



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

CREACIÓN DE APLICACION ARDUINO CON PYTHON Y COMUNICACIÓN SERIAL

Cruz Jorge Luis, Guachamin Alisson, Mejía Kevin

Supervised by Ing. Darwin Alulema

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS "ESPE"



Vacation Research Scholarships are funded jointly by the Department of Education and Training and the Australian Mathematical Sciences Institute.

Raspberry Pi 3 B+

Raspberry Pi es un ordenador de placa reducida, ordenador de placa única u ordenador de placa simple (SBC) de bajo coste desarrollado en el Reino Unido por la Fundación Raspberry Pi.

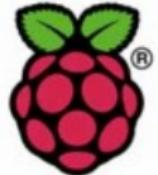
Es un dispositivo excelente para aprendizaje, codificación y creación de proyectos. Cuenta con un procesador de cuádruple núcleo de 64 bits que funciona a 1.4 GHz

Características

- Broadcom BCM2837B0, Cortex®-A53 (Arm® v8) SoC de 64 bits @ 1,4 GHz
- 1 GB SDRAM
- 2,4 GHz y 5 GHz IEEE 802.11.b/g/n/ac LAN inalámbrica, Bluetooth 4.2, B
- Gigabit Ethernet sobre USB 2.0 (rendimiento máximo 300 Mbps)
- Cabezal GPIO extendido de 40 pines
- HDMI de tamaño completo

- 4 puertos USB 2.0 ● Puerto de cámara CSI para conectar una cámara de Raspberry Pi
- Puerto de pantalla DSI para conectar una pantalla táctil Raspberry Pi
- Salida estéreo de 4 polos y puerto de video compuesto
- Puerto micro SD para cargar un sistema operativo y almacenamiento de datos
- Entrada de alimentación de CC de 5 V/2,5 A
- Alimentación a través de soporte de Ethernet (PoE) (requiere HAT PoE separado)

ESPE

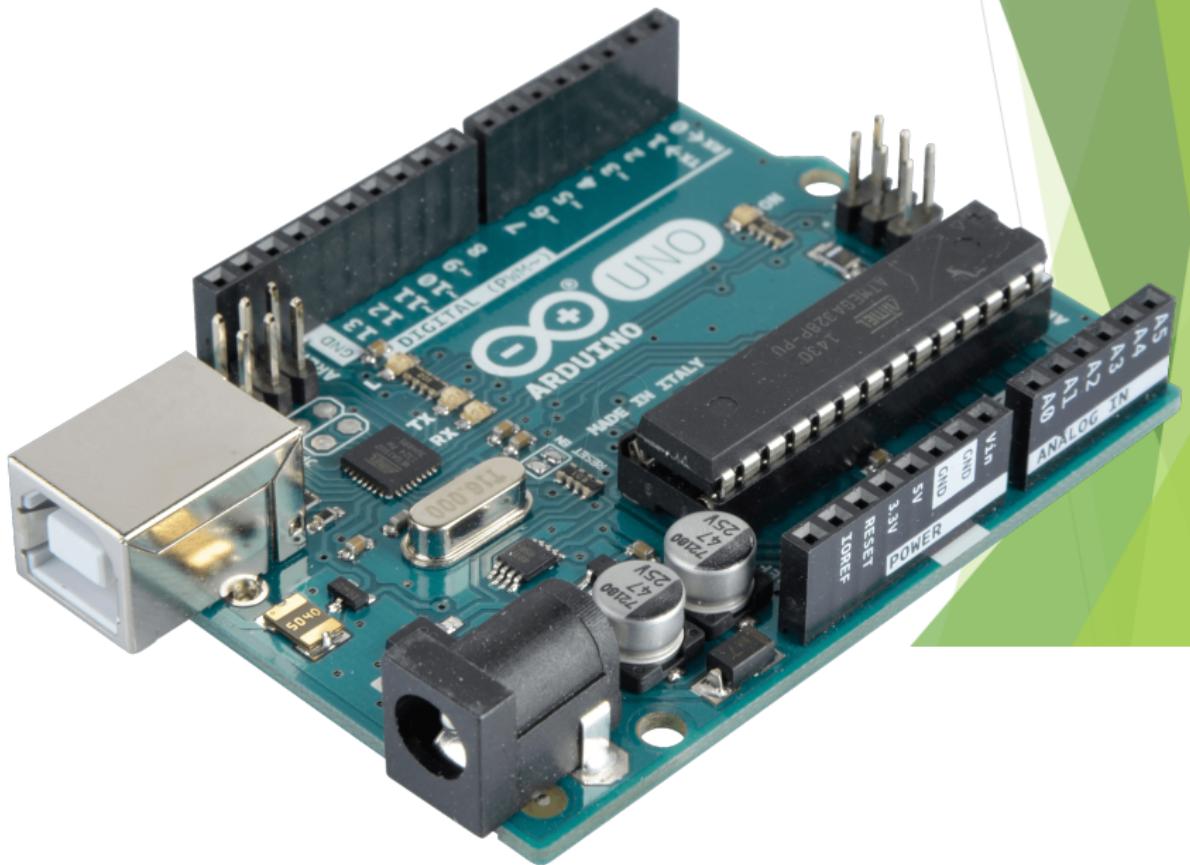


NEW Pi3 B+

PLACA ARDUINO UNO

Arduino Uno es una placa electrónica basada en el microcontrolador ATmega328. Cuenta con 14 entradas/salidas digitales, de las cuales 6 se pueden utilizar como salidas PWM (Modulación por ancho de pulsos) y otras 6 son entradas analógicas. Además, incluye un resonador cerámico de 16 MHz, un conector USB, un conector de alimentación, una cabecera ICSP y un botón de reseteado. La placa incluye todo lo necesario para que el microcontrolador haga su trabajo.

