



# تنصيب برنامج Arduino IDE على الاسبيري باي

## مقدمة

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



## المواد والأدوات



×1 راسبيري باي



×1 سلك (HDMI)



×1 سلك ايثرنت



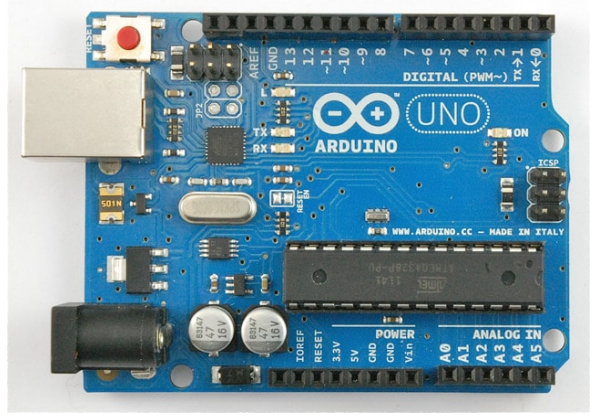
×1 محول تيار (5V-2A)



×1 كرت ذاكرة



×1 ثنائي مشع للضوء



×1 اردوينو اونو

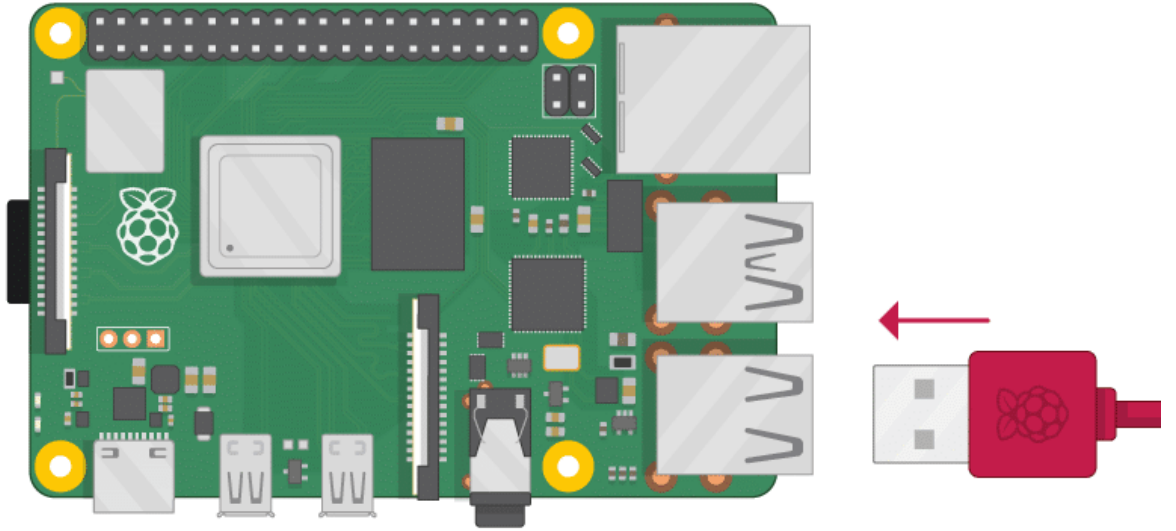


×1 سلك اردوينو

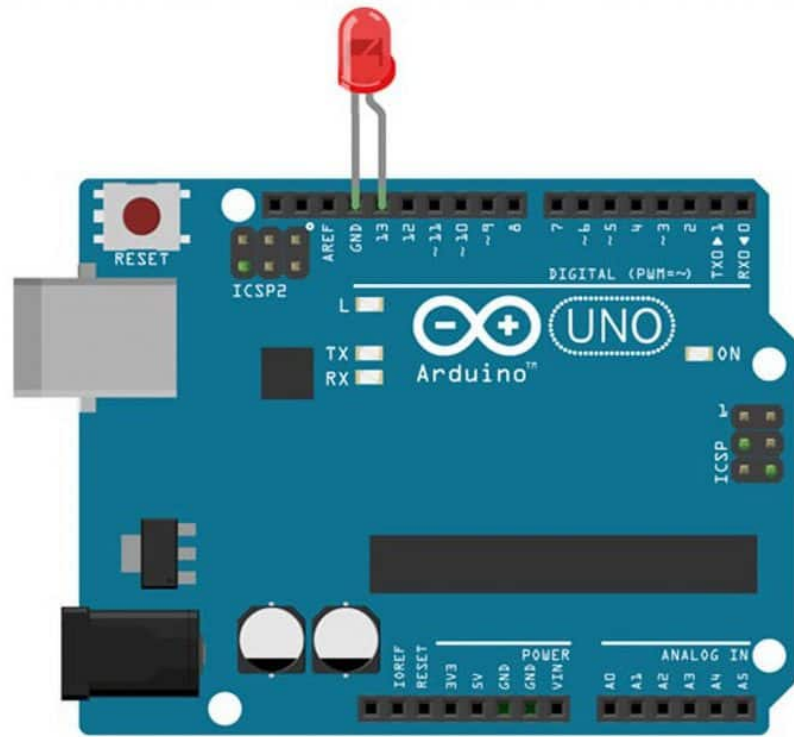
