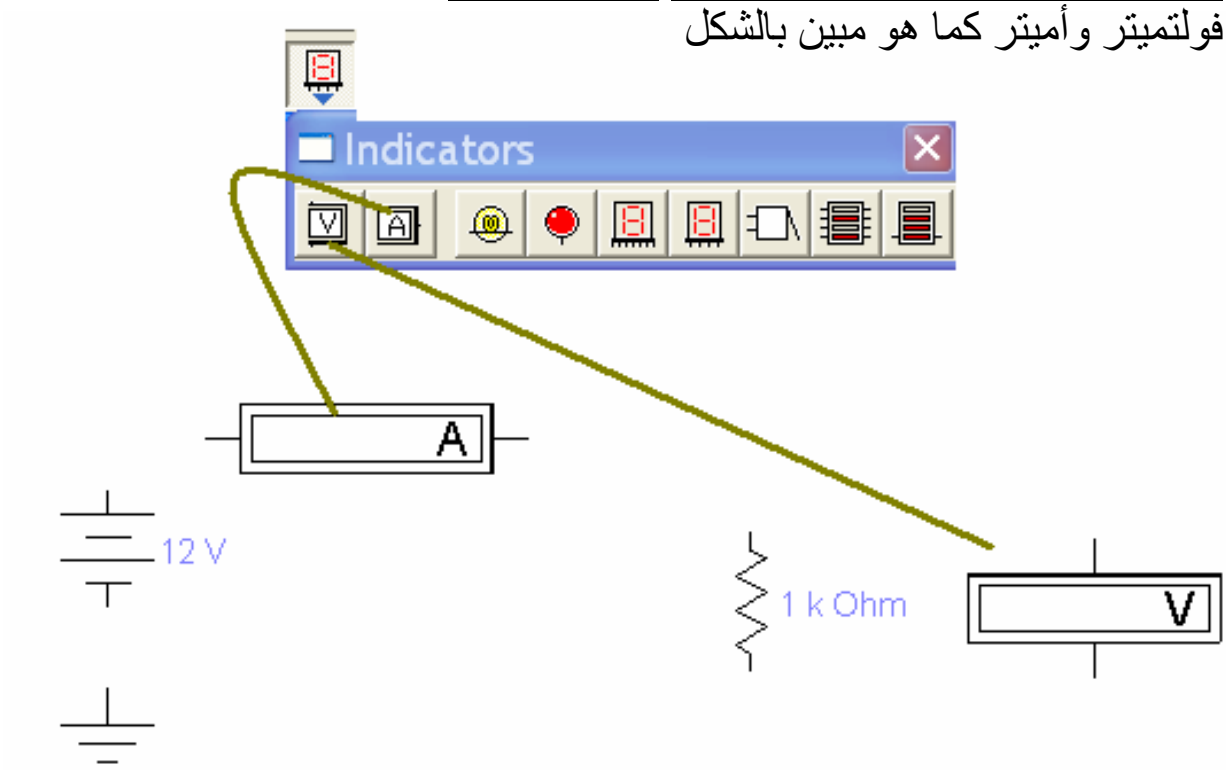


كما يمكن تغيير قيمة المقاومة أيضا بالضغط عليها مرتين



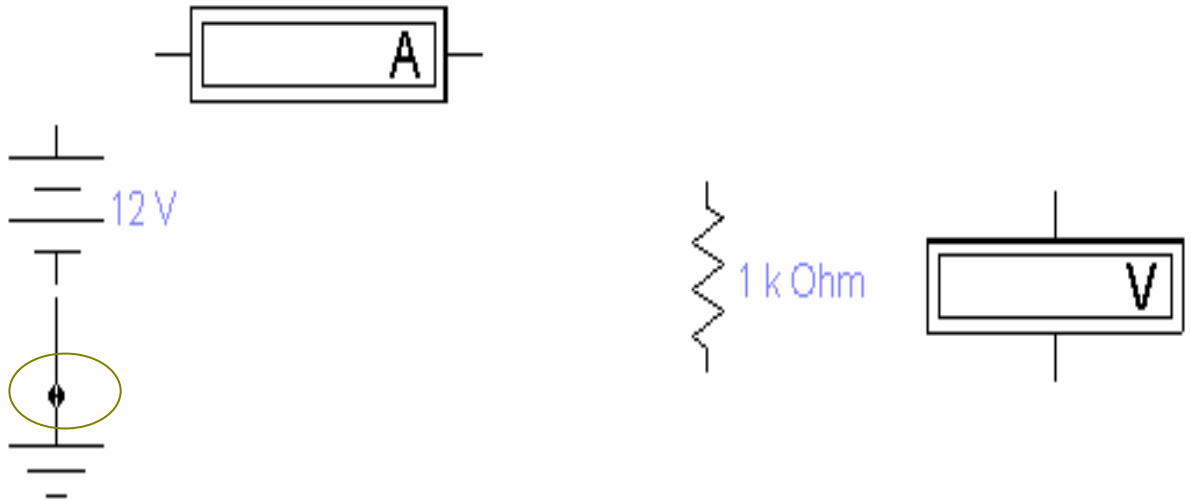
وأيضا يمكن تدوير أي عنصر (راسيا أو أفقيا) بالضغط على كلا من CTRL والحرف R معا من لوحة المفاتيح

