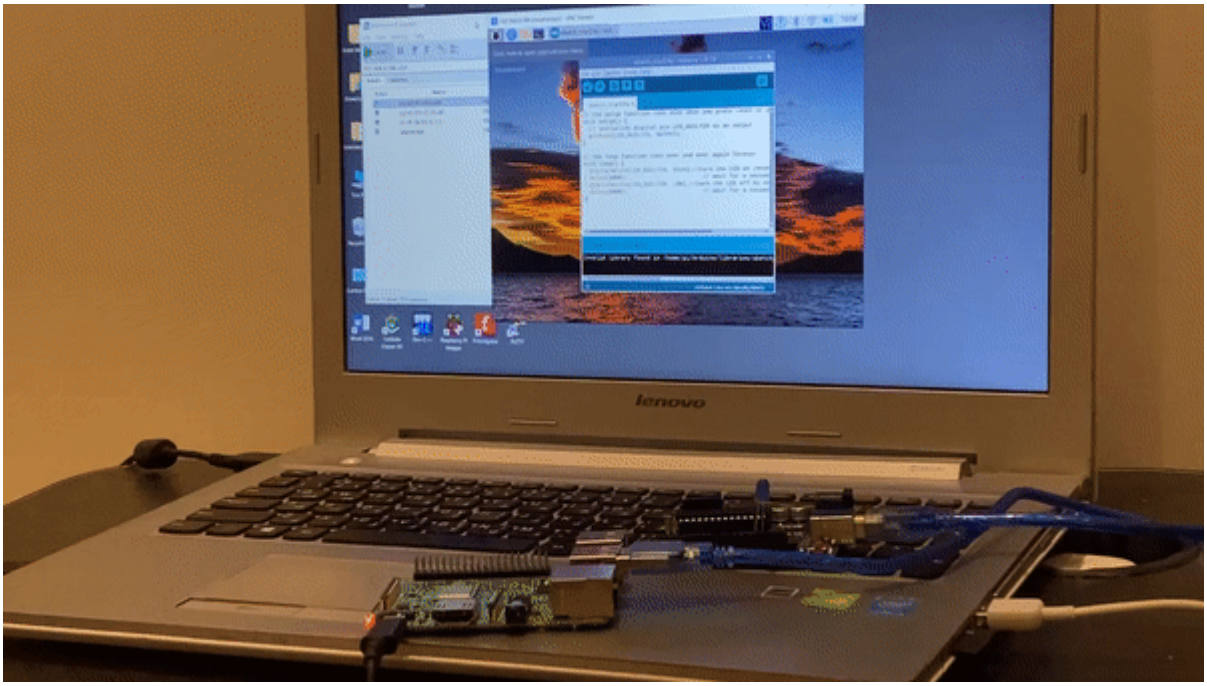
تنصيب برنامج Arduino IDE على الراسبيري باي

مقدمة

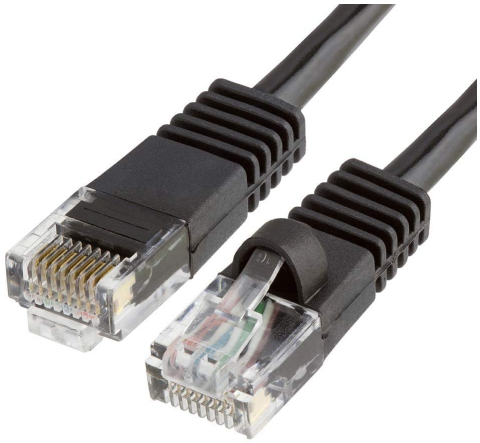
في هذا الدرس ستتعلم كيفية تنصيب برنامج اردوينو IDE على الراسبيري باي من خلاله يمكنك برمجة لوحة الاردوينو.



المواد والأدوات

1× راسبيري باي

1× سلك (HDMI)

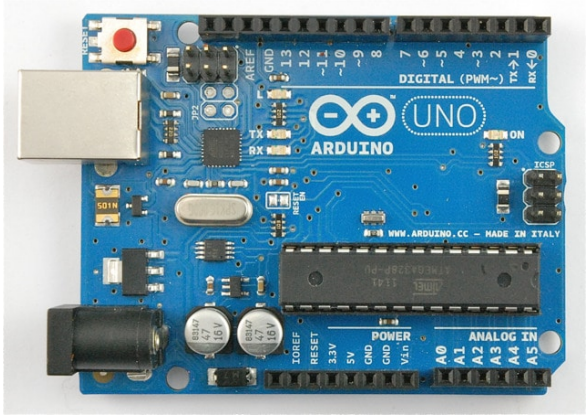


1× سلك ايثرنت

1× محول تيار (5V-2A)

