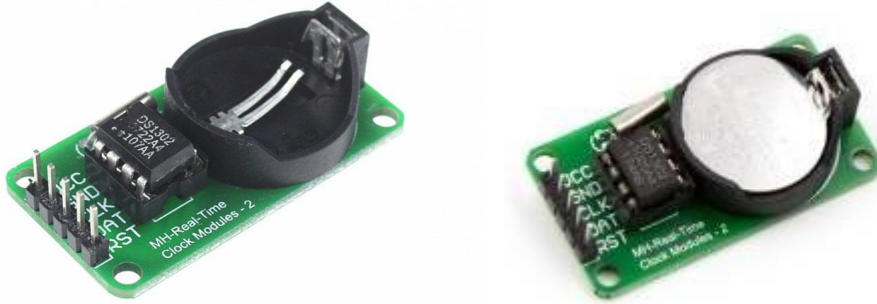
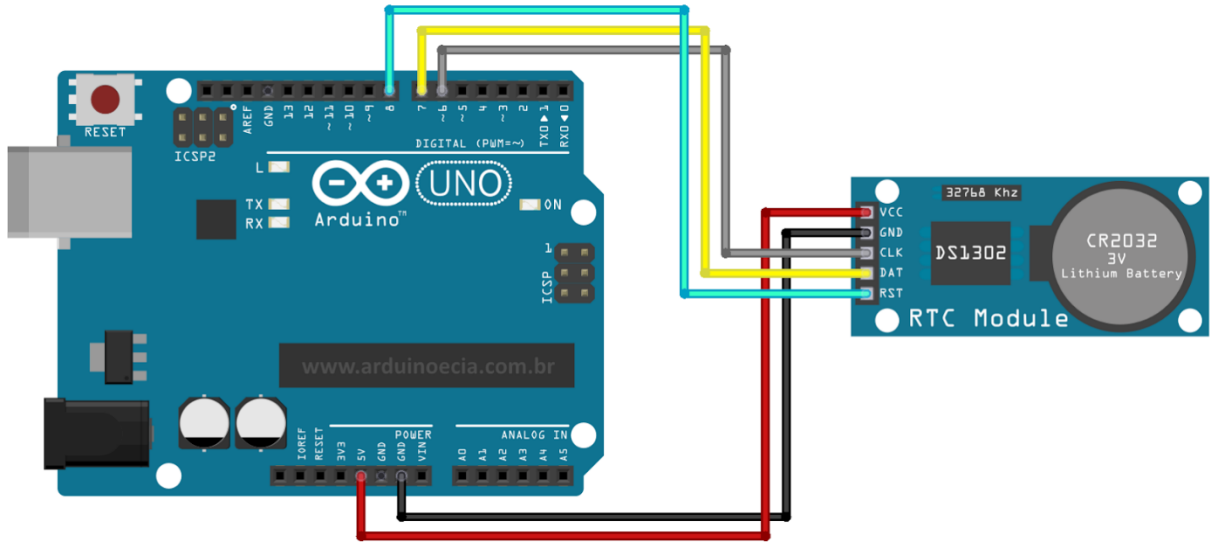


## الساعة -التوقيت الحقيقي- (RTC module).



هو عبارة عن جهاز بسيط يتم توصيلة مع الاردوينو بهدف حساب التوقيت. بمعنى أنه يمكننا استخدامه كساعة لمعرفة الوقت ، وما يميزه أنه يعمل ببطارية خارجية خاصة به مما يتيح له امكانية الحفاظ على حساب التوقيت وحتى عند إنقطاع الكهرباء عن لوحة الاردوينو. يقوم بحساب التوقيت مثل: الثواني والدقائق والساعات والايام والشهور والسنوات بشكل تلقائي. حيث انه لا يحتاج لإعادة ضبط بسبب إختلاف عدد الايام في بعض الشهور عن الأخرى.