## توصيل القطع

### 1- الراسبيري باي

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



## 2- الاربوينو

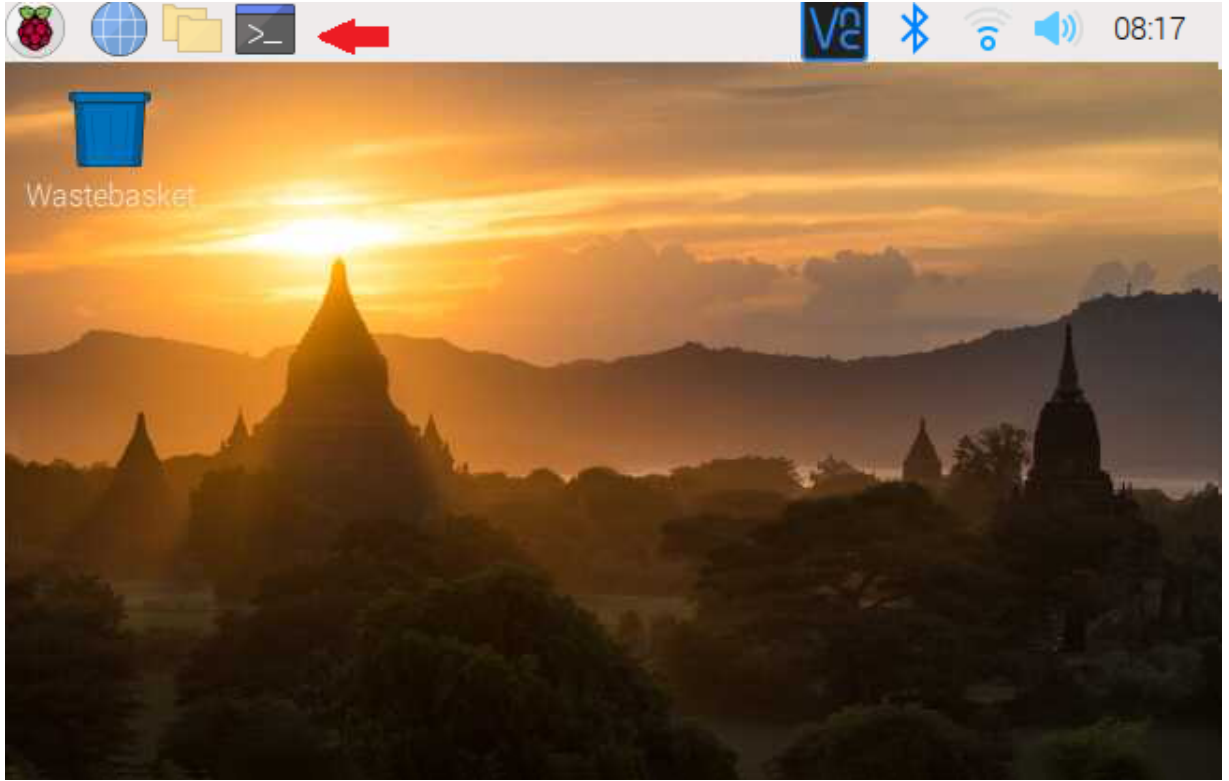


## تهيئة الاسبيري باي

أولاً، سوف تحتاج إلى تثبيت نظام الاسبيري باي إذا لم تكن قد فعلت ذلك قم بالإطلاع على الدرس الأول نظام تشغيل الاسبيري باي

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

افتح الشاشة السوداء LXterminal للبدء باستخدام الاسبيري باي.