1× كرت ذاكرة

1× ثنائي مشع للضوء



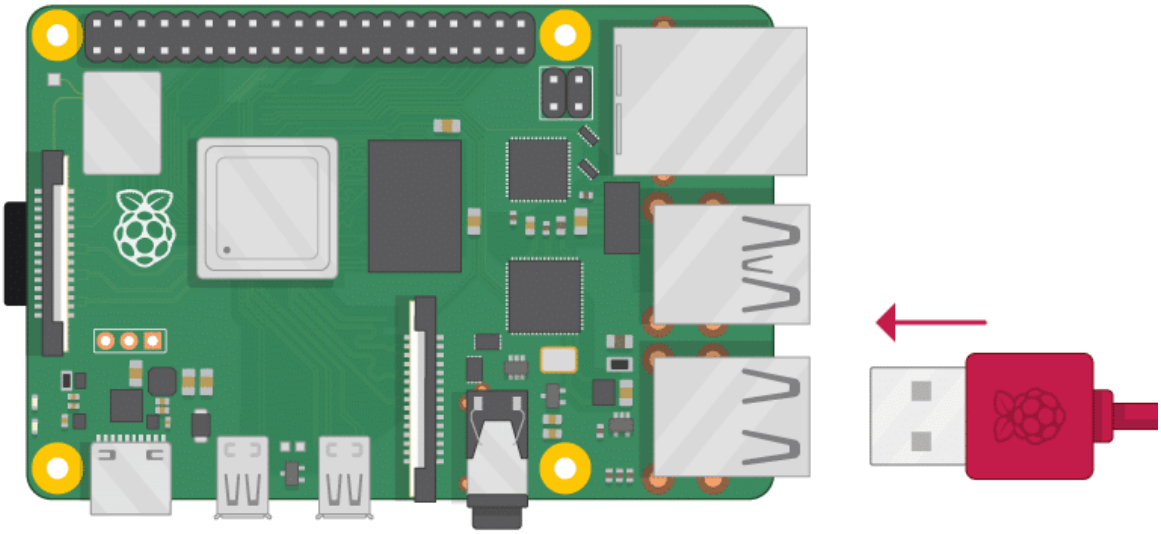
1× اردوينو اونو

1× سلك اردوينو

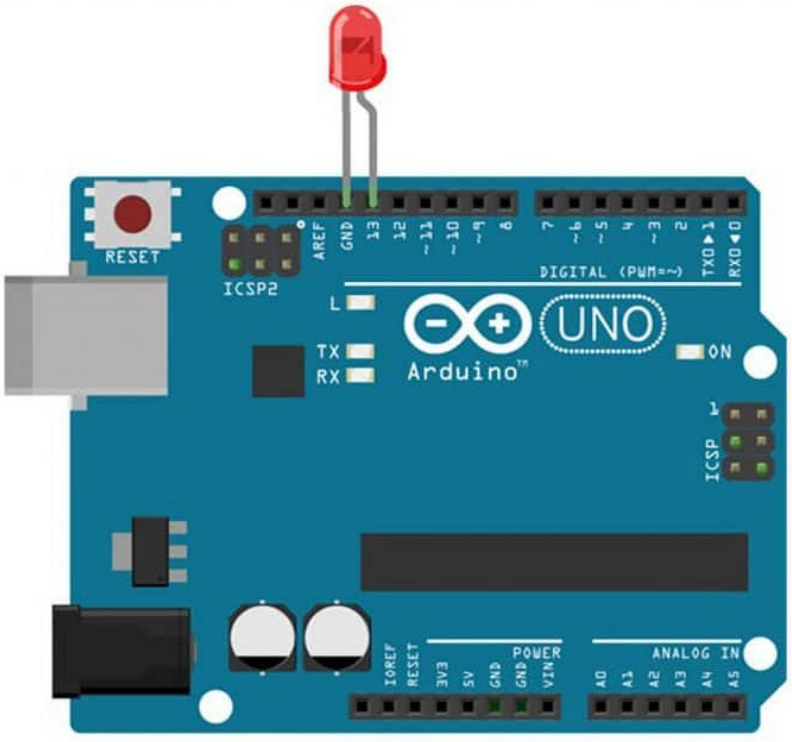
توصيل القطع

1- الراسبيري باي

وصّل سلك الاردوينو في منفذ USB للراسبيري باي كما في الشكل.