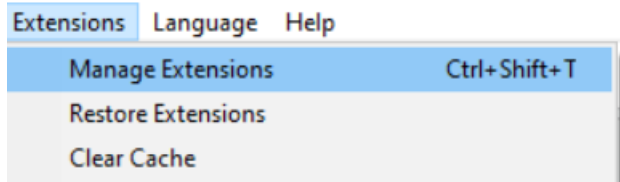
### التوصيل



Vc -> 5v      GND->GND  
CLK->9        DAT->7  
RST ->8

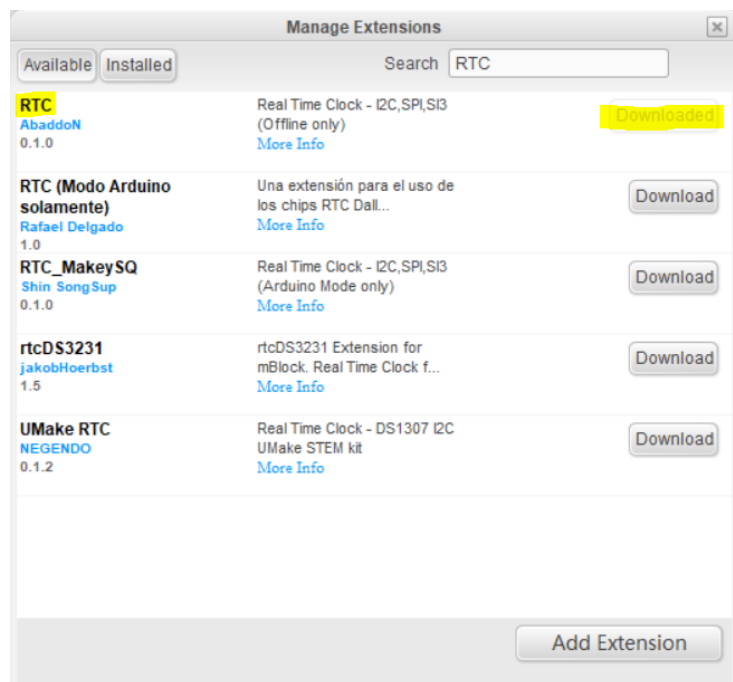
## البرمجة :

1

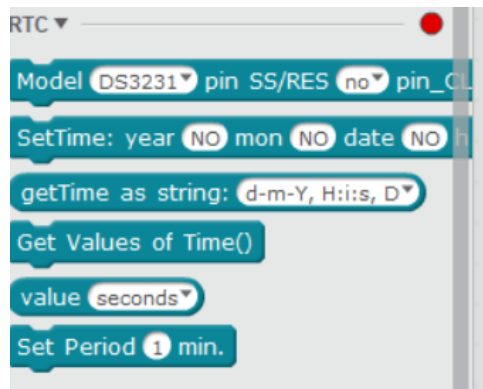


١- تنزيل مكتبة RTC :

2



بعد تحميل المكتبة ستظهر في قائمة الـ **Robots** بهذا الشكل :



## ٢- كتابة كود لإظهار قراءات الوقت :

كتابة أرقام المنافذ التي تم توصيلها في الأردونيو

اختيار نوع موديل القطعة المستخدمة

كتابة السنة و الشهر و التاريخ والساعة والدقائق والثواني الحالية

لتحديث الوقت

لقراءة الدقائق

كتابة الدقائق واستعراضها على الشاشة

The screenshot shows an Arduino IDE program with the following components:

- Model:** DS1302
- pin SS/RES:** 8
- pin\_CLK:** 6
- pin\_DAT:** 7
- SetTime:** year 20, mon 06, date 01, h 09, min 22, sec 11, week Thu
- forever loop:**
  - Get Values of Time()
  - set time to value minutes
  - serial write text time

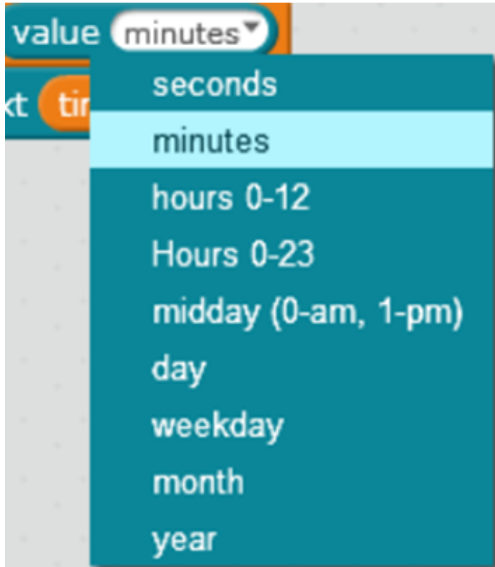
```
09:42:21.217 < 38.00
09:42:22.232 < 38.00
09:42:23.247 < 38.00
09:42:24.263 < 38.00
09:42:25.294 < 38.00
```

send encode mode  
 binary mode  char mode

rcv encode mode  
 binary mode  char mode

لكن ماذا لو اردنا قراءة الساعة او الثواني او التاريخ ؟

• نقوم بالتبديل من minutes إلى القيمة المرادة كما هو موضح :