للبدء، قم بإستخدام الـ Terminal لتحديث الـ راسبيري باي إلى أحدث إصدار.

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

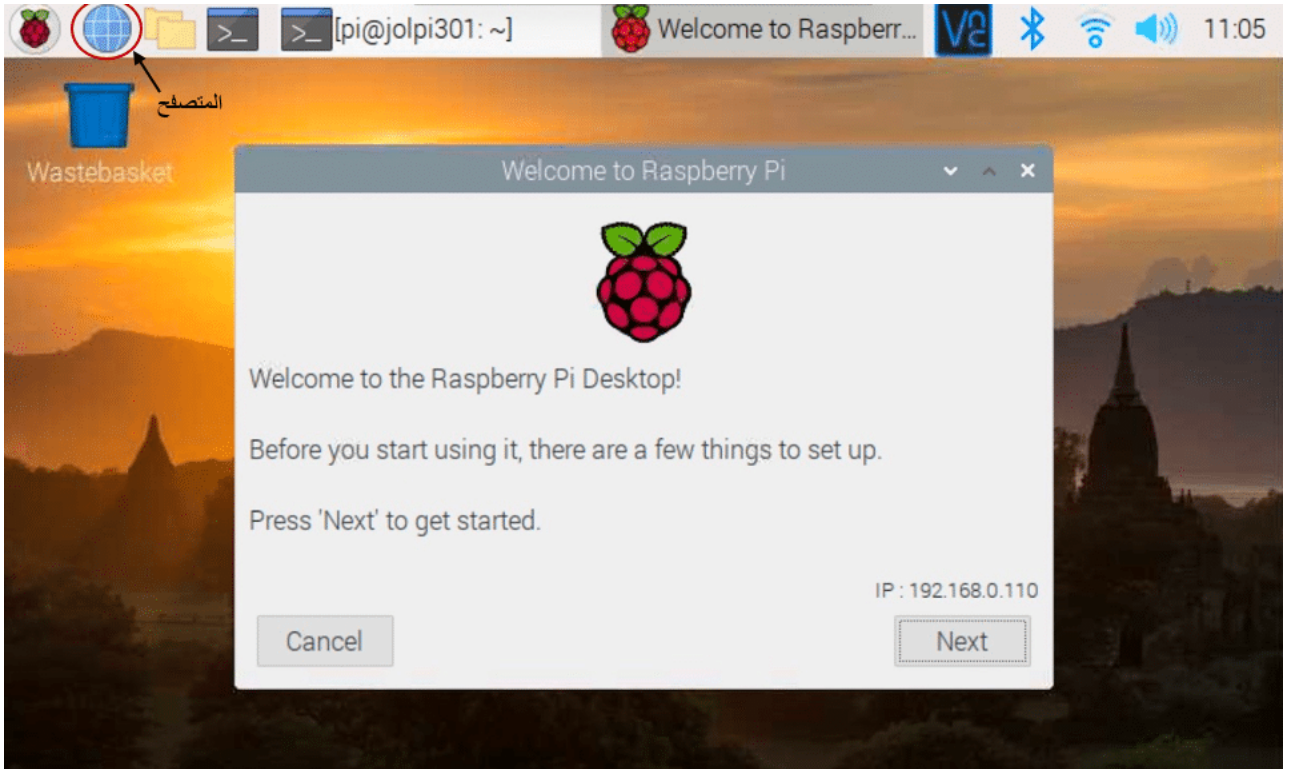
ثم أعد تشغيل الـ راسبيري باي.

```
reboot
```

سنبداً بتنصيب برنامج اردوينو IDE.

افتح المتصفح.

اكتب بخانة البحث Arduino IDE وادخل على الموقع الرسمي.