2- الاردوينو

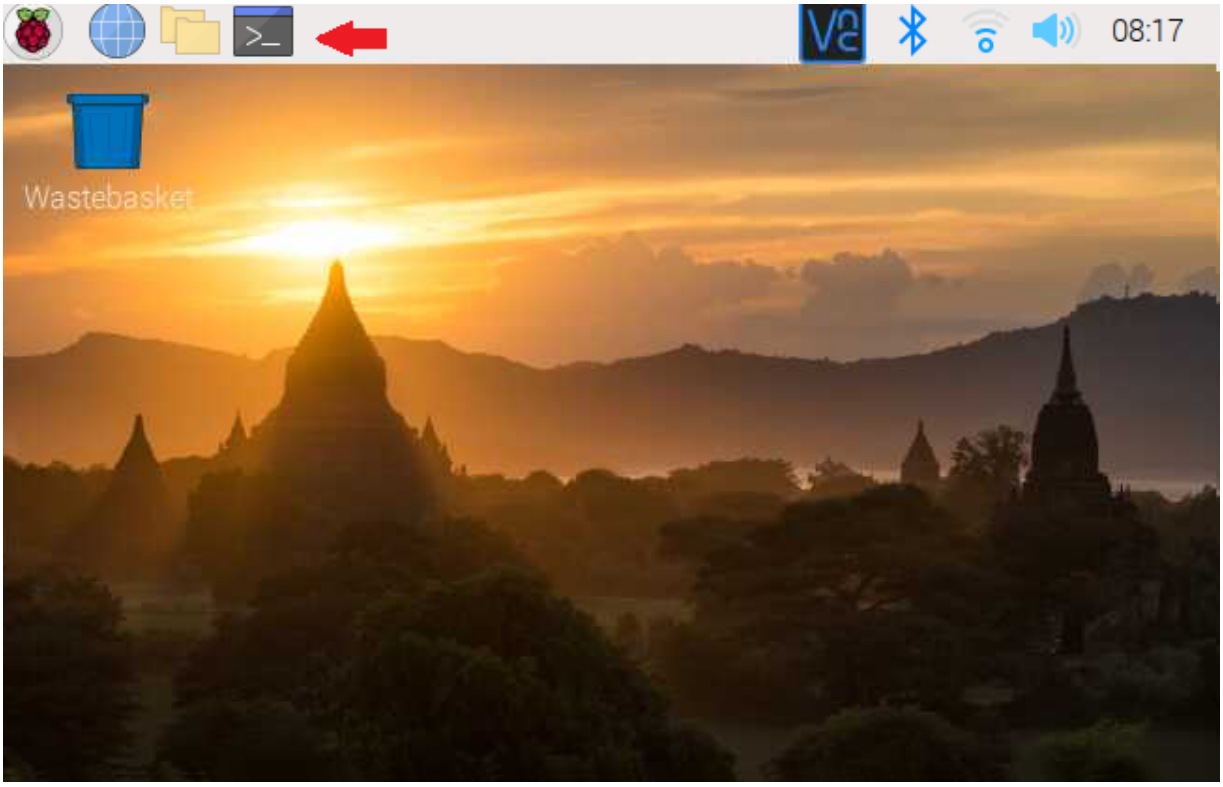


تهيئة الراسبيري باي

أولا، سوف تحتاج إلى تثبيت نظام الراسبيان على الراسبيري باي إذا لم تكن قد فعلت ذلك قم بالإطلاع على الدرس الأول نظام تشغيل الراسبيري باي

وبعد تثبيت النظام، يمكنك تهيئة النظام من خلال الرجوع للدرس الثاني تهيئة نظام التشغيل

افتح الشاشة السوداء LXterminal للبدء باستخدام الراسبيري باي.



للبدء، قم بإستخدام الـ Termial لتحديث الراسبيري باي إلى أحدث إصدار.

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
```

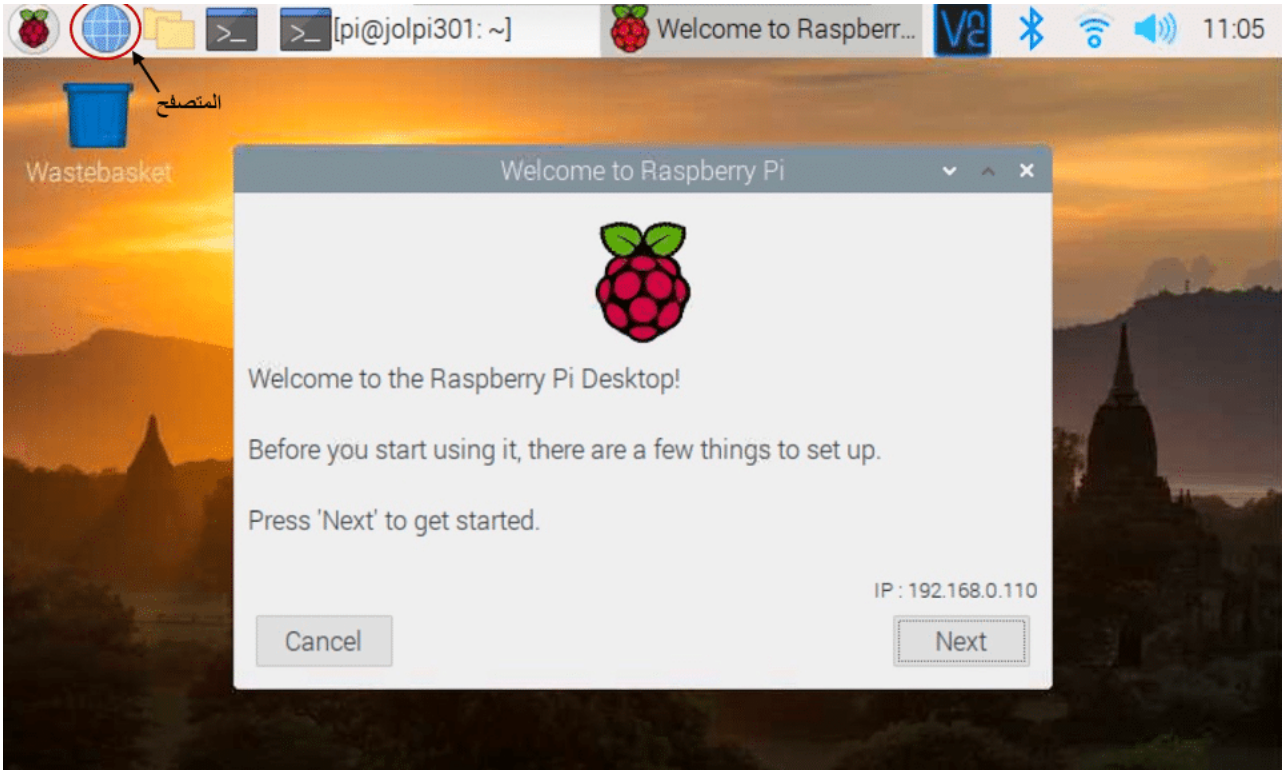
ثم أعد تشغيل الراسبيري باي.