ESPE



Características técnicas de Arduino Uno

Microcontrolador: ATmega328

Voltage: 5V

Voltage entrada (recomendado): 7-12V

Voltage entrada (límites): 6-20V

Digital I/O Pins: 14 (de los cuales 6 son salida PWM)

Entradas Analogicas: 6

Flash Memory: 32 KB (ATmega328) de los cuales 0.5

KB son utilizados para el arranque

SRAM: 2 KB (ATmega328)

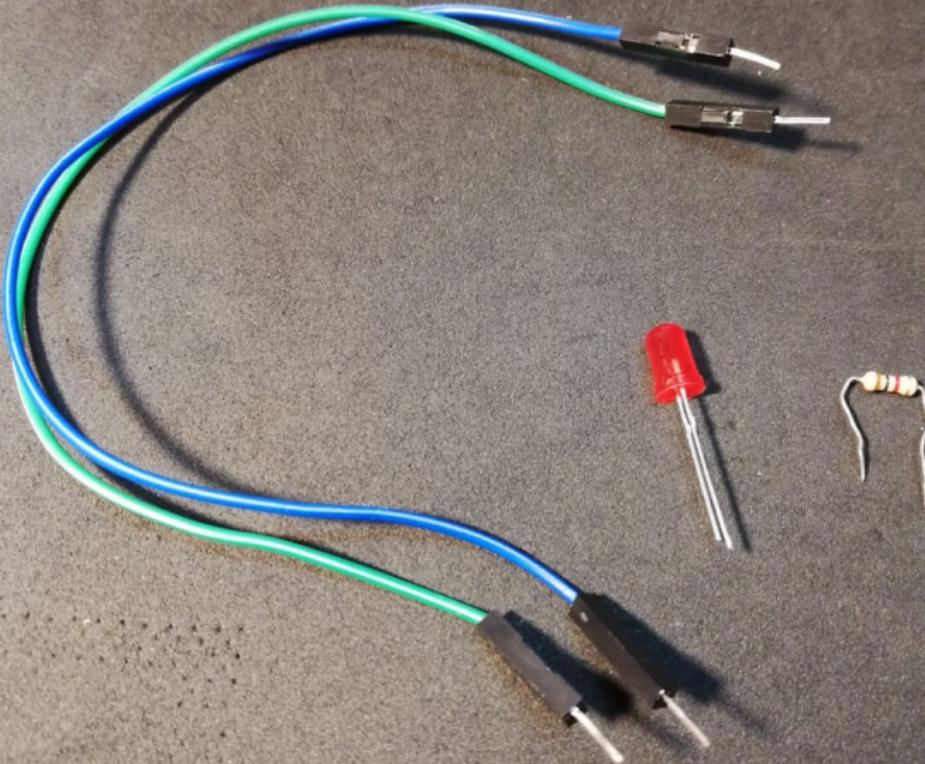
EEPROM: 1 KB (ATmega328)

Clock Speed: 16 MHz

Materiales:



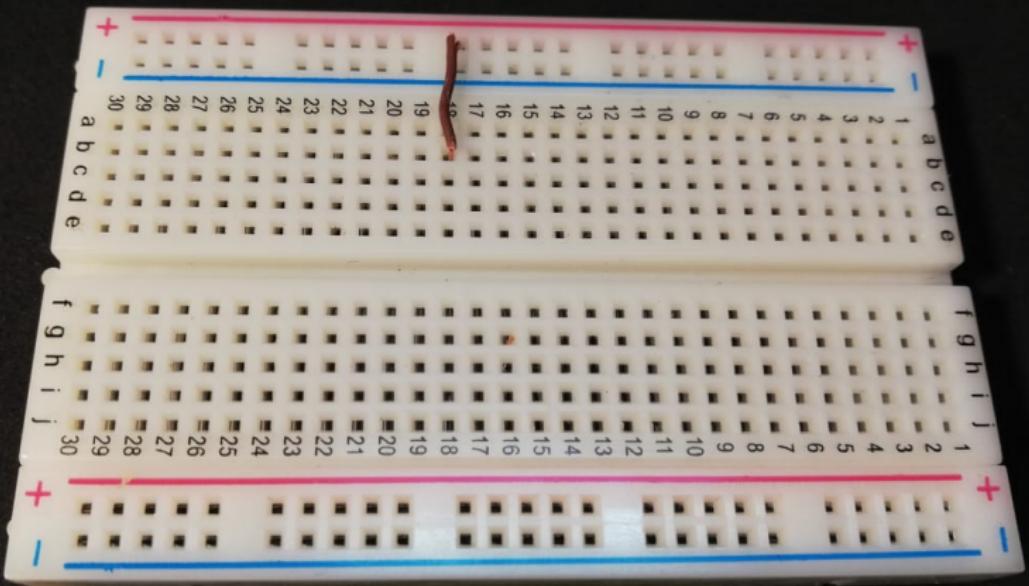
ESPE



ESPE



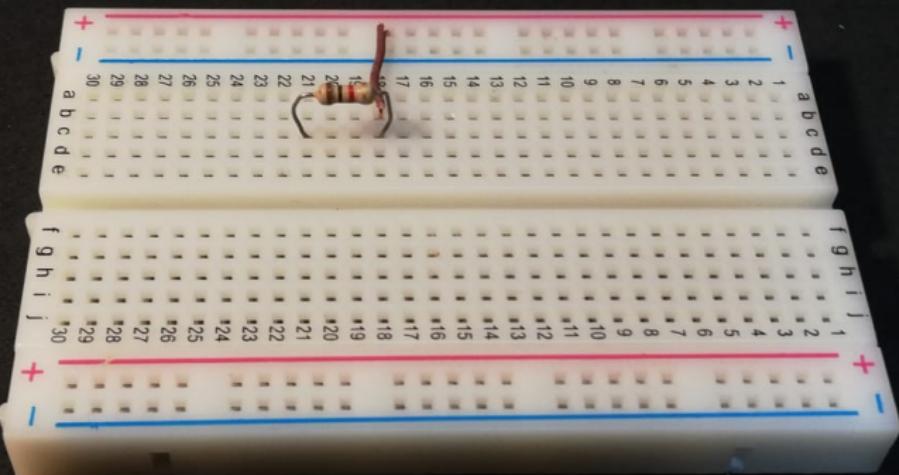
ESPE



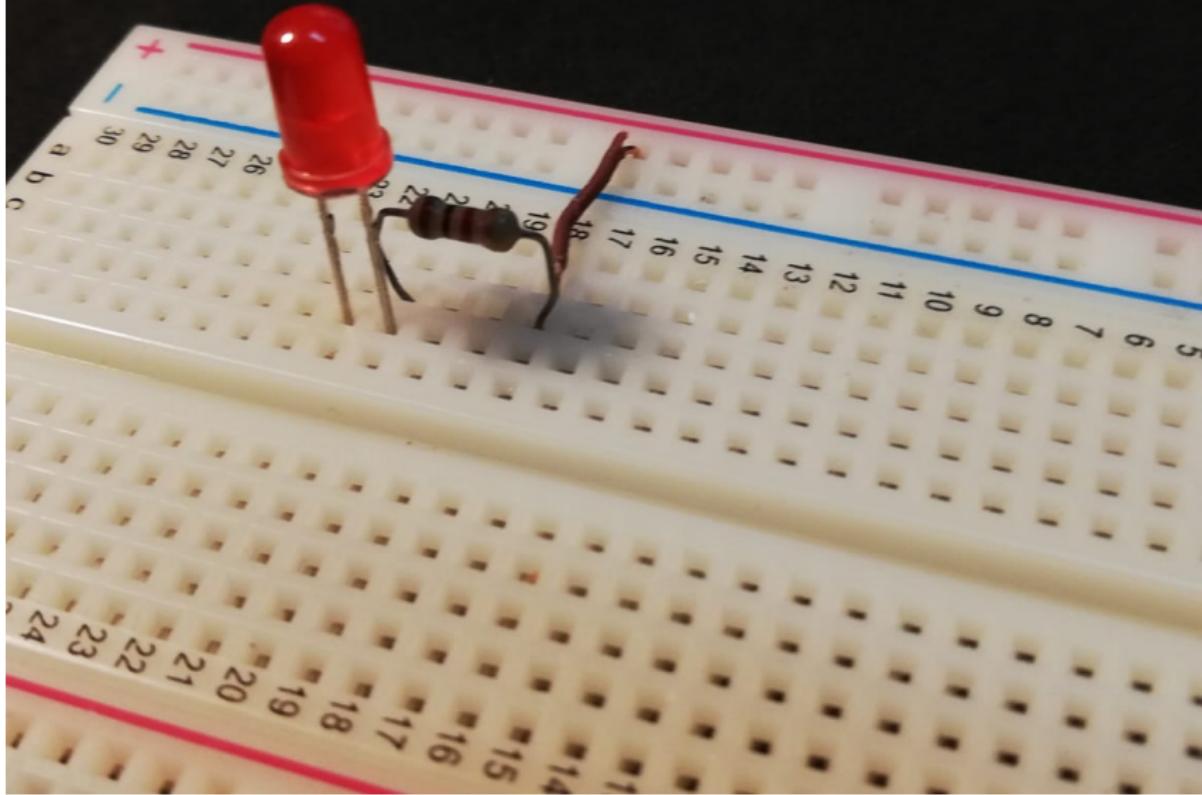
ESPE



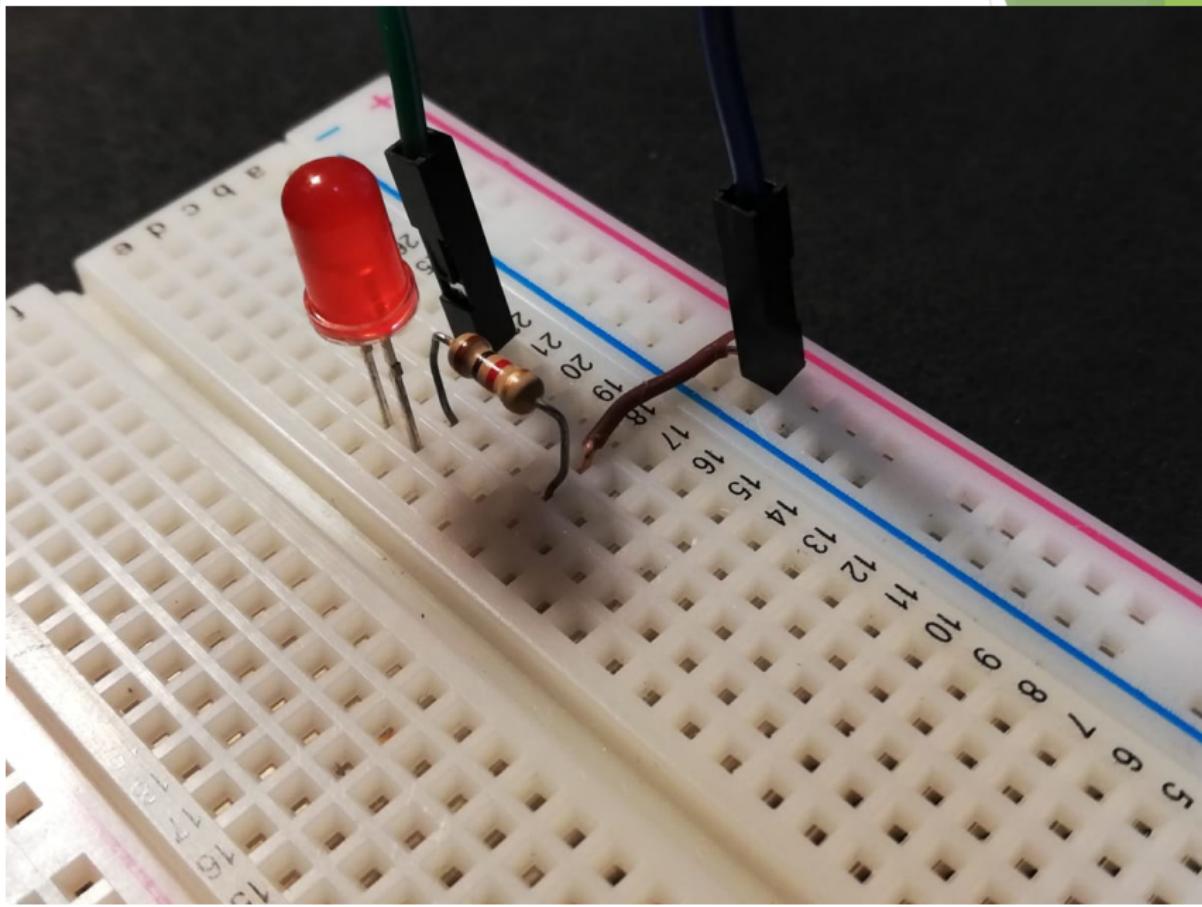
Armar el circuito:



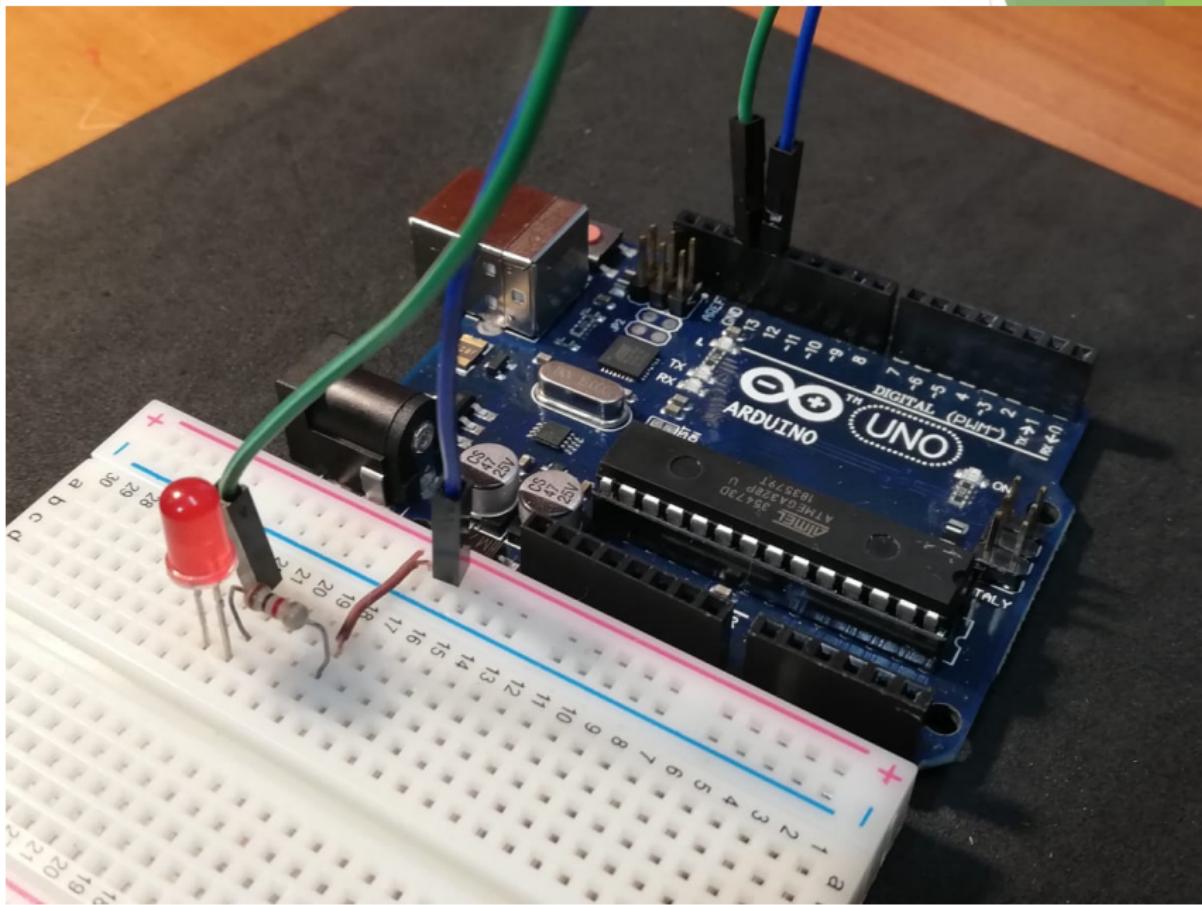
ESPE



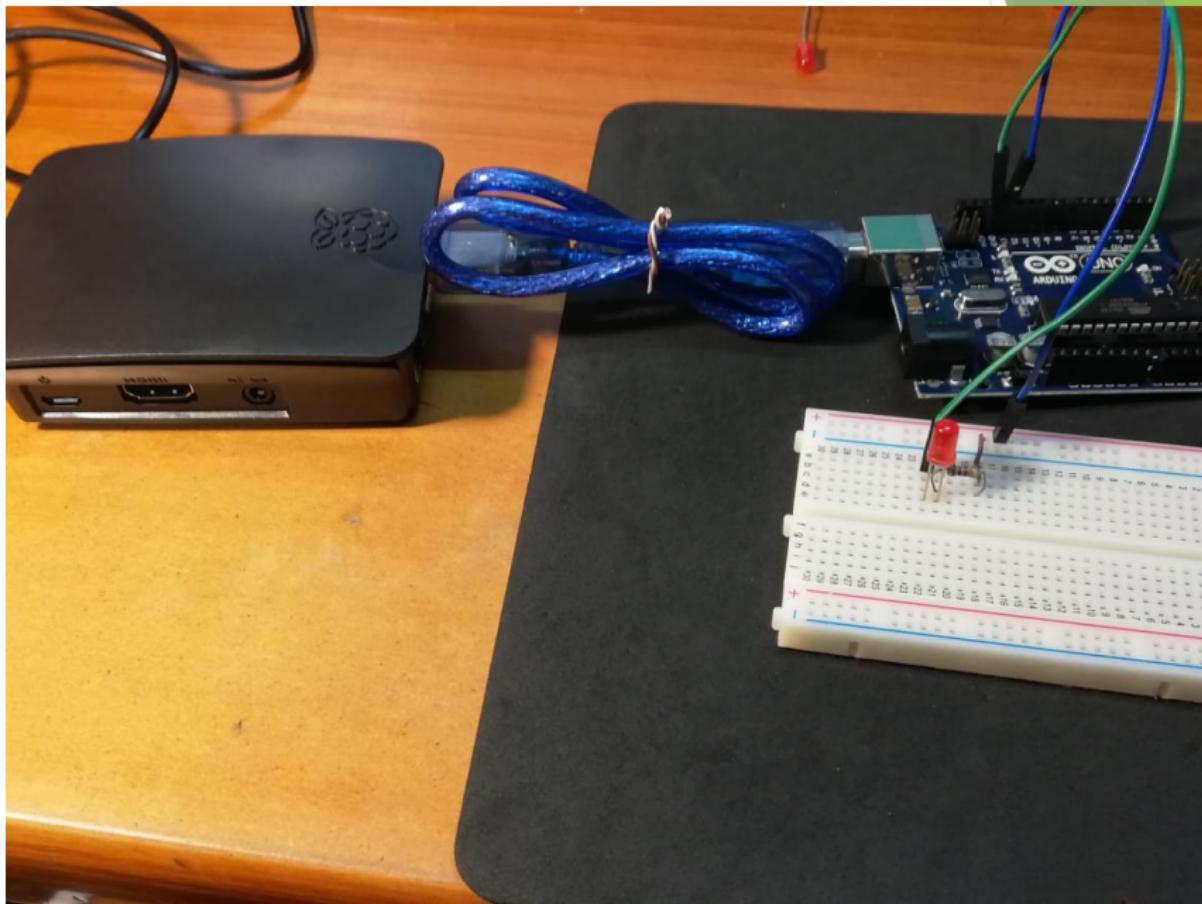
ESPE



ESPE



ESPE



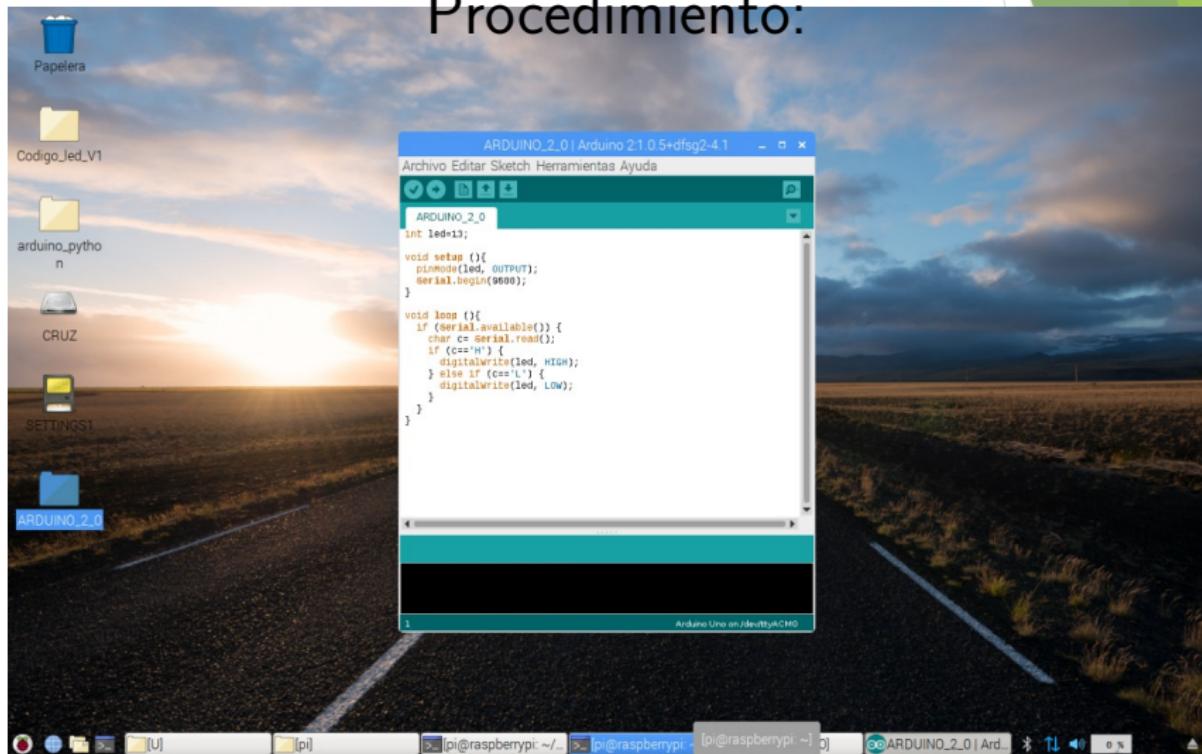
