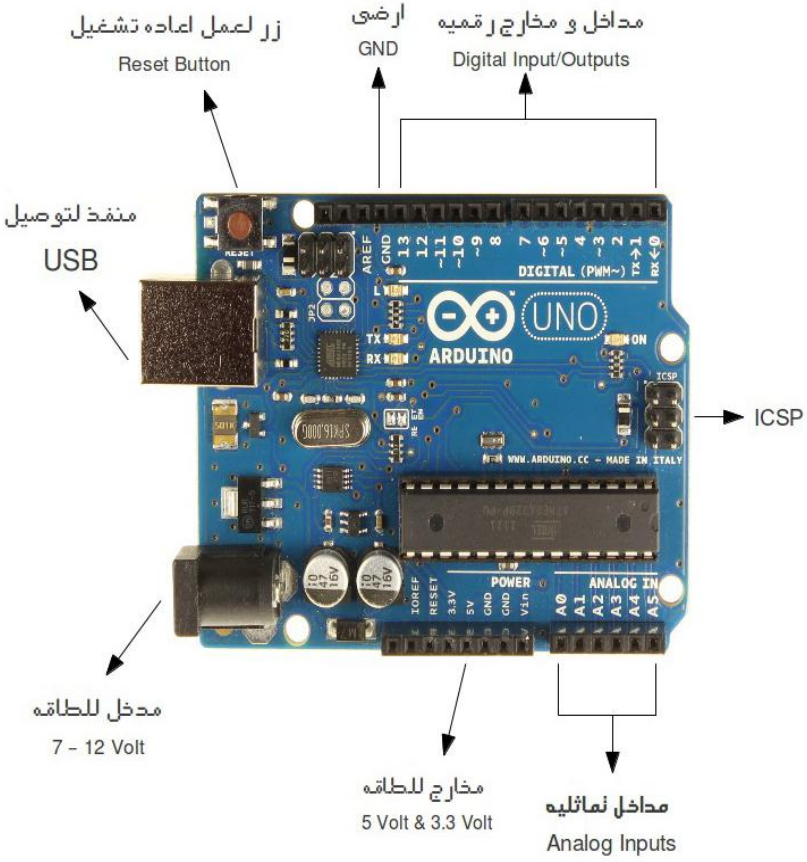
مداخل و مخارج التحكم Input & Output Pins (I/O)

يمكن تخصيص الخطوط الرقمية الاربعه عشر (Digital Pins 14) كمداخل أو مخارج وذلك باستخدام الاوامر البرمجيه كما سنرى فى الفصل الثانى و تعمل هذه الخطوط على جهد اقصاه 5 فولت وكل خط يمكن أن يؤمن سحب للتيار بحدود ال 40 ميلي أمبير، و هناك 6 خطوط دخل تماثلية Analog ومعنونة من A0 الى A5،بشكل افتراضي تستطيع هذه المداخل قياس جهد من صفر حتى 5 فولت.



ملاحظات شخصيه :

هذه الصفحه مخصصه لكتابه ملاحظاتك الشخصيه عن الفصل الاول :

من أقوال العظماء:

الْعِلْمُ خَزَائِنُ وَمِفْتَاحُهُ السُّؤَالُ ، فَسَلُوا يَرْحَمْكُمُ اللَّهُ ، فَإِنَّهُ يُؤْجَرُ فِيهِ أَرْبَعَةٌ : السَّائِلُ وَالْمُسْتَمِعُ ، وَالْمُعَلِّمُ ، وَالْمُجَابُ لَهُمْ

رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ

الفصل الثاني: التجهيزات

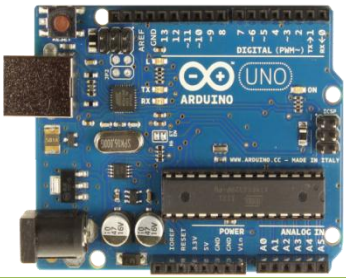
اولا: المكونات الماديه Hardware & Tools

كيف تبدأ استخدام اردوينو و ماذا ستحتاج

سوف نستخدم بورده من نوع Arduino UNO و ستحتاج للمكونات التاليه كبدايه:

(ملحوظه: في بعض الامثله ستحتاج اضافات لهذه المكونات)

Arduino Uno V.3



هى البورده المسئوله عن استقبال الأوامر البرمجيه من الحاسب الآلى و كتابتها فى ذاكره المتحكمه الدقيقه ATmega328 الموضوعه بداخلها

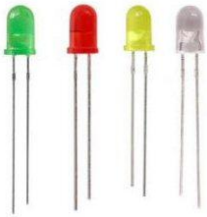
USB printer cable (1 Meter)

كابل طابعه لتوصيل البورده بالحاسب الآلى، يمكنك شراء اى نوع و يفضل ان يكون قصير قدر الامكان حتى لا يسبب ازعاج اثناء العمل ،طول " واحد متر " سيكون اكثر من كافى

لوحه التجارب (Breadboard)

بورده خاصه تستخدم لتركيب و فك المكونات الالكترونيه عليها بسهوله دون الحاجه الى لحام ، يمكنك شراء اى حجم ويفضل Half Sized Breadboard

دايود ضوئي (الوان مختلفة)Colored Leds



بعض الليدات و هي اشبه بالمصابيح الصغيره و تعمل على تحويل التيار الكهربى الى ضوء، يفضل ان تشترى 10 ليدات بألوان و احجام مختلفه و تتوفره بألوان مثل:الاحمر، الأخضر، البرتقالى، الأصفر، الابيض و الازرق

مقاومات Resistors

سنحتاج الى مقاومات للتحكم فى التيار الكهربى على مداخل و مخارج المتحكمه الدقيقه و سنحتاج المقاومات التاليه:

Resistor 560 Ohm (x5)
Resistor 10 Killo-Ohm (x5

AVO Meter (multi-meter device)

(اختياري) جهاز قياس كهربي متعدد الاستخدامات و يستطيع قياس المقاومات و فرق الجهد و شده التيار الكهربى

بعض الاسلاك للتوصيلات بين المكونات Wires

ستستخدم فى توصيل المكونات ببعضها على لوحه التجارب و ستتعلم كيف نقوم بتجهيز السلك بنفسك كما سنرى فى الصفحه التاليه.