حمل النسخة Linux ARM 32 Bits.

اضغط على Just download ستبدأ عملية التنصيب مباشرة.

## Downloads



### Arduino IDE 1.8.19

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. This software can be used with any Arduino board.

Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

**SOURCE CODE**

Active development of the Arduino software is [hosted by GitHub](#). See the instructions for [building the code](#). Latest release source code archives are available [here](#). The archives are PGP-signed so they can be verified using [this](#) gpg key.

#### DOWNLOAD OPTIONS

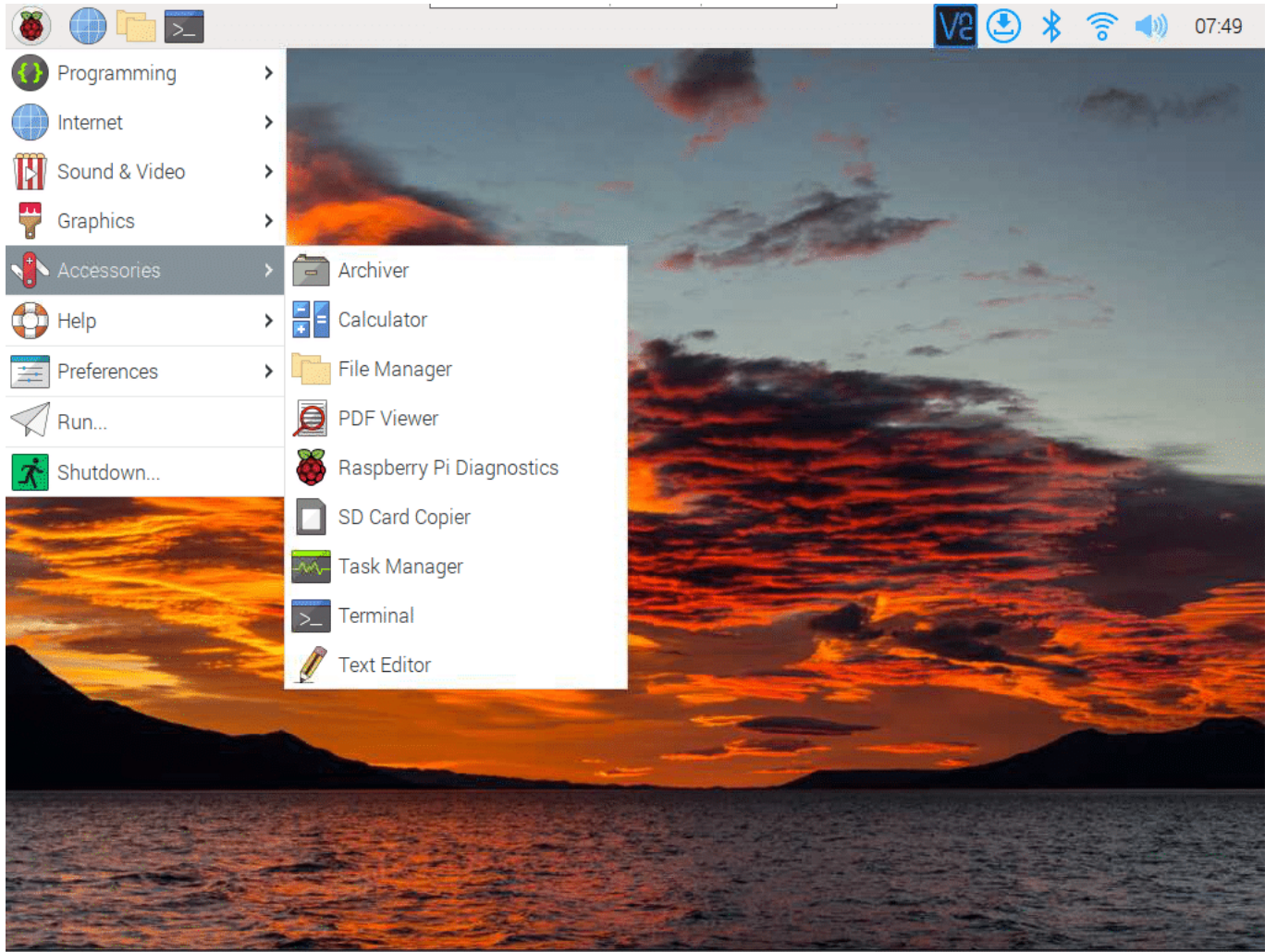
- Windows** Win 7 and newer
- Windows** ZIP file
- Windows app** Win 8.1 or 10 
- Linux** 32 bits
- Linux** 64 bits
- Linux** ARM 32 bits
- Linux** ARM 64 bits
- Mac OS X** 10.10 or newer