3- من قائمة الأجهزة وأدوات البيان Indicators وبنفس الطريقة نسحب فولتميتر وأميتر كما هو مبين بالشكل

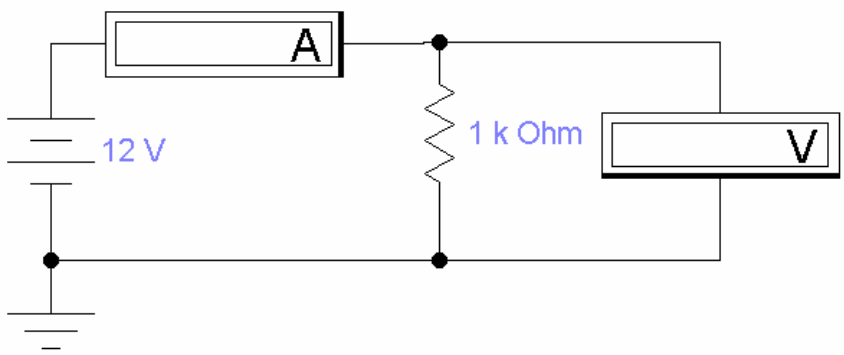


وأيضا يمكن تدوير أي الأجهزة (راسيا أو أفقيا) بالضغط على كلا من CTRL والحرف R معا من لوحة المفاتيح. وبذلك تحصل الوضع المناسب لكل من المكونات والأجهزة في الدائرة.

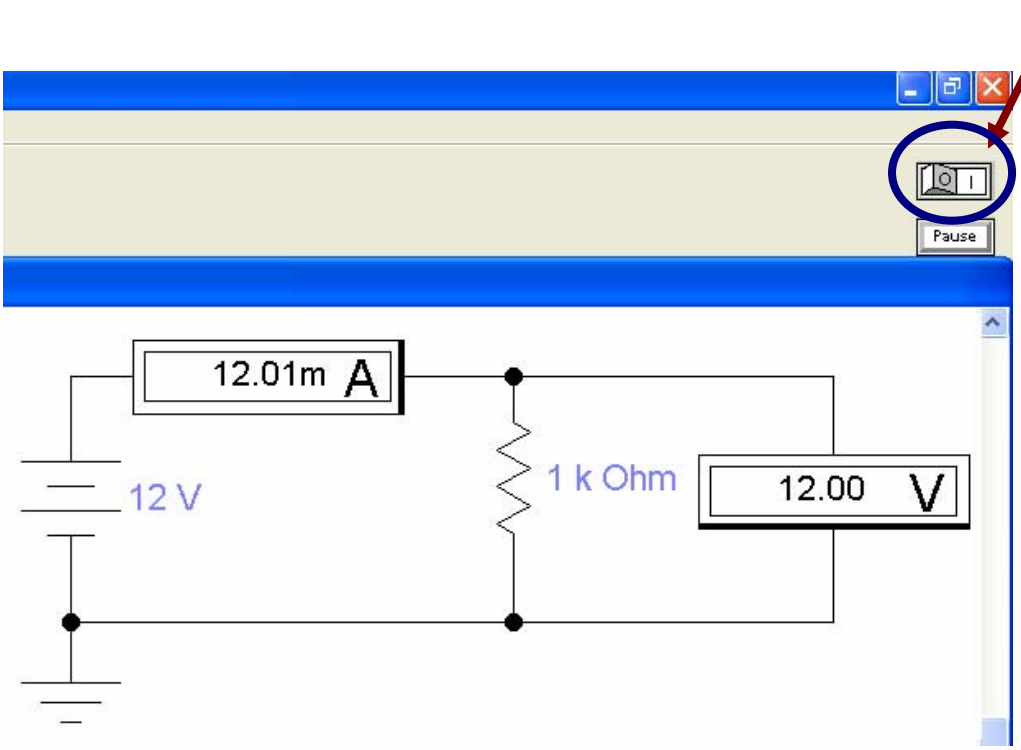
4- نبدأ بتوصيل الدائرة وذلك كما سبق في الخطوات الأساسية بالوقوف بالماوس عند طرف أي المكونات أو الأجهزة حتى نرى دائرة صغيرة كما بالشكل التالي على سبيل المثال، نستمر في الضغط على الماوس إلى أن تصل إلى طرف العنصر أو الجهاز الأخر



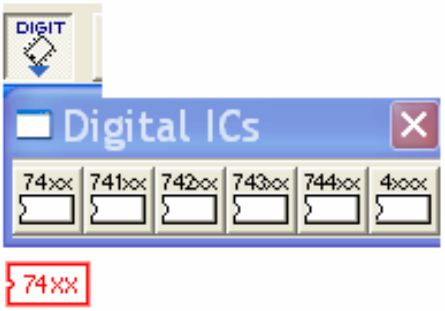
5- الآن يمكنك توصيل الدائرة لتحصل على الشكل التالي:



6- بضغط على مفتاح التشغيل تحصل على قيم الجهد والتيار للدائرة.