```
reboot
```

سنبدأ بتنصيب برنامج اردوينو IDE.

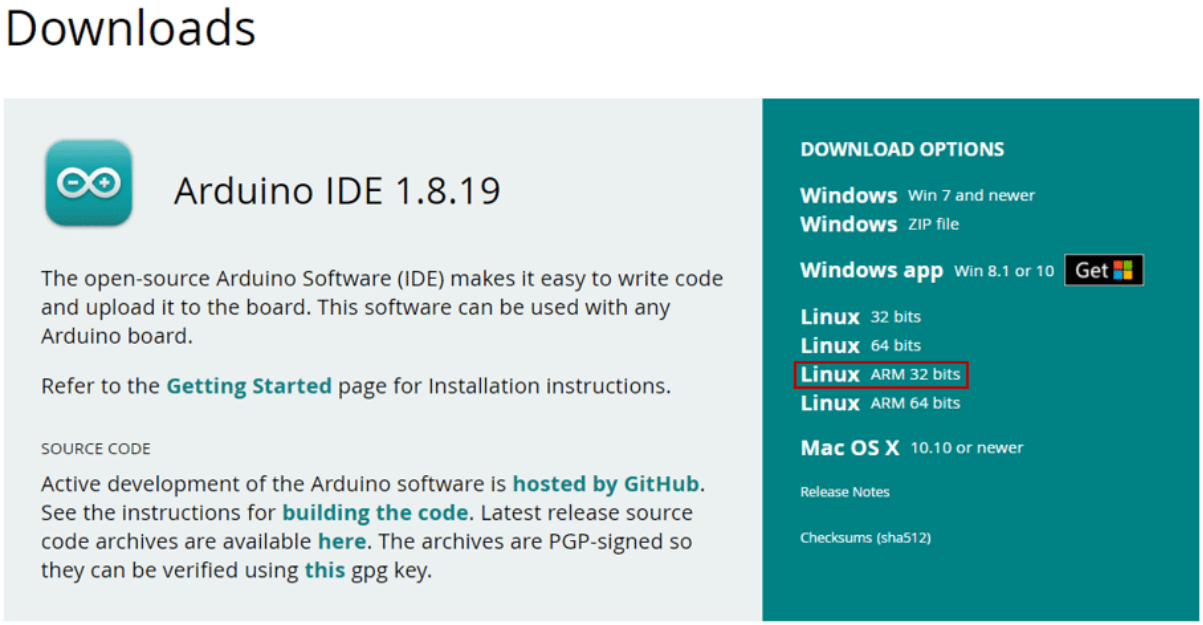
افتح المتصفح.

اكتب بخانة البحث Arduino IDE وادخل على الموقع الرسمي.



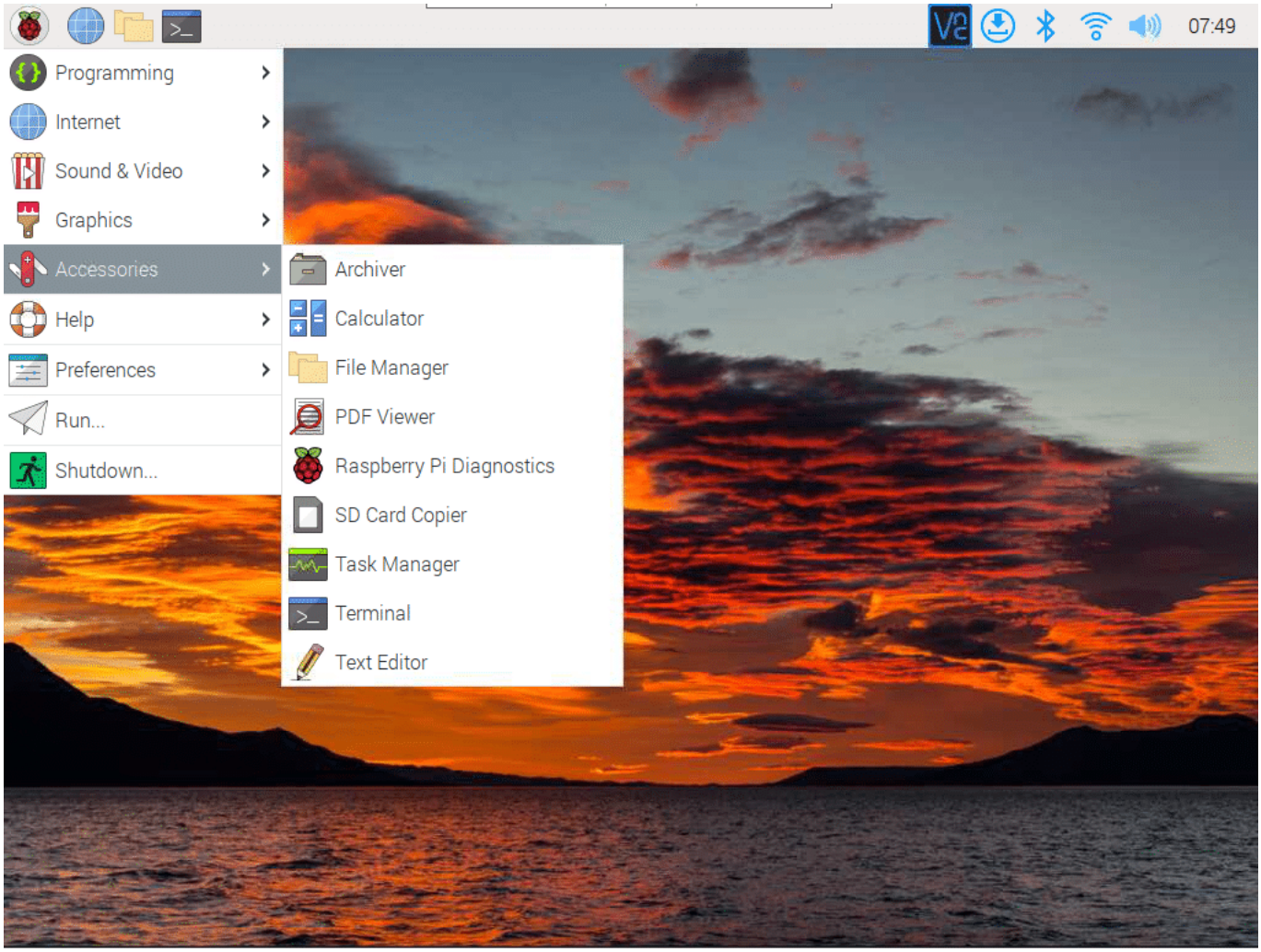
حمّل النسخة Linux ARM 32 Bits.

اضغط على Just download ستبدأ عملية التنصيب مباشرة.



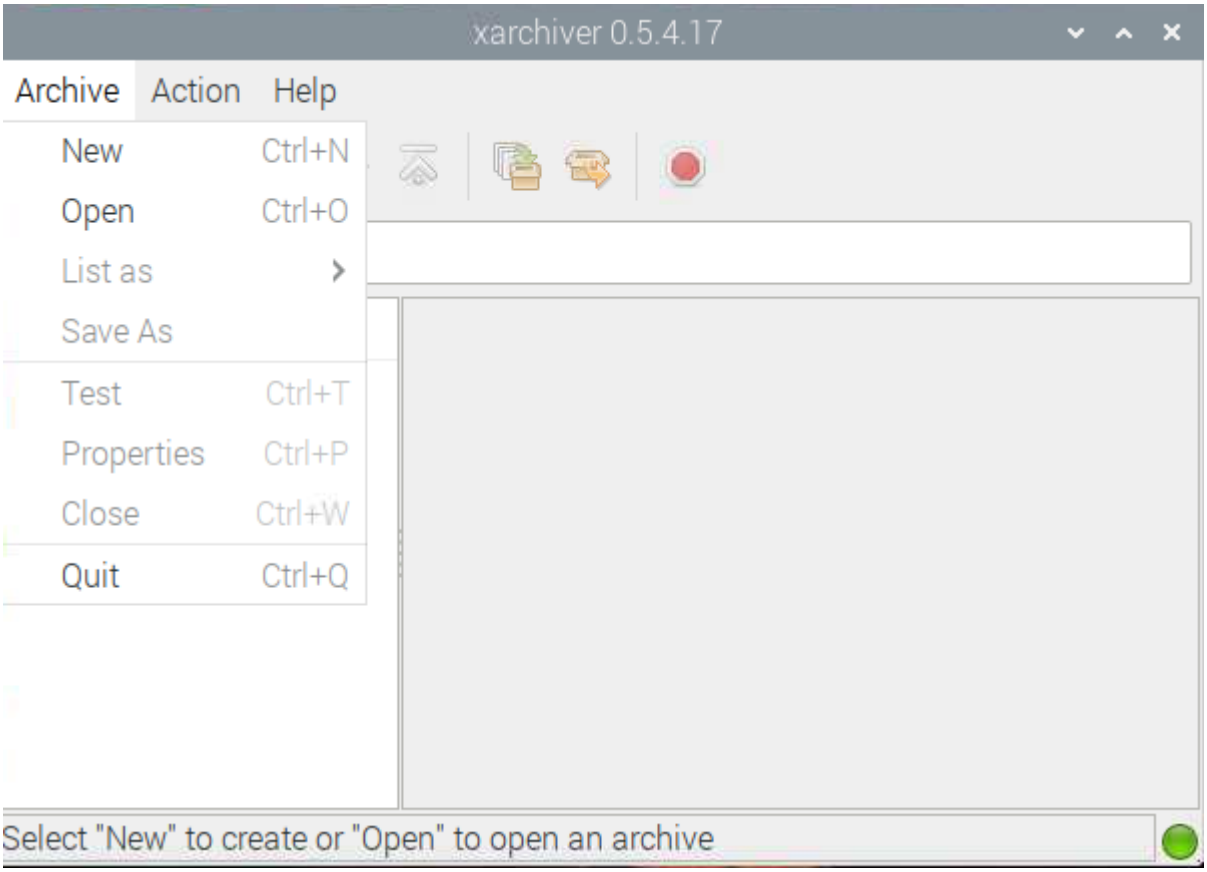
بعد اكتمال عملية التنصيب سنبدأ باستخراج الملف المضغوط.

