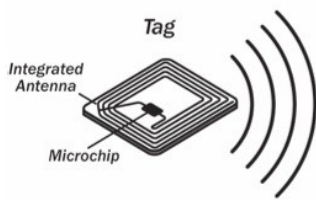


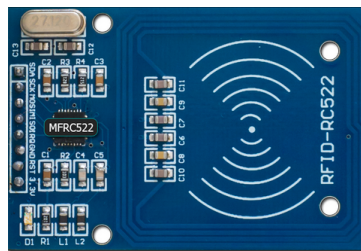
RFID

RFID o identificación por radiofrecuencia (del inglés Radio Frequency Identification) es un sistema de almacenamiento y recuperación de datos remoto que usa dispositivos denominados etiquetas, tarjetas o transpondedores RFID. El propósito fundamental de la tecnología RFID es transmitir la identidad de un objeto (similar a un número de serie único) mediante ondas de radio.

Etiqueta RFID



Lector RFID para Arduino

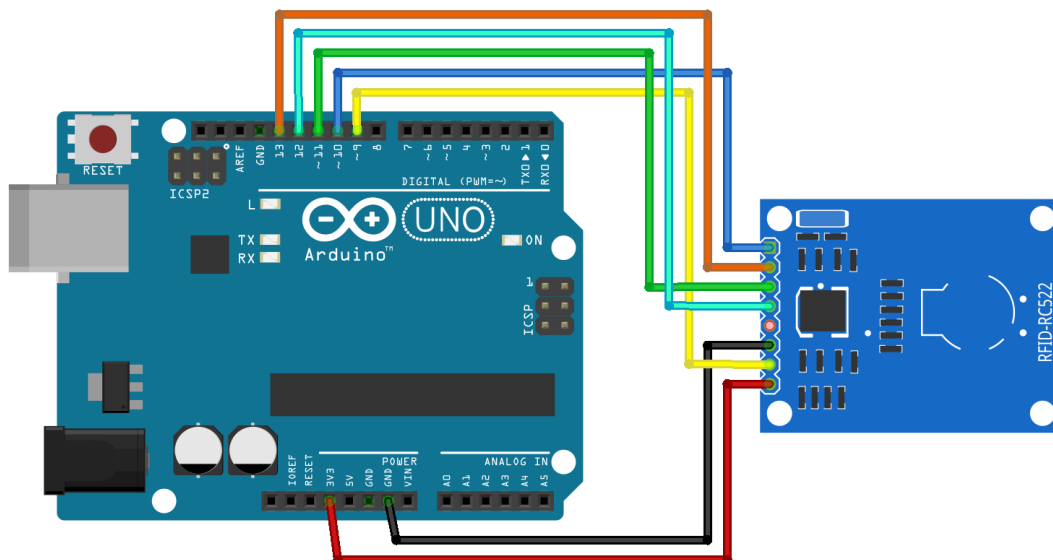


Tarjeta y llavero RFID



Cada tarjeta, llavero o etiqueta RFID tendrá grabado en su interior un número identificador (ID) único. El valor del ID de la tarjeta lo obtendremos como una cadena de texto de valores en formato hexadecimal al acercarlo al lector RFID (entre 1 y 5 cm aproximadamente).

Conexión del módulo lector RFID a través del bus SPI de Arduino:

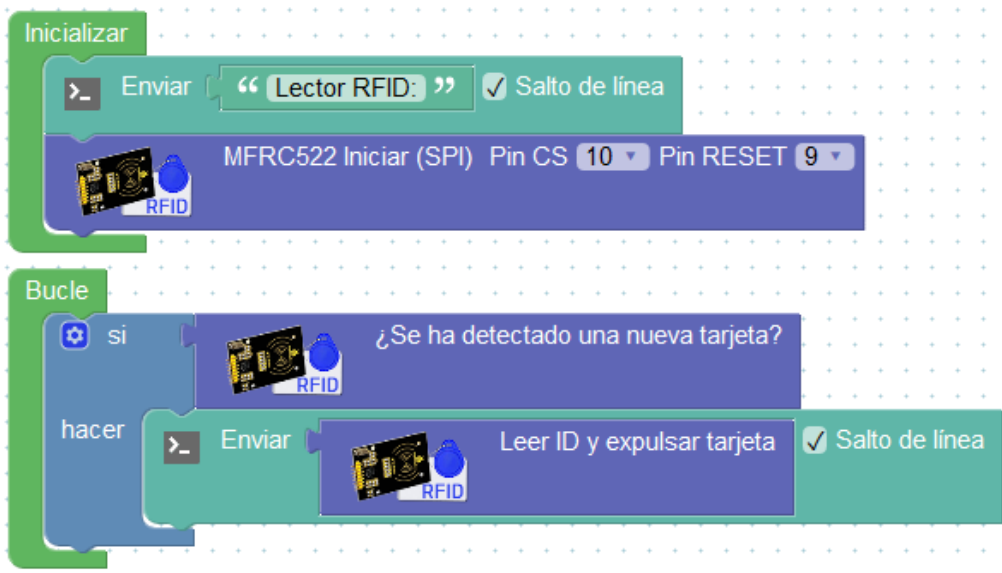


RFID - 1

Obtener ID (consola serie)