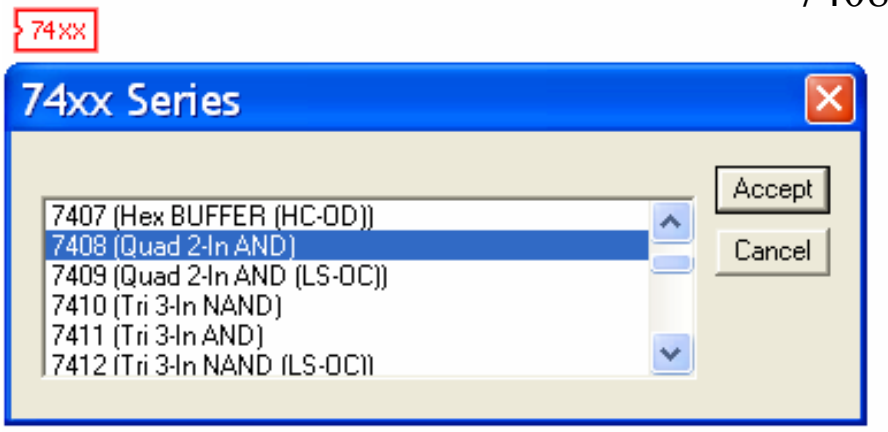
الآن إلي تفاصيل أكثر في استخدام المكونات الالكترونية

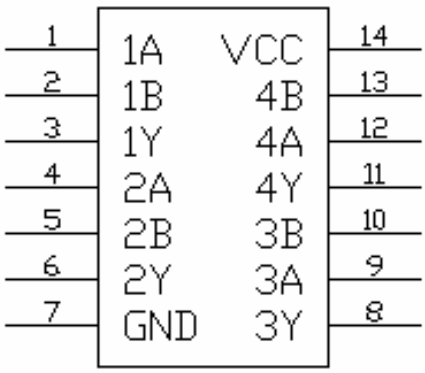


1- طريقة سحب الدوائر الرقمية

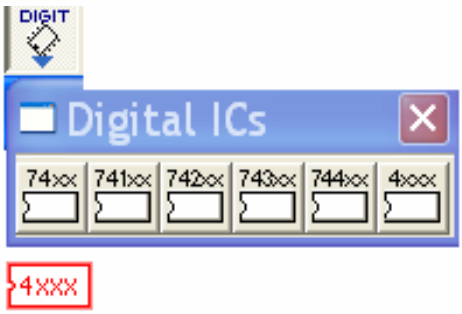
اضغط على المجموعة المطلوبة Digit ثم المجموعة التالية 74xx ومن ثم رقم IC المطلوب