انقر على أيقونة الراسبيان في أعلى يسار الصفحة من القائمة اخر Accessories ثم اختر Archiver.

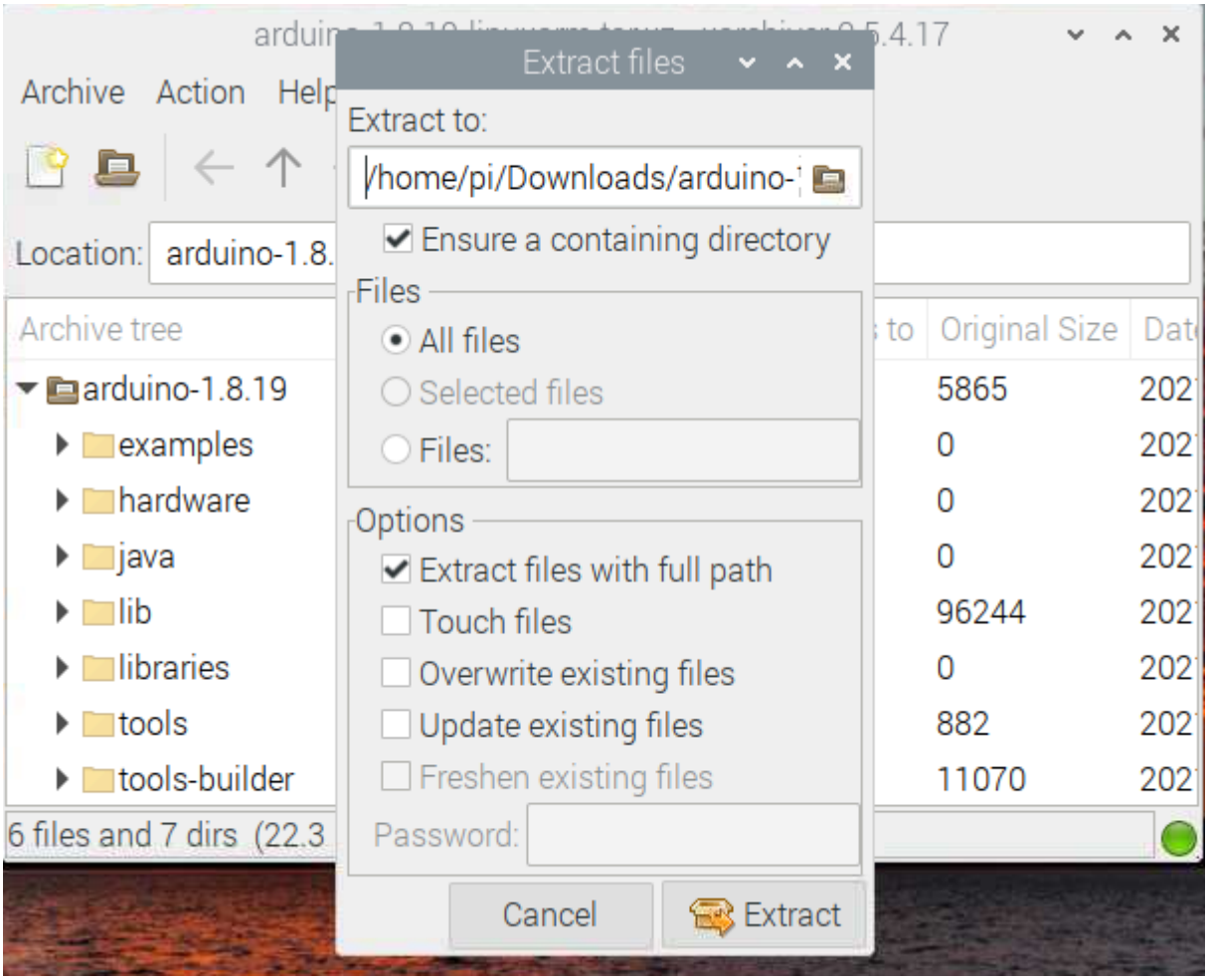


انقر على Archive ثم Open اختر الملف المضغوط الذي قمت بتنصيبه arduino-1.8.19-linuxarm.tar.xy.

انتظر حتى تتوقف الدائرة الحمراء الموجودة أسفل يمين الصفحة عن الوميض ويصبح لونها أخضر.



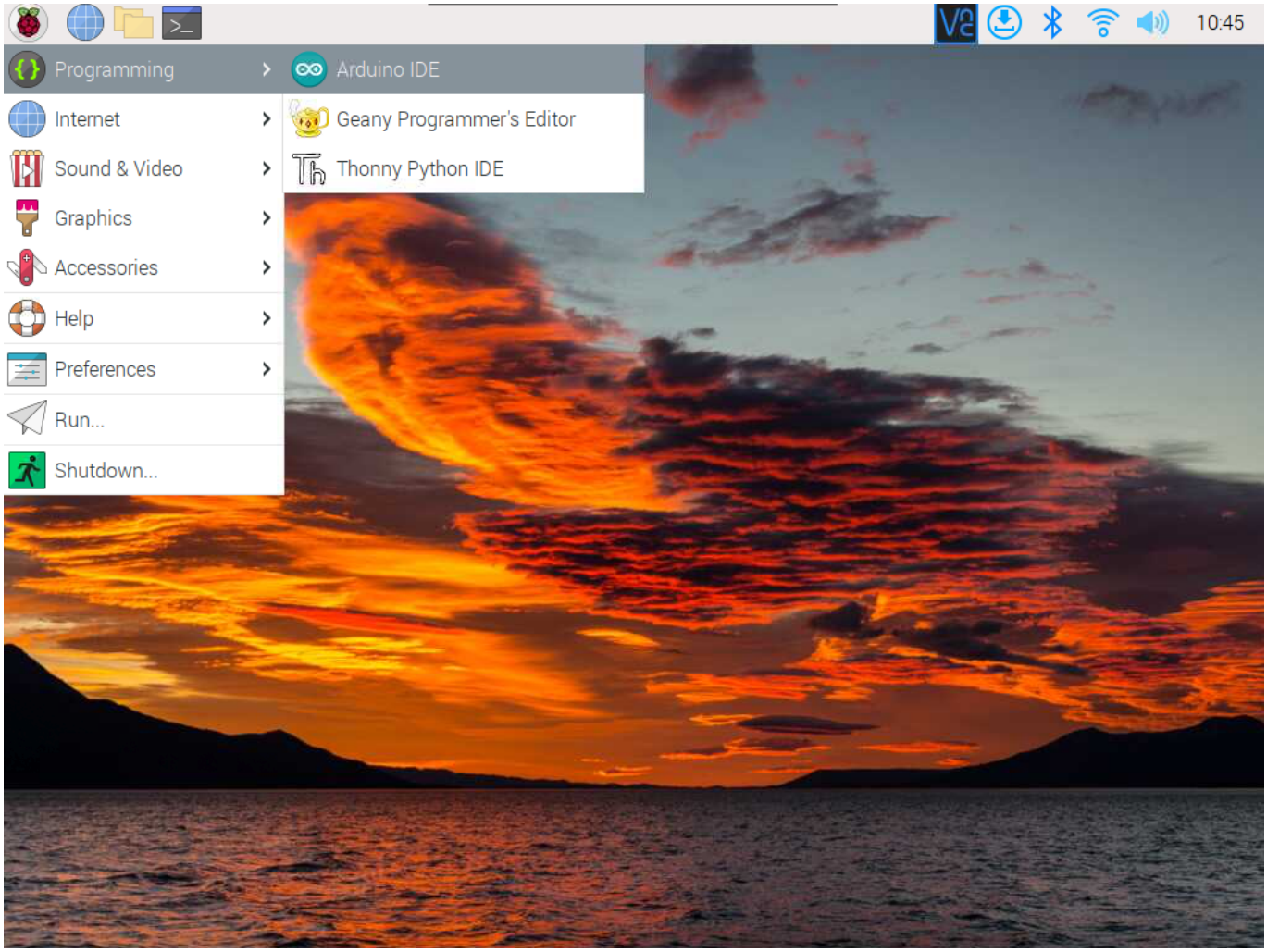