ESPE



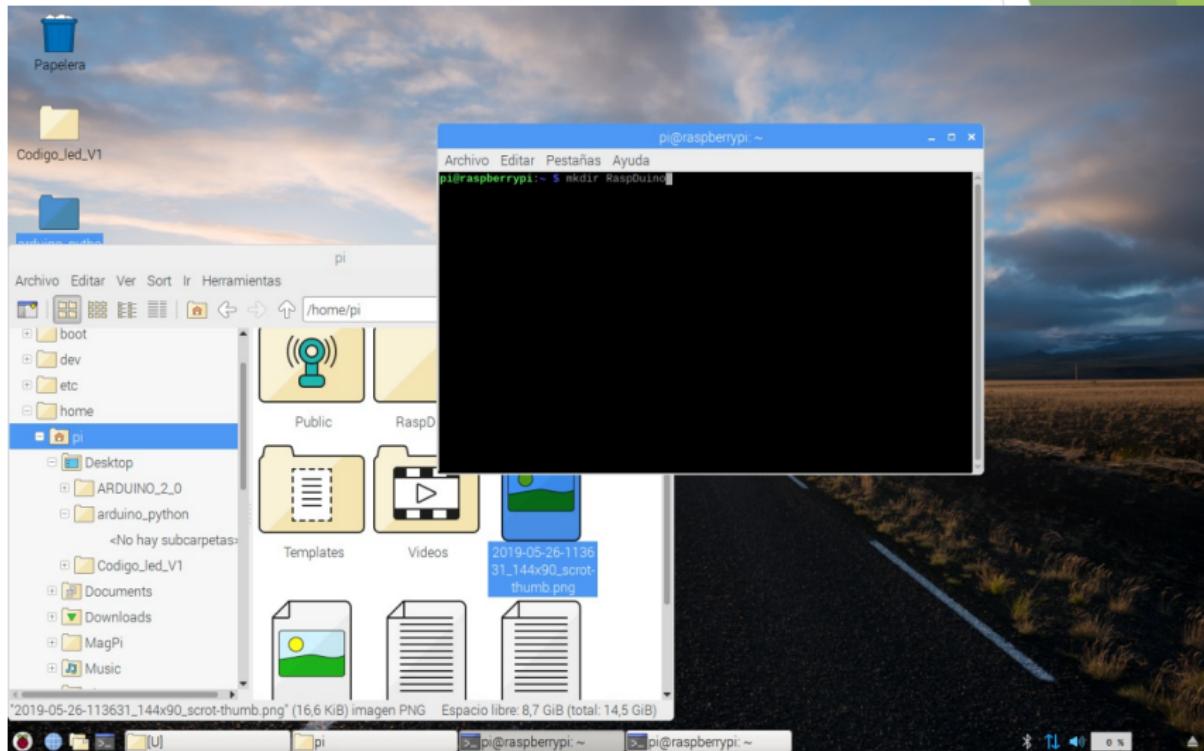
ESPE



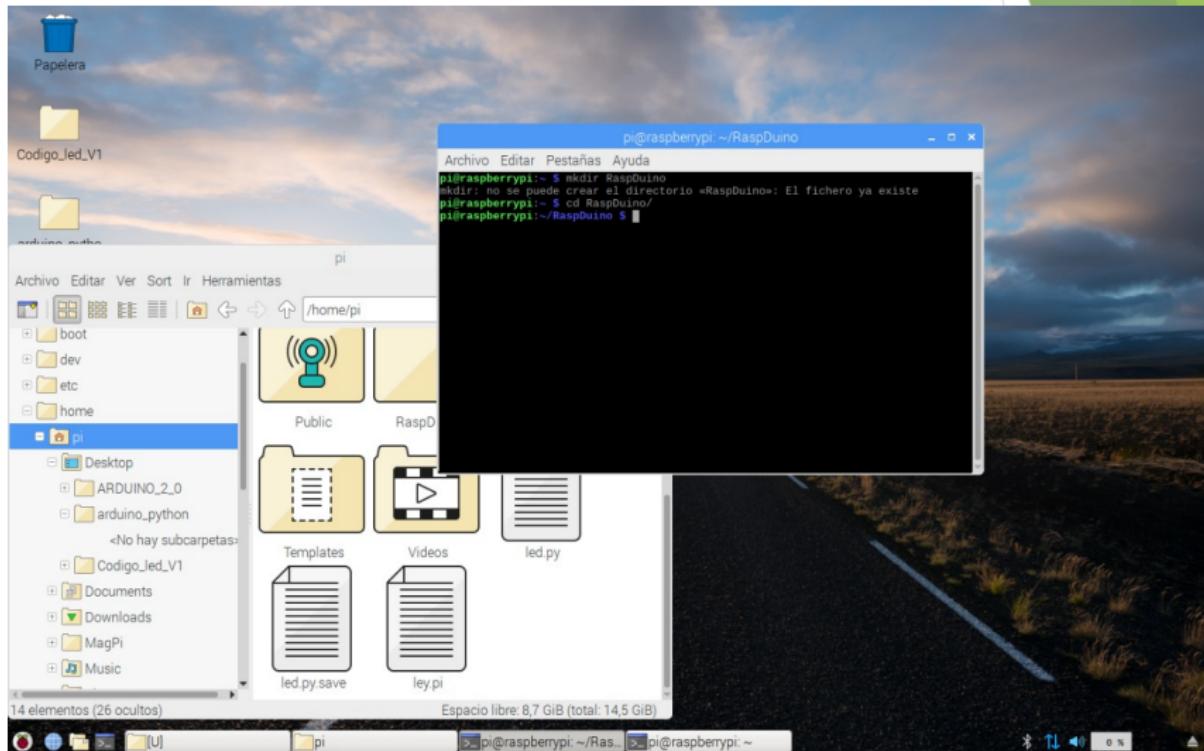
Procedimiento:



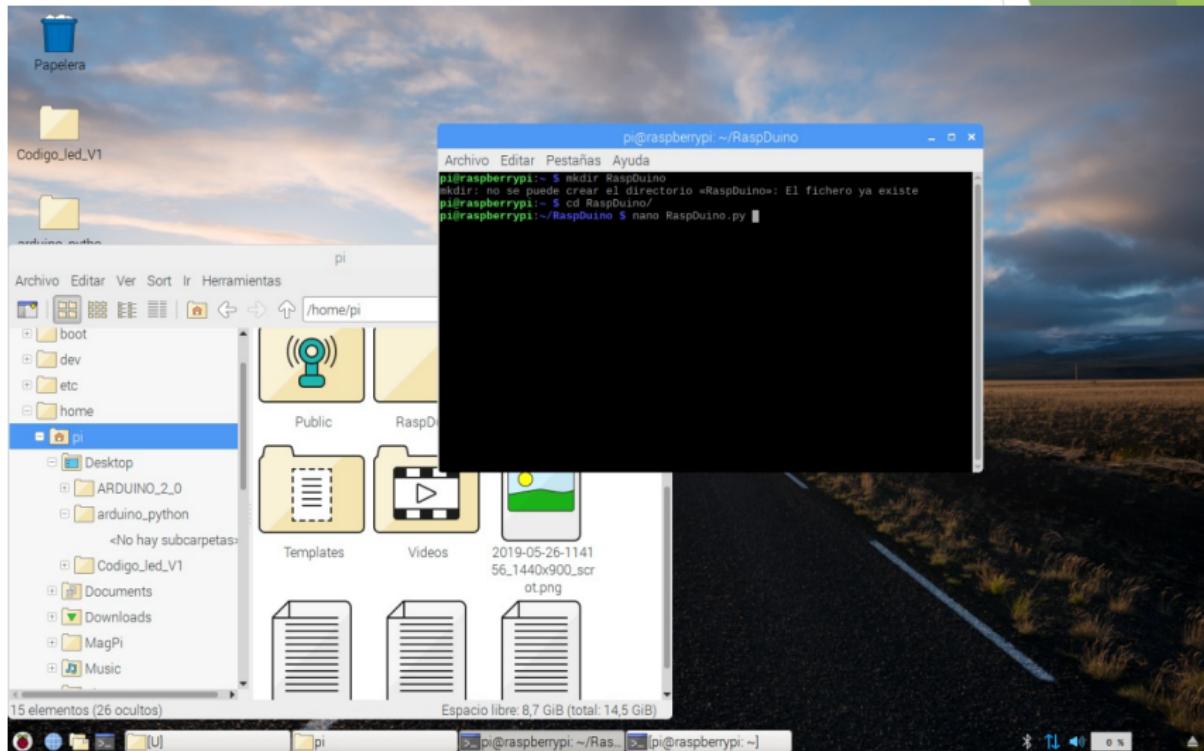
ESPE

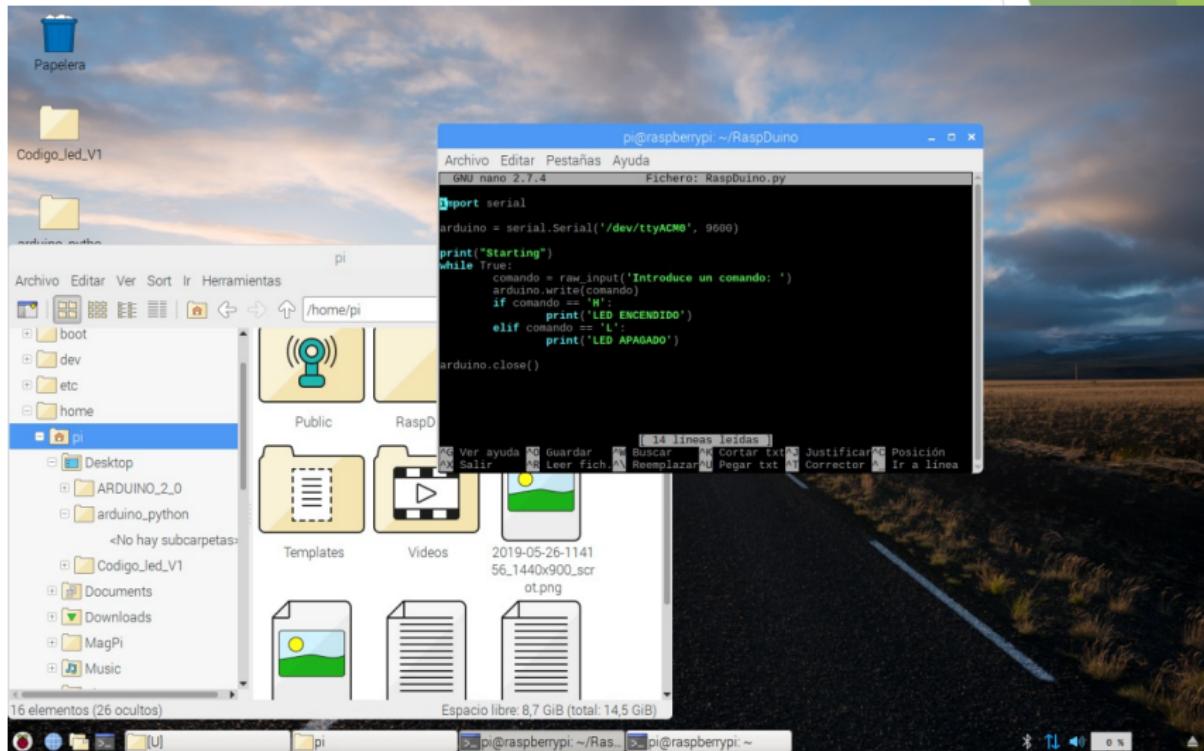


ESPE