مثال ذلك استخدام الدائرة 7408

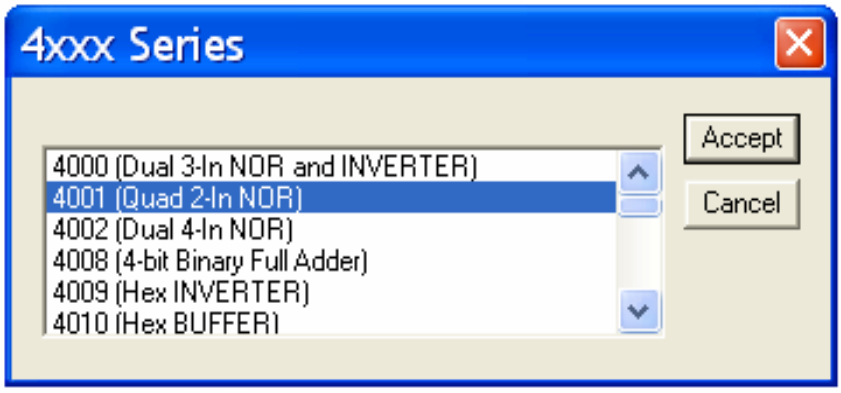


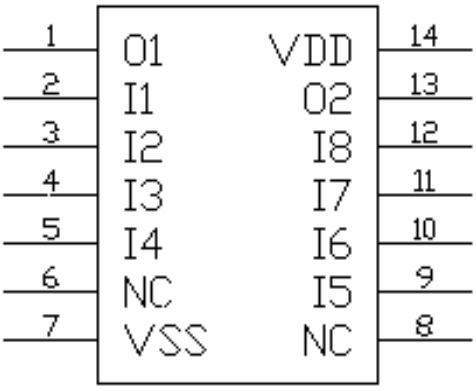


7408



مثال آخر لاستخدام الدائرة 4002

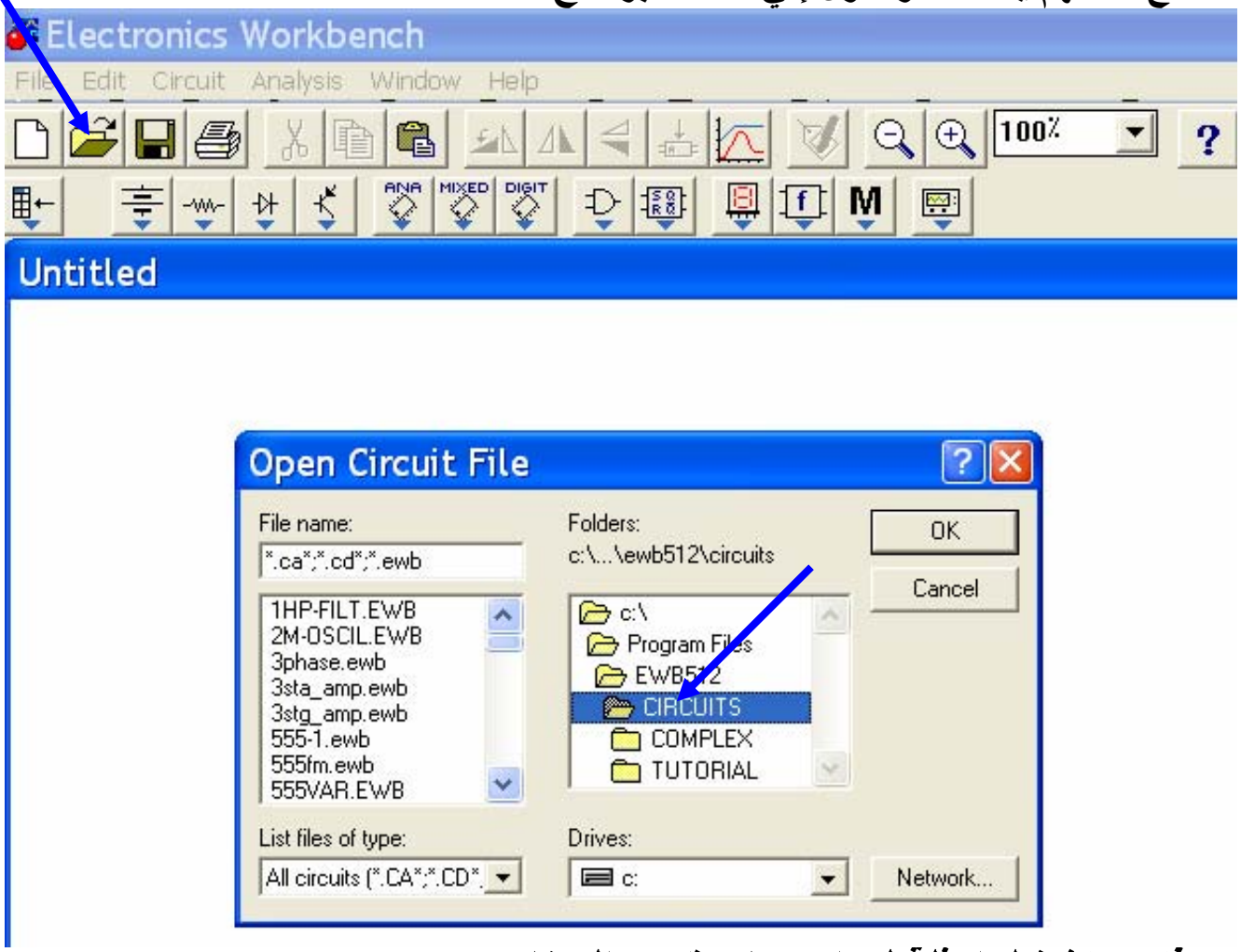