انقر على Action ثم Extract واختر الملف الذي قمت بفك الضغط عنه وانقر على Extract انتظر حتى تتوقف الدائرة الحمراء عن الوميض وتصبح خضراء.



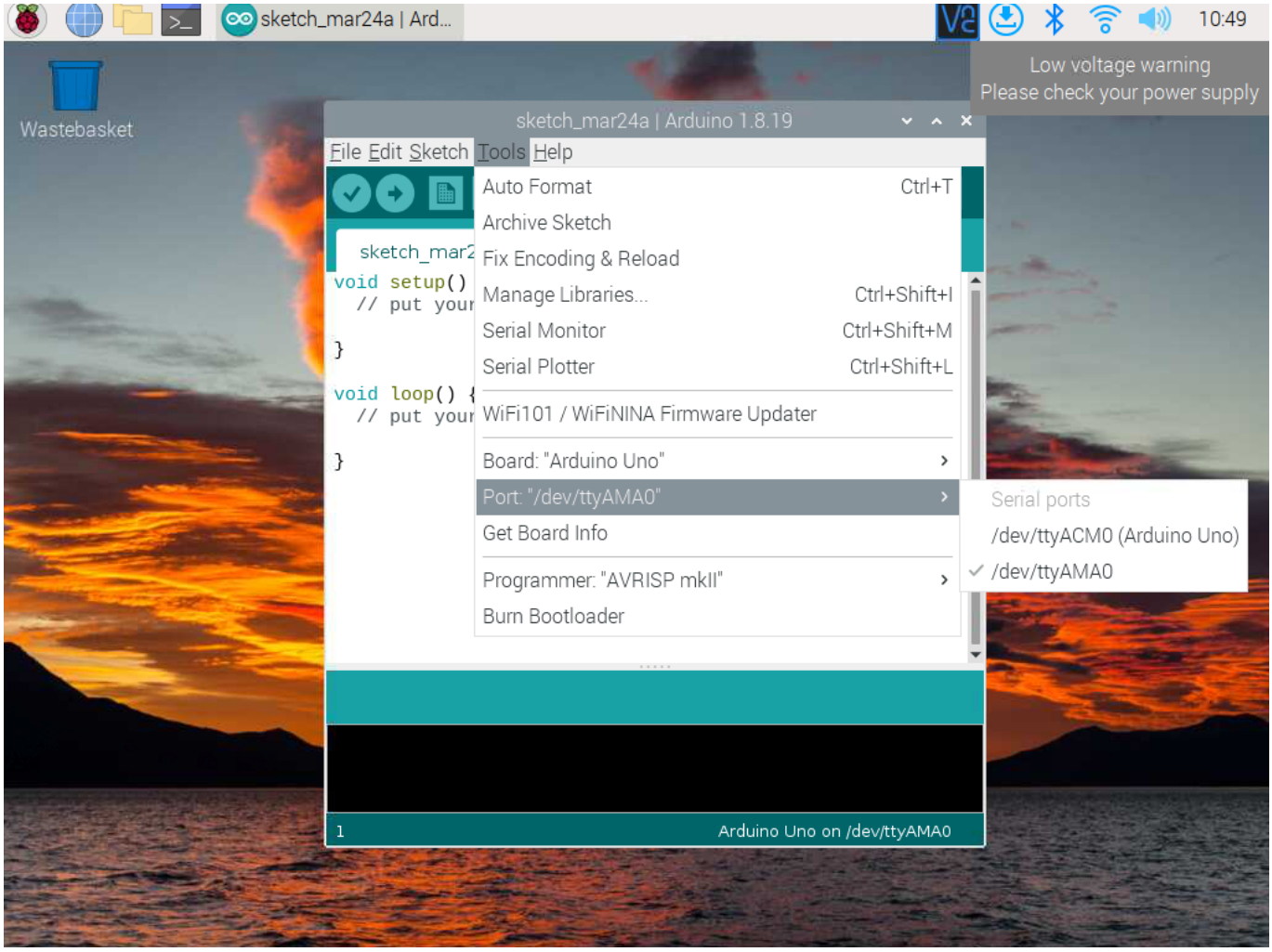
افتح Terminal واكتب الأوامر التالية:

```
cd Downloads
ls
cd arduino-1.8.9
sudo ./install.sh
```

اذهب إل علامة الراسبيان أعلى يسار الشاشة من القائمة اختر Programming ستلاحظ وجود Arduino IDE انقر عليه سيبدأ بالعمل مباشرة.



حدد منفذ الاردوينو اونو.



برمجة الاردوينو

ارفع الكود البرمجي التالي للوحة الاردوينو.

```
// the setup function runs once when you press reset or power the board
void setup() {
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
  pinMode(LED_BUILTIN, OUTPUT);
}

// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
  digitalWrite(LED_BUILTIN, HIGH);//turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(1000);                       // wait for a second
  digitalWrite(LED_BUILTIN, LOW);//turn the LED off by making the voltage LOW
  delay(1000);                       // wait for a second
}
```

اختبر خطواتك.

لا تنسَ فصل مصدر الطاقة بعد الانتهاء من استخدام النظام.