[Release Notes](#)

[Checksums \(sha512\)](#)

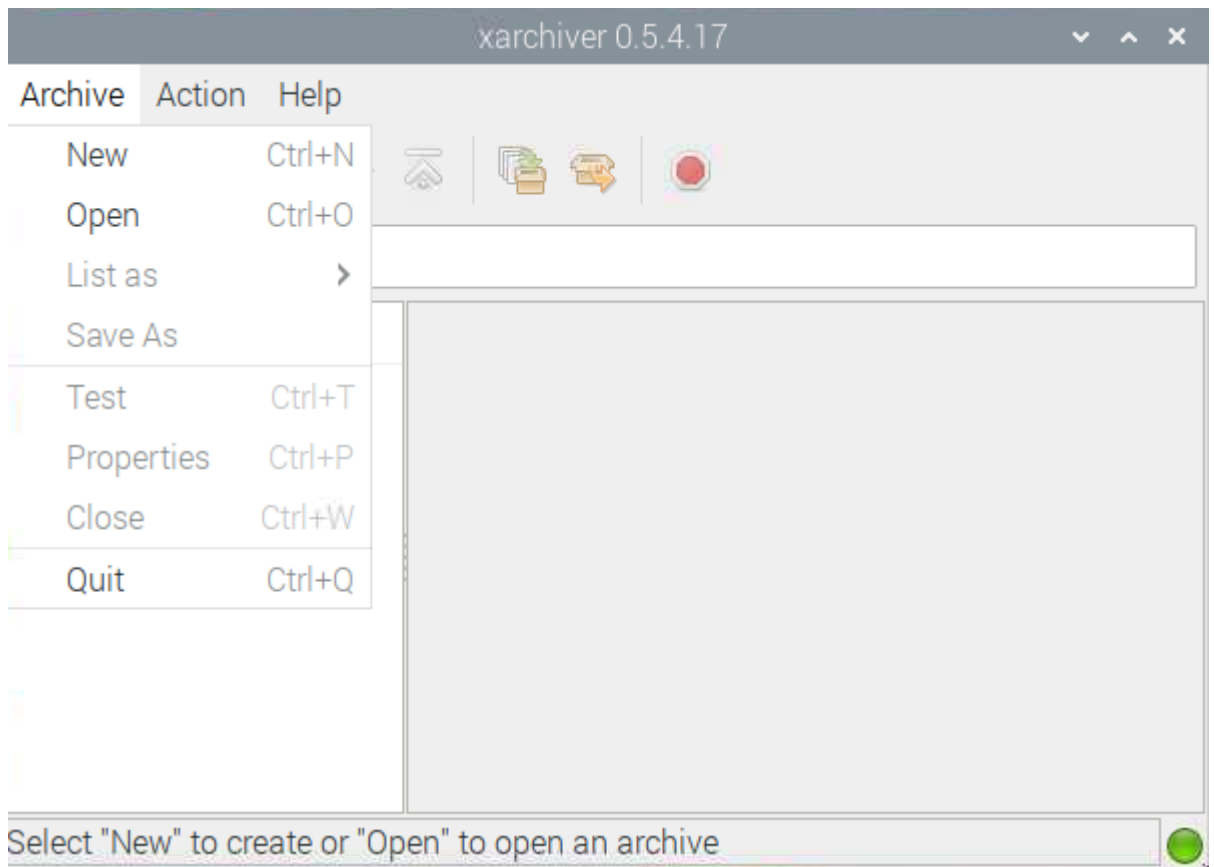
بعد اكمال عملية التنصيب سنبدأ باستخراج الملف المضغوط.