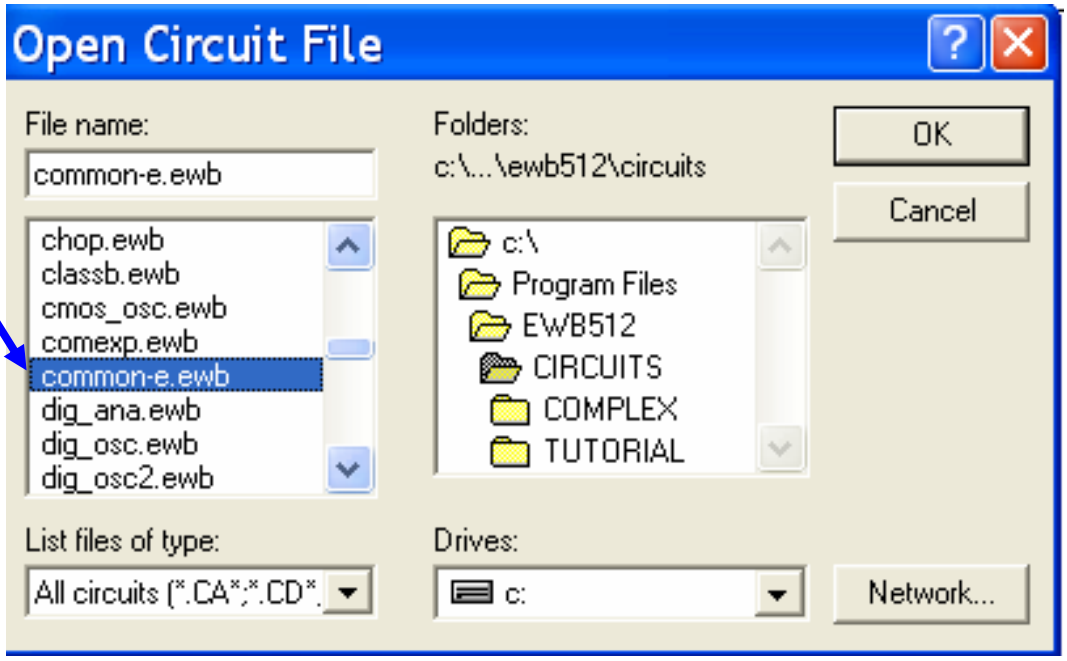
4002

دوائر كهربية والكترونية داخل البرنامج يمكنك الاستفادة منها

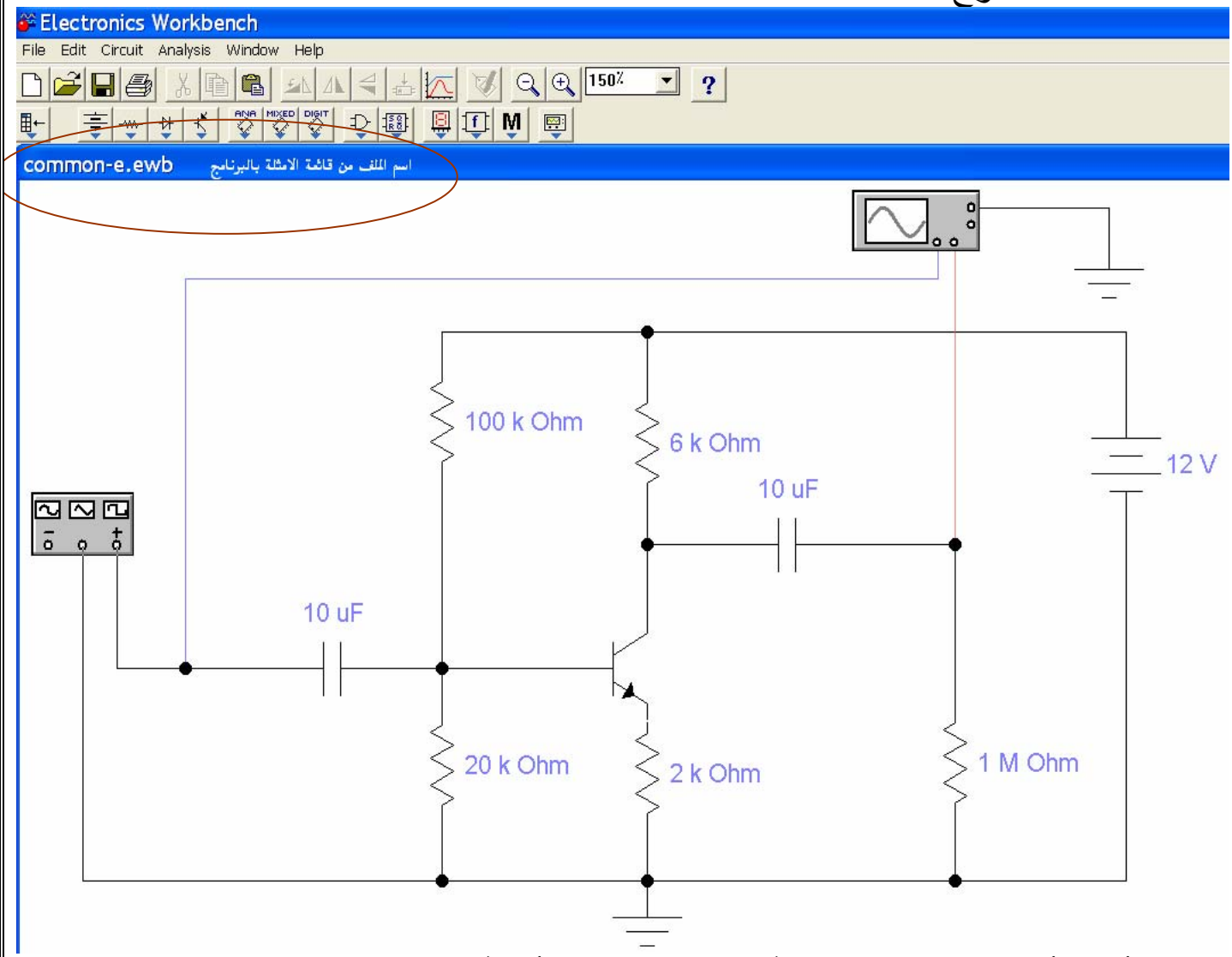
مع الأسهم يمكنك الوصول إلي أمثلة البرنامج