• Seconds :

- الثواني

• Minutes :

- الدقائق

• Hours 0-12:

- أي حينما تكون الساعة 11 فإنها صباحاً او مساءً

• Hours 0-23:

- أي حينما تكون الساعة 11 فإنها صباحاً وحينما تكون 23 فإنها مساءً

• Midday:

- منتصف اليوم إذا كانت 0 أي انه منتصف اليوم صباحاً والمنتصف بالطبع هي الساعة 12 و إذا

كانت 1 أي منتصف اليوم لكن مساءً

• Day :

- قراءة اليوم وهي date

• Weekday:

لمقصود بها هي أيام الأسبوع ولكن يتم قراءتها كأرقام الرقم 1 المقصود به يوم الأثنين وهكذا كما هو

موضح

1	الأثنين
2	الثلاثاء
3	الأربعاء
4	الخميس
5	الجمعة
6	السبت
7	الأحد

• month :

-الشهر

• year :

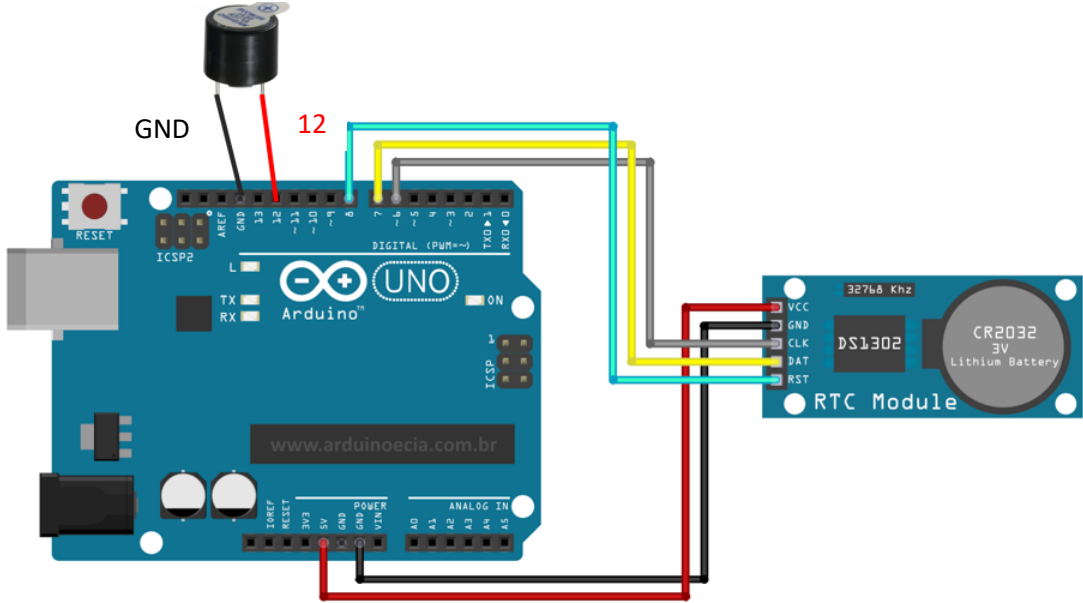
السنة

ربط الوقت مع الطنان الكهربائي (Buzzer)

## الفكرة :

كل مرة تكون الثانية (22) فإن الطنان سيعمل ويصدر صوت الطنين لمدة 3 ثواني .

## التوصيل



## البرمجة

```
Arduino Program
Model DS1302 pin SS/RES 8 pin_CLK 6 pin_DAT 7
SetTime: year 20 mon 01 date 23 h 09 min 37 sec 20 week Thu
forever
  Get Values of Time()
  set TIME to value seconds
  serial write text TIME
  if TIME = 22 then
    set digital pin 12 output as HIGH
    wait 3 secs
  else
    set digital pin 12 output as LOW
```



كتابة رقم واحد فقط في خانة set time بل يجب كتابة رقمين فقط :



SetTime: year 20 mon 01 date 23 h 09 min 37 sec 20 week Thu



SetTime: year 20 mon 1 date 23 h 09 min 37 sec 20 week Thu