

# Puzzle 1

Nicolás Riesco López

## MEMORIA PUZZLE 1 PBE TELEMÁTICA

Lo primero que estuve probando fue instalar las librerías necesarias para hacer funcionar el lector Rfid RC522. Esto no me funcionó ya que no tenía habilitado Python en la Raspberry, y esto se solucionó creando un entorno virtual, dentro de la carpeta dónde iba a crear todos los ficheros, el siguiente comando.

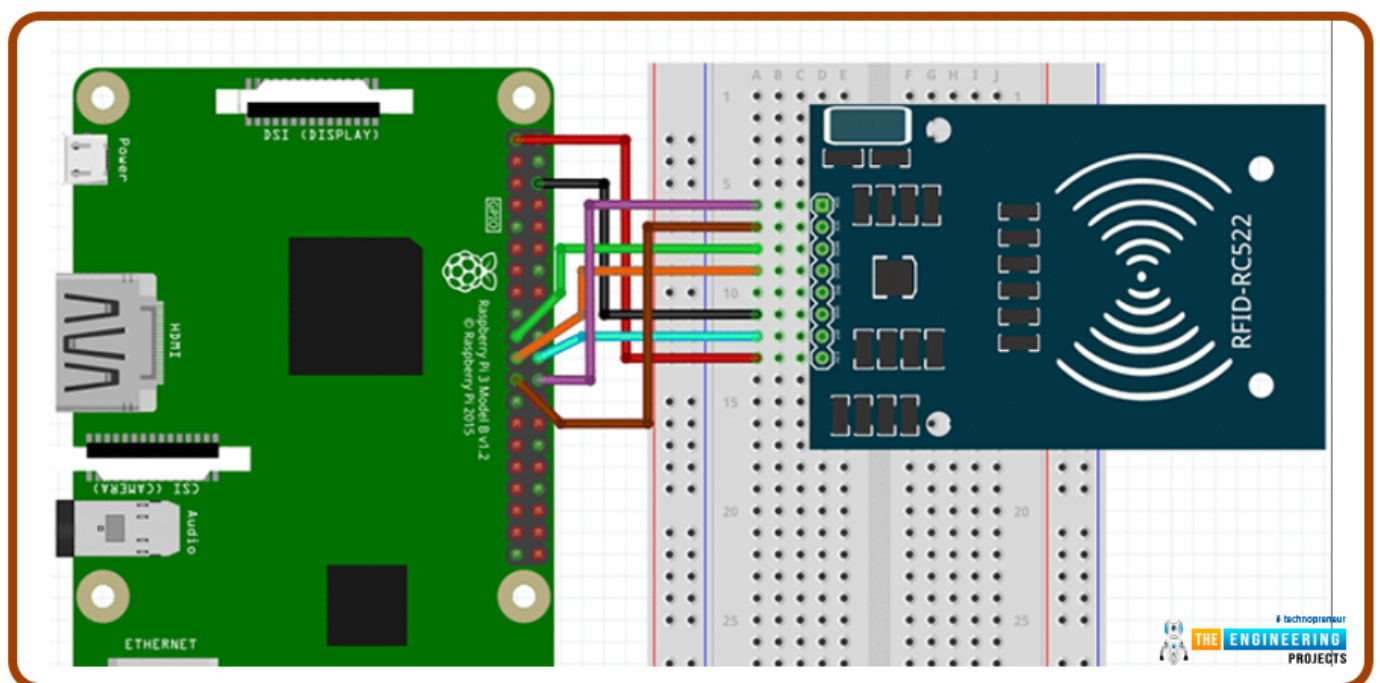
```
source "directorio"/bin/activate
```

Después de eso estuve instalando la librería **pi-rc522**, que la encontré y estuve probando sus funciones [aquí](#), la cual al final no sirvió para nada porque no funcionaban los comandos ni nada. Estuve buscando en internet posibles soluciones y encontré el siguiente [link](#) que me fué muy útil.

De ahí saqué la librería **mfrc522**. Esta librería consta con una versión simple, que es la que he terminado utilizando, y otra más compleja la cual estuve probando y me pareció más útil la primera. Los comandos para instalar esta librería es el siguiente, en el terminal:

```
pip install mfrc522
```

Ahora todo estaba instalado, solo faltaba conectar el Rfid con la Raspberry. En mi Github están las conexiones y los puertos indicados en una tabla, y en la memoria se encuentra abajo del todo por estética.



Otra cosa, que no es un fallo o problema era que al ejecutar el código, aunque se ejecutaba correctamente me salía siempre un error/ mensaje de la GPIO, y por eso tengo un *import* de la GPIO, el cual con el método,

```
GPIO.cleanup()
```

borra todas las cosas que aparecían por pantalla.

Lo último que estuve probando, que al final no sirvió para nada porque el lector solo debe leer una tarjeta y no varias era implementar la librería de [time](#) que viene integrada en Python.

El código final es el siguiente, (están comentadas las partes de time):

```
import RPi.GPIO as GPIO
from mfrc522 import SimpleMFRC522
#import time

class Rfid:

    def __init__(self):
        GPIO.setwarnings(False) # Desactiva warnings de GPIO
        GPIO.setmode(GPIO.BOARD)
        self.reader = SimpleMFRC522()

    def read_uid(self):
        #duration = 30
        #pause = 2
        #startTime = time.time()
        try:
            print("Waiting for a tag...")
            print("")
            #while duration > time.time() - startTime:
                uid, _ = self.reader.read()
                uid = f"{uid:08X}"
                print(f"card ID: {uid}")
                print("")
                break()
            #time.sleep(pause)
            #return uid
        except Exception as e:
            print(f"Error: {e}")
        finally:
            self.cleanup()
```

```
def cleanup(self):
    GPIO.cleanup()

if __name__ == "__main__":
    rf = Rfid()
    uid = rf.read_uid()
```

Tabla de conexiones del Rfid con la Raspberry:

RC-522 pins	Raspberry Pi pins
SDA	GPIO 24
SCK	GPIO 23
MOSI	GPIO 19
MISO	GPIO 21
IRQ	
GND	GPIO 6
RST	GPIO 22
3.3V	GPIO 1