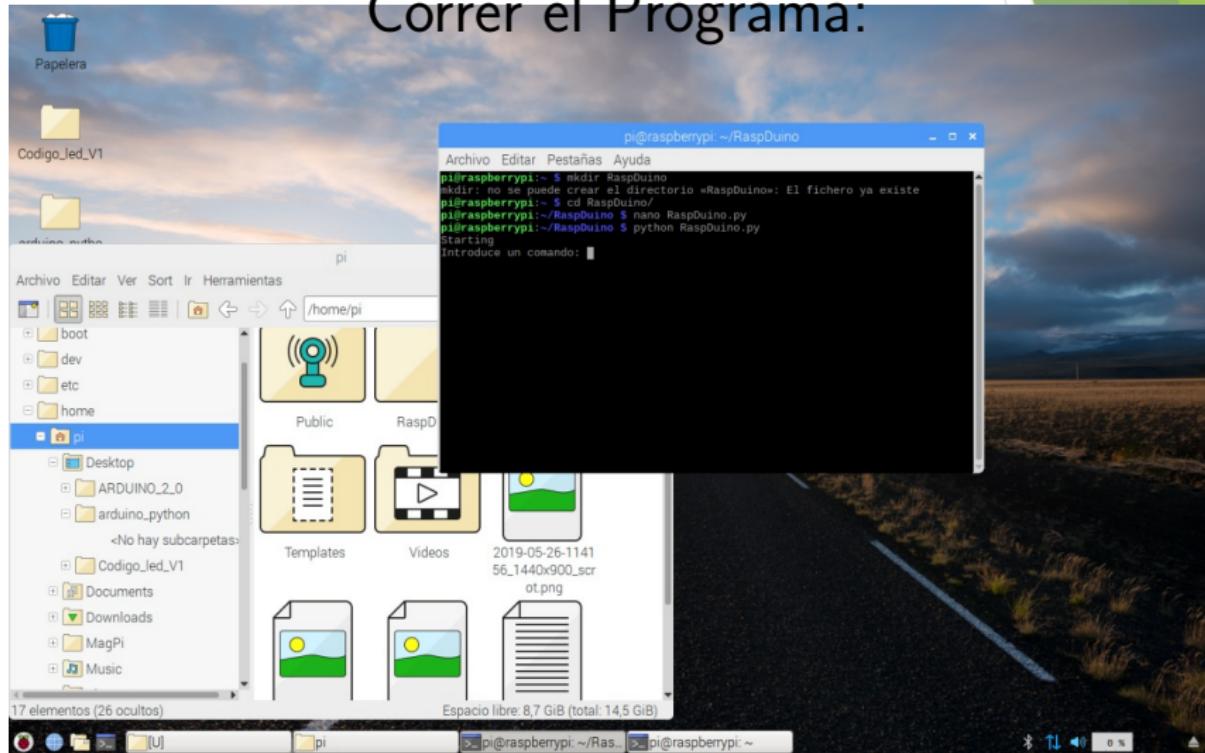


ESPE

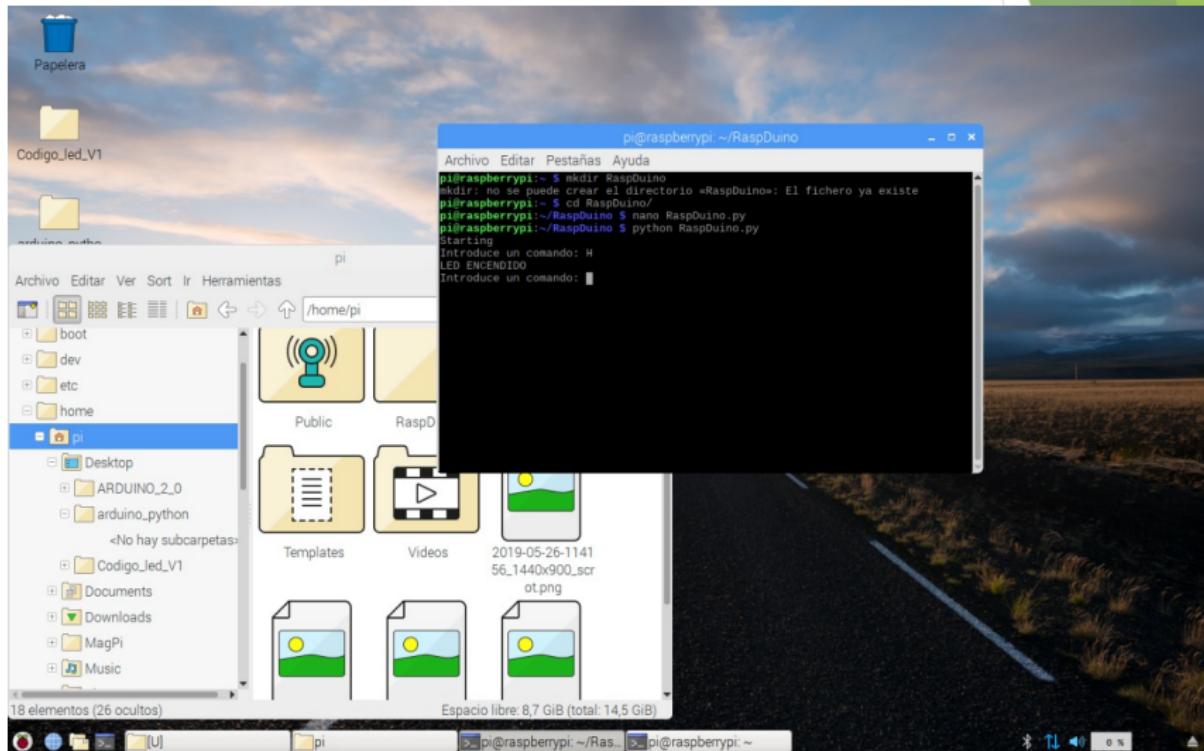




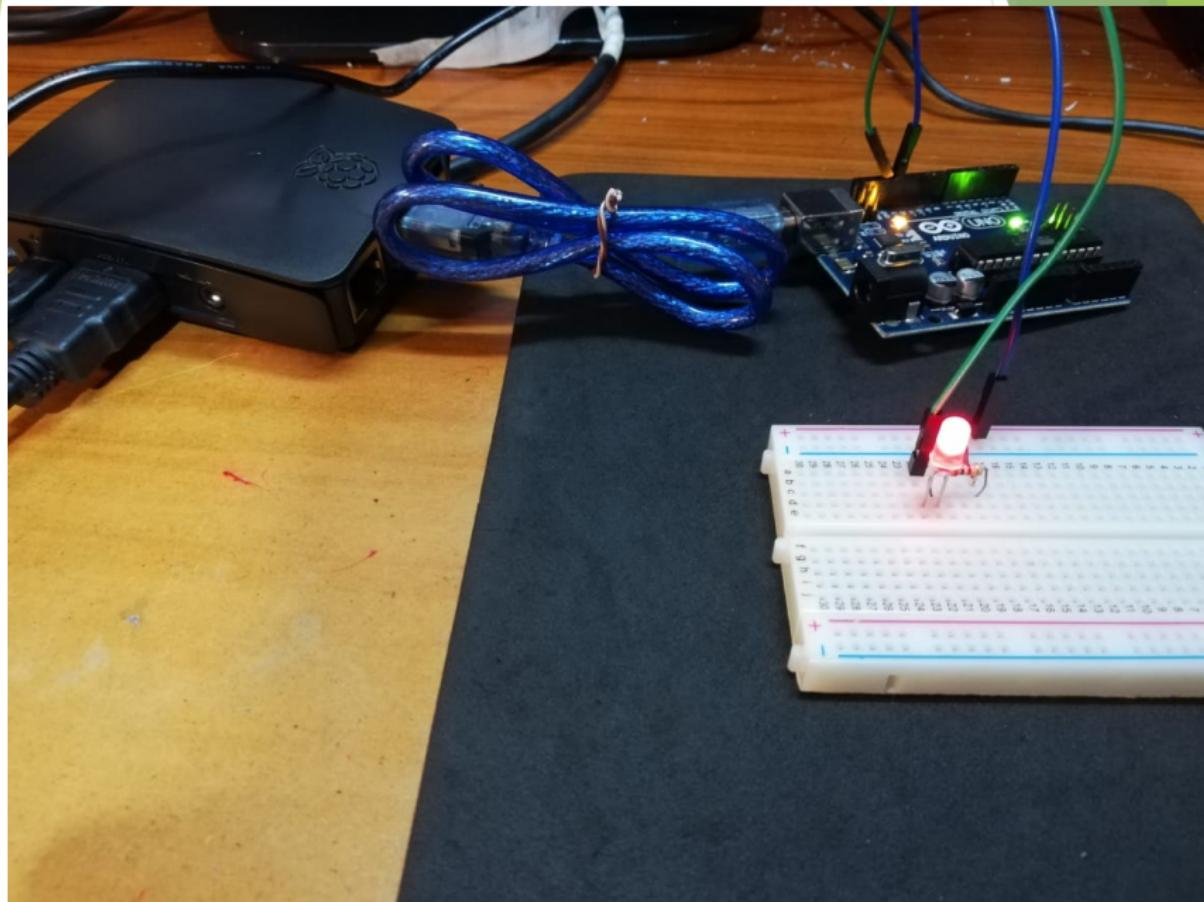