فتح وتشغيل امثلة لدوائر جاهزة من البرنامج

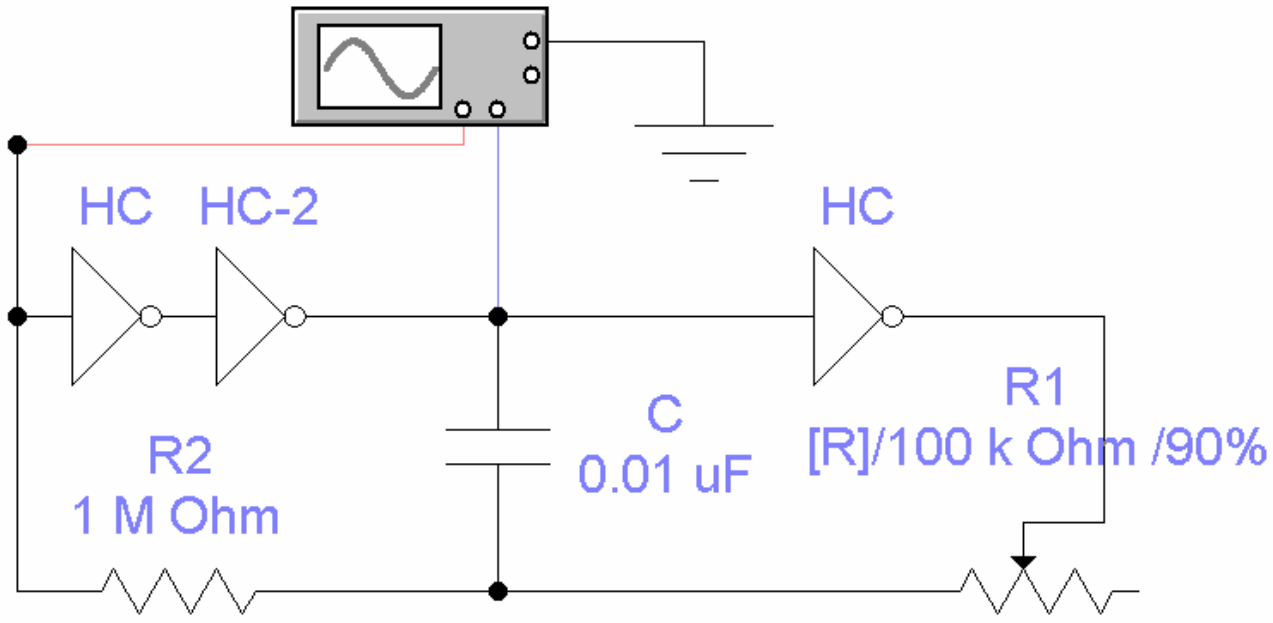


المثال المفتوح

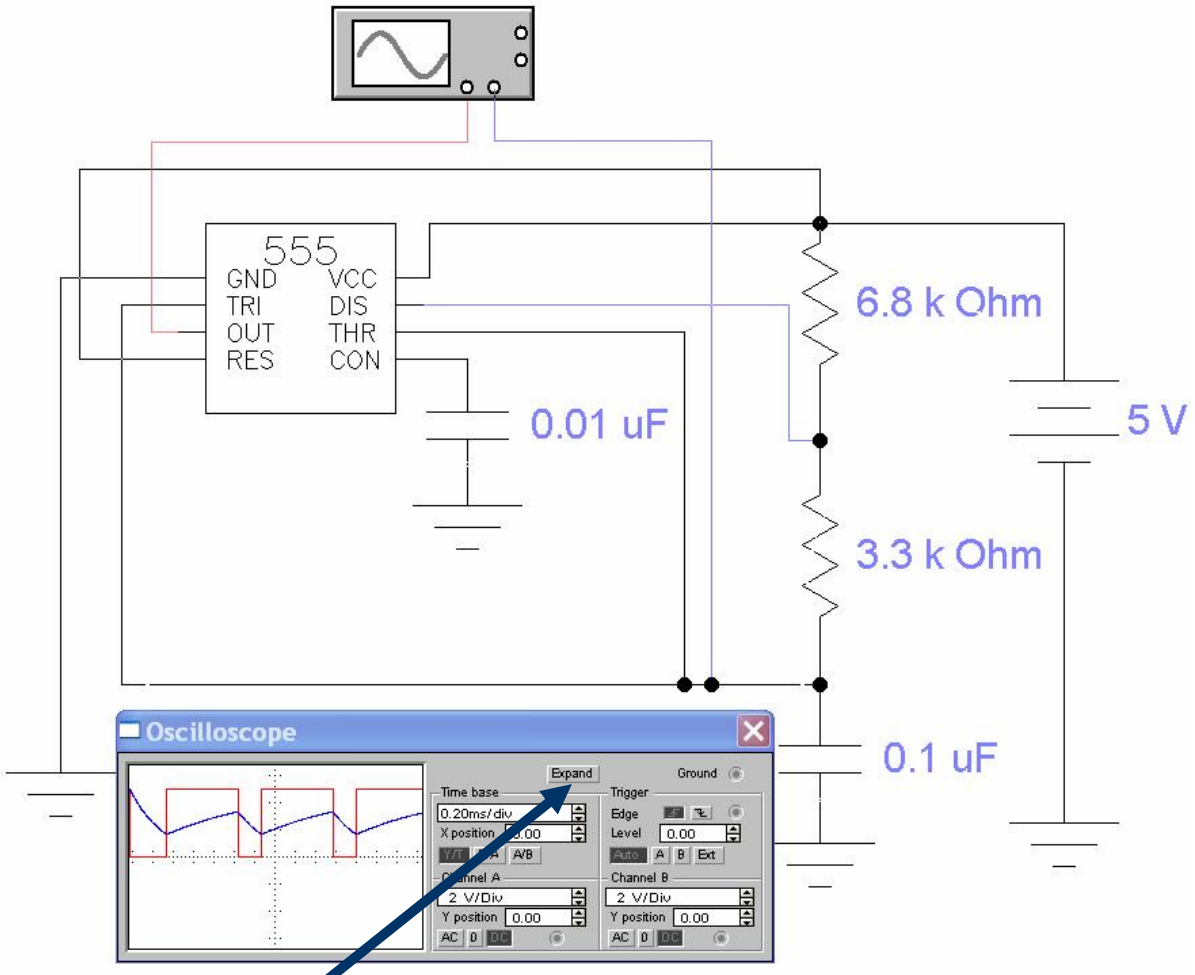


أمثله أخري للدوائر البسيطة الموجودة ضمن أمثلة البرنامج