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

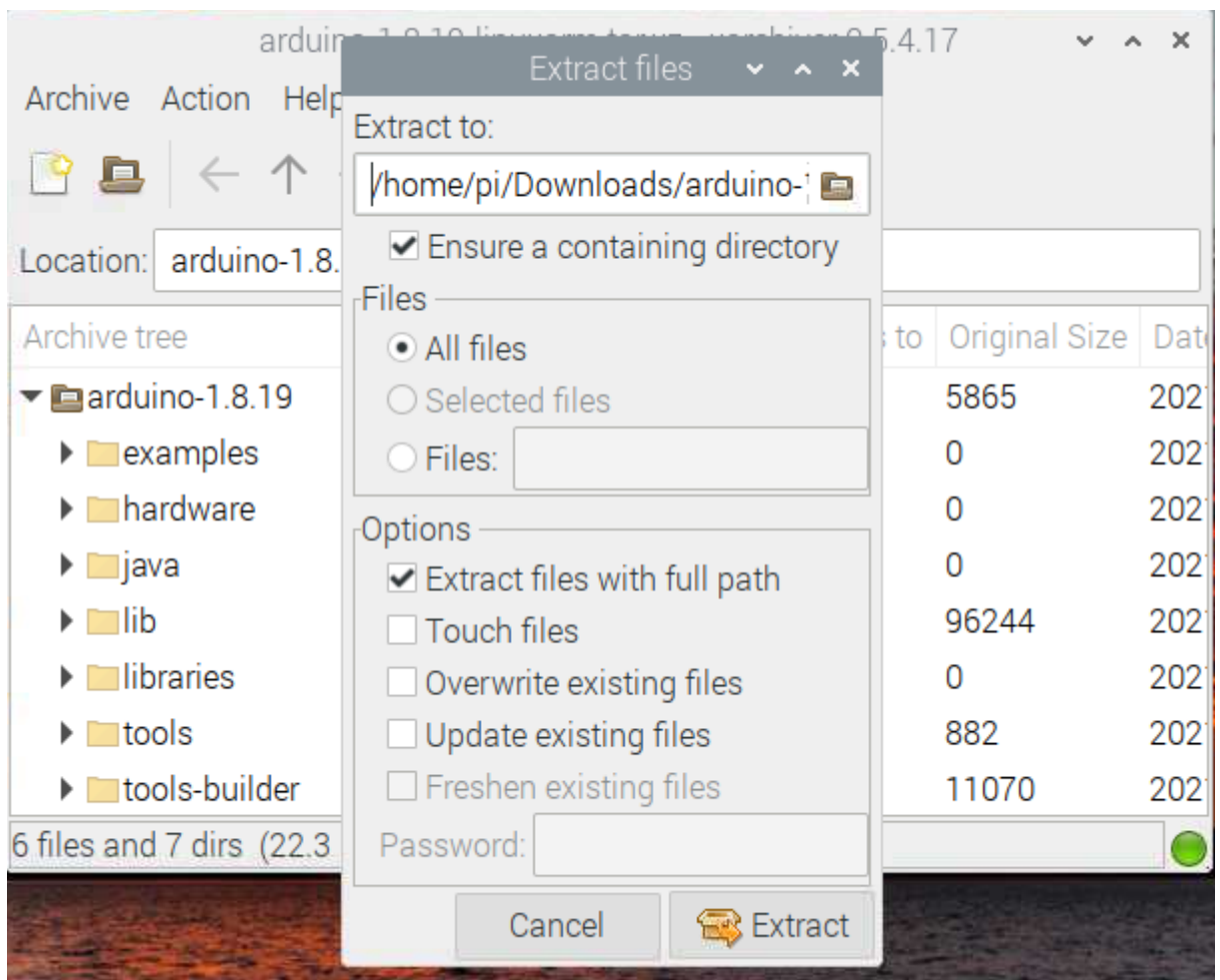


انقر على Archive ثم Open اختر الملف المضغوط الذي قمت بتنصيبه `.arduino-1.8.19-linuxarm.tar.xy`  
انتظر حتى تتوقف الدائرة الحمراء الموجودة أسفل يمين الصفحة عن الوميض ويصبح لونها أخضر.