Correr el Programa:



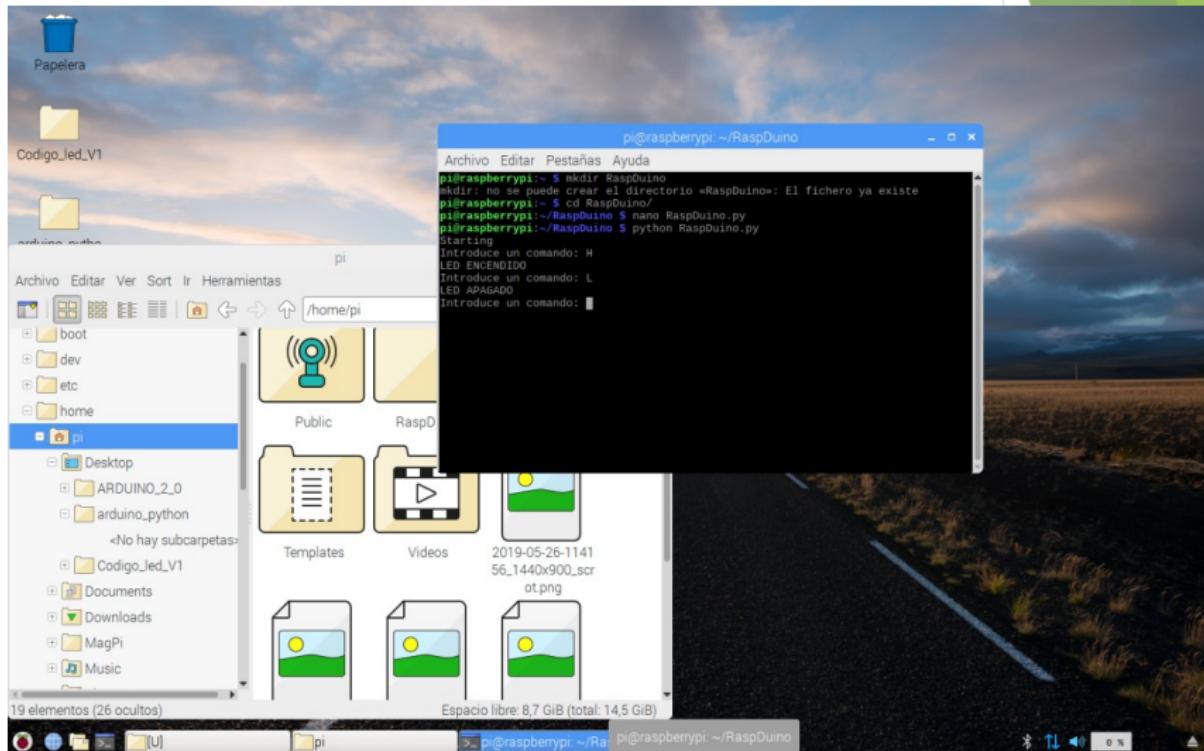
ESPE



ESPE



ESPE



ESPE