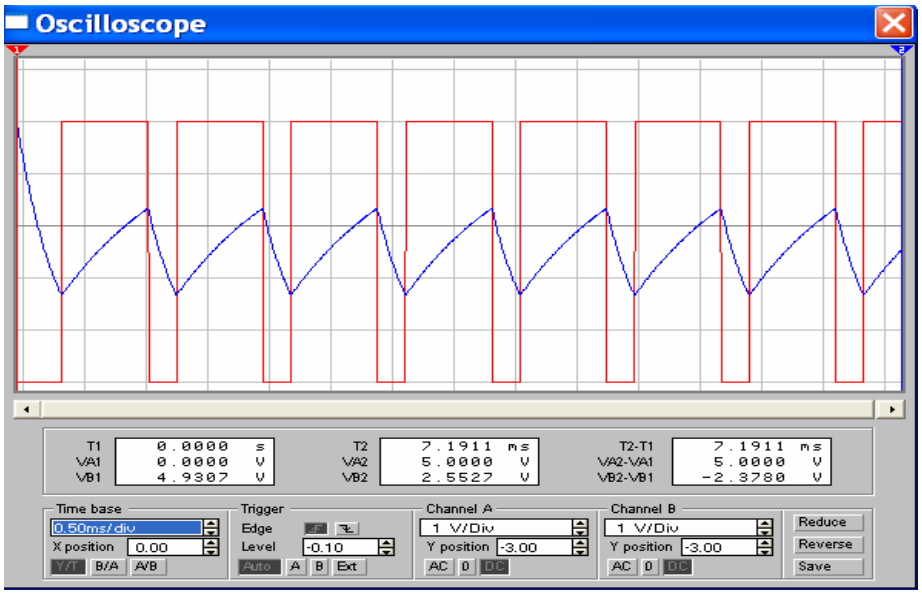
مثال أخر – مولد نبضات باستخدام العواكس Inverters



(دائرة مولد النبضات 555)



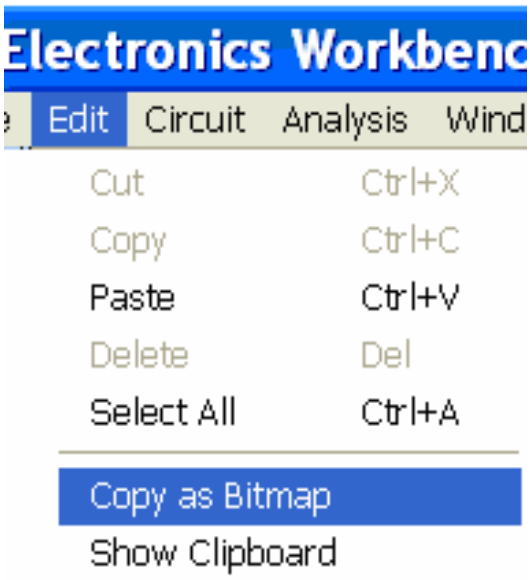
كما يمكن توسيع صورة الاوسيلسكوب بالضغط على مفتاح Expand لتحصل علي