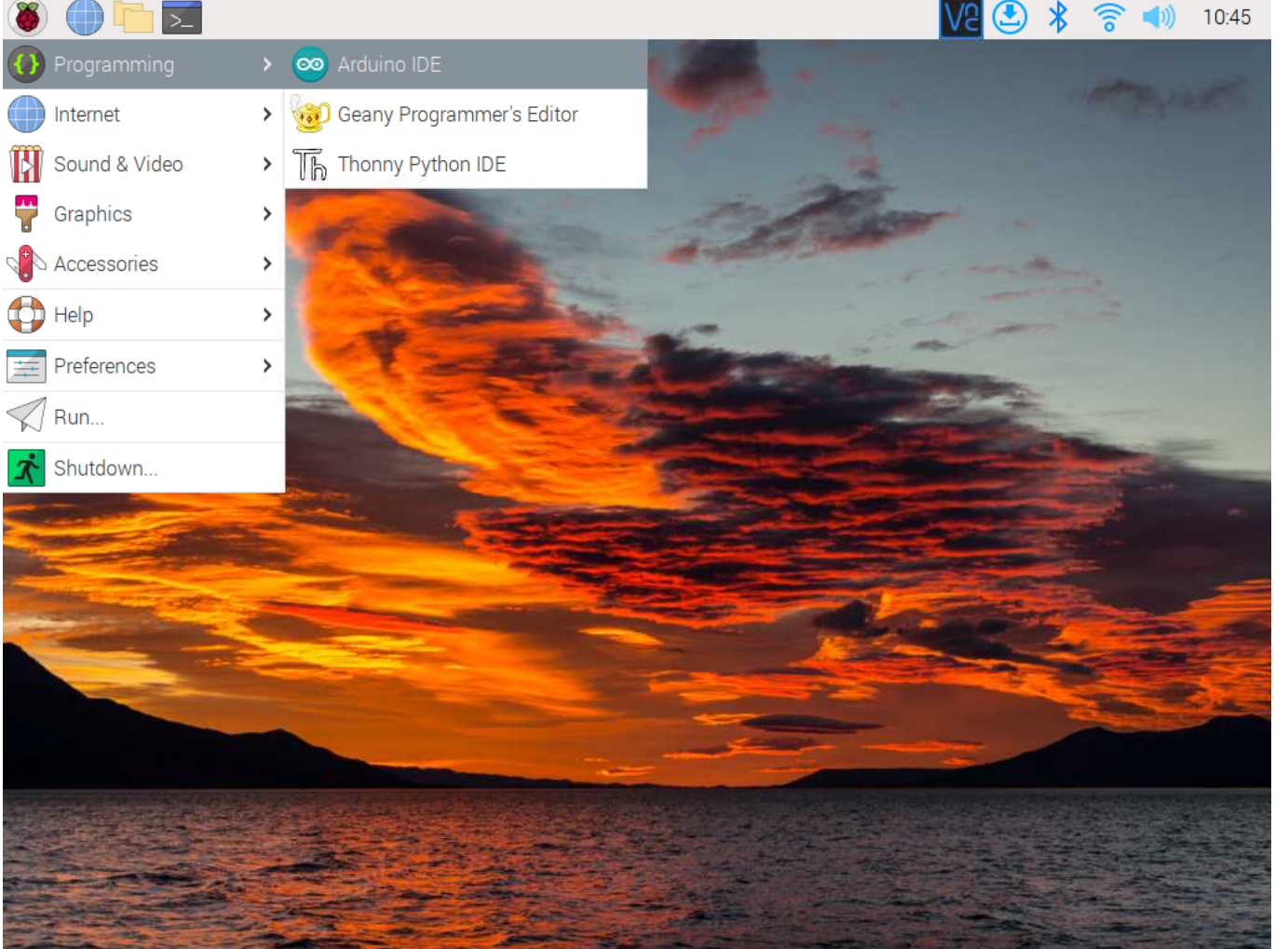
انقر على Action ثم Extract واختر الملف الذي قمت بفك الضغط عنه وانقر على Extract انتظر حتى تتوقف الدائرة الحمراء عن الوميض وتصبح خضراء.