وفيه العديد من مفاتيح التحكم كالفعلي تماما

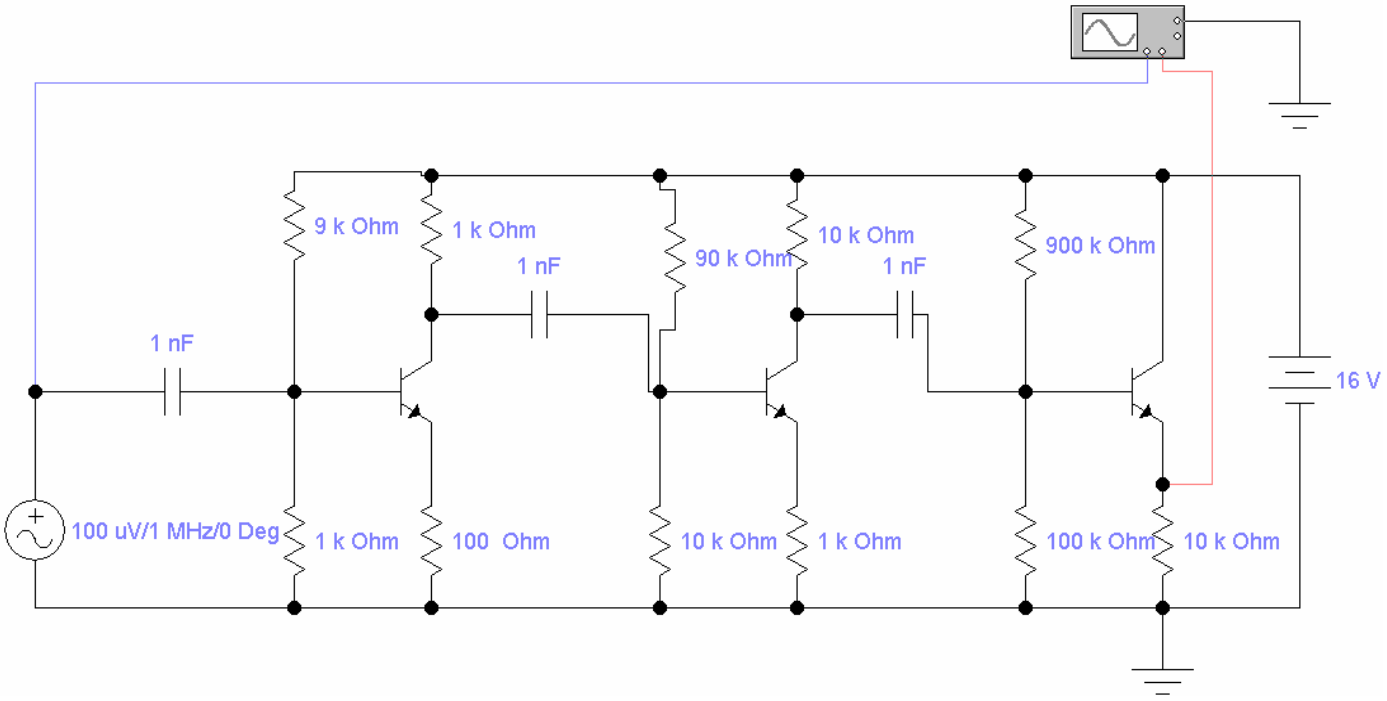
نسخ الدوائر من برنامج Ewb ولصقها مباشرة إلى الورد

أيضا يمكن اخذ ما ترغب من الرسم بالبرنامج إلى الورد

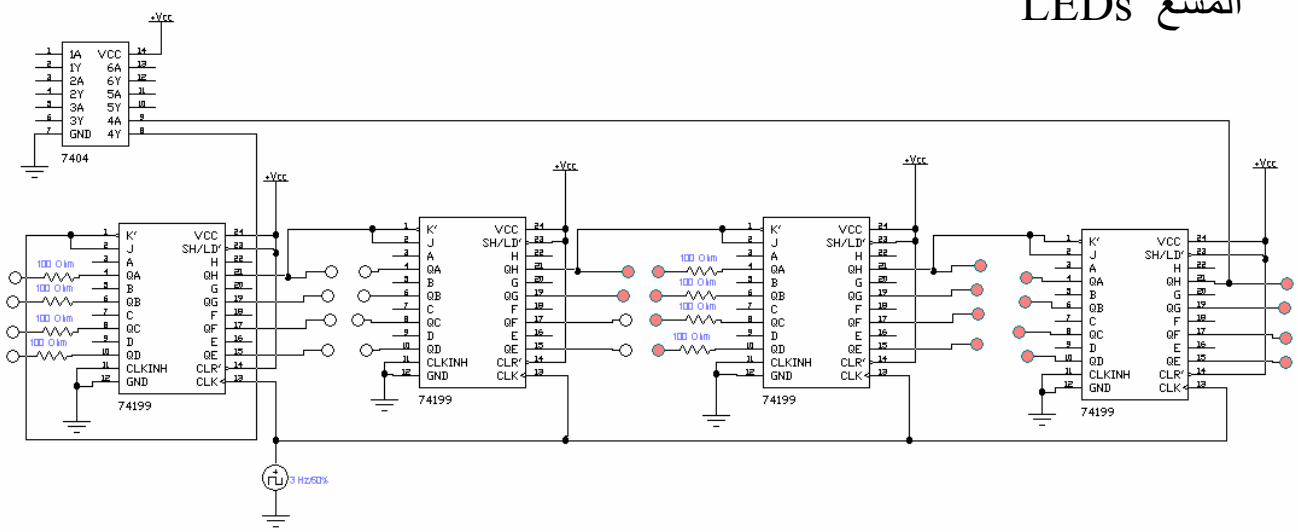


بعد ذلك يتحول سهم الماوس هكذا + ومن ثم حدد الشكل المطلوب

اذهب لصفحة الورد ستجد **لصق أو Paste** **نشطة فقط اضغط عليها او من لوحة المفاتيح CTRL V معا** – قم بلصق الشكل



مثال لدائرة الكترونية تعمل كالخطاط حين يكتب لوحته لكن ذلك بإضاءة الدايود المشع LEDs



تم تصميم هذه الدائرة لتشغيل اللوحة التالية للكلية

مثال آخر لنفس الدائرة الالكترونية السابقة

آملين لكم الفائدة بإذن الله

انتظروا قريبا بمشيئة الله تعالى دليلاً أكثر تفصيلا... نسألكم خالص الدعاء

فريق العمل