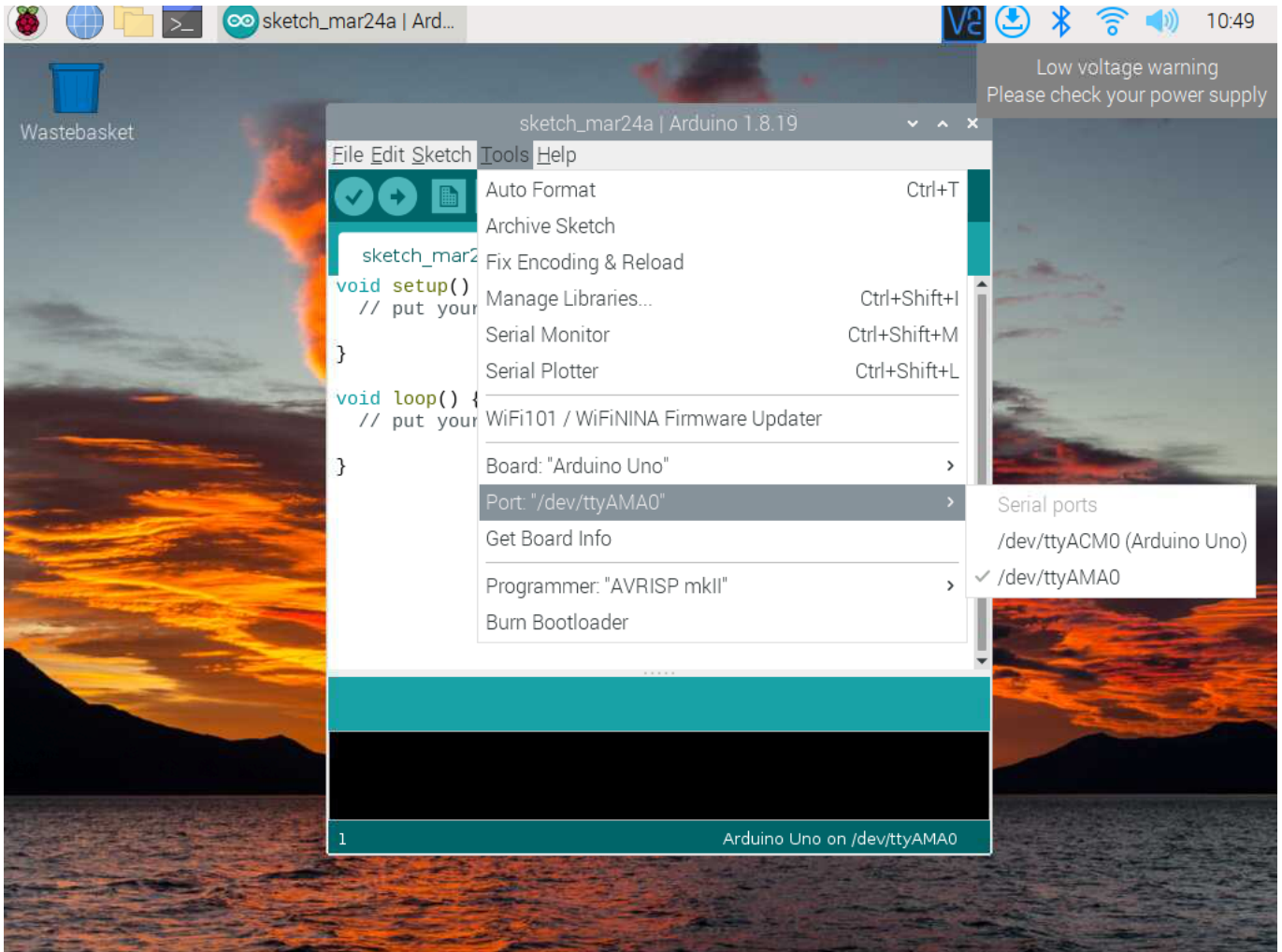
افتح Terminal واكتب الأوامر التالية:

```
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
}
```

اخبتر خطواتك.

لا تنسَ فصل مصدر الطاقة بعد الانتهاء من استخدام النظام.