CÓDIGO DE PROYECTO:

En caso de detectar una tarjeta o llavero RFID cerca del lector, obtendremos su ID y lo enviaremos por la consola serie para poder visualizarlo en la consola.



Ejemplo de lectura de una tarjeta RFID:

ArduinoBlocks :: Consola serie

Baudrate: 9600 Conectar Desconectar Limpiar

Enviar

Lector RFID:
77bb203b

Apunta aquí el ID de tu tarjeta y llavero RFID

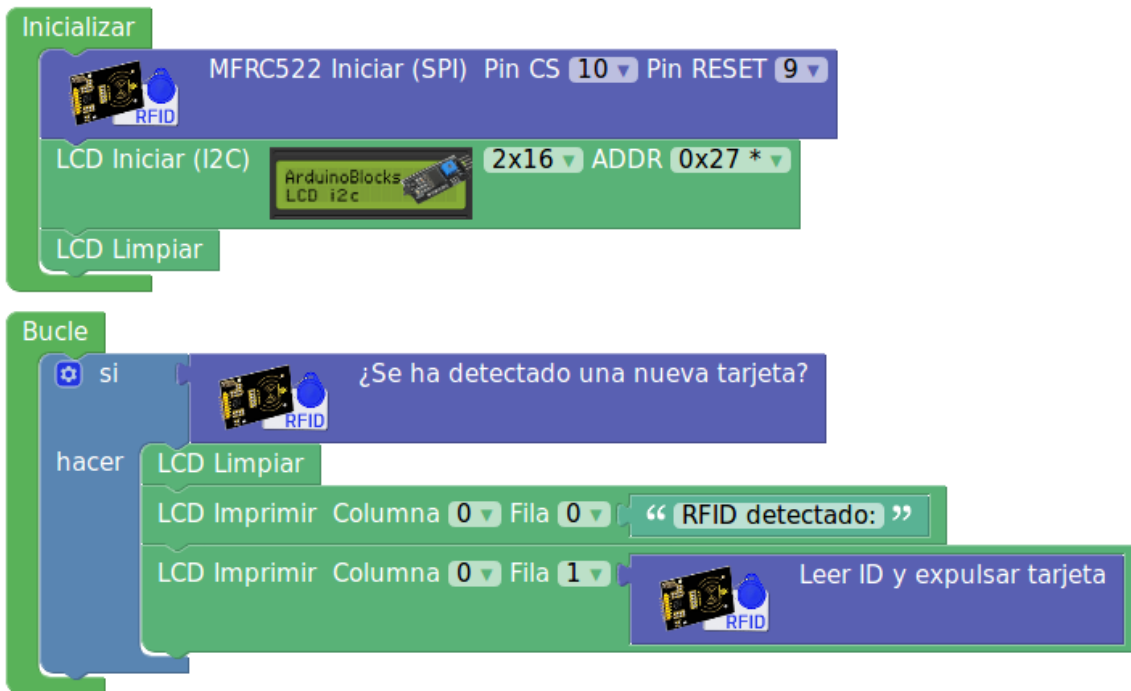
ID - Tarjeta RFID	ID - Llavero RFID

RFID - 2

Control de acceso por RFID

CÓDIGO DE PROYECTO:

Añadiendo al montaje anterior una pantalla LCD con conexión i2c realizar el siguiente programa para que muestre el ID de las tarjetas/ detectadas en la pantalla:



RFID - 3

Control de acceso por RFID

CÓDIGO DE PROYECTO:

En caso de detectar una tarjeta o llavero RFID cerca comprobaremos si es el ID de nuestra tarjeta. Si es el ID de nuestra tarjeta se activará un relé durante 2 segundos (para abrir la puerta).

Se añade una pantalla LCD por I2C para mostrar la información.
El relé se conectará al pin 2.

ID de tu tarjeta/llavero RFID

```

Inicializar
  MFRC522 Iniciar (SPI) Pin CS 10 Pin RESET 9
  Relé Pin 2 Estado OFF
  LCD Iniciar (I2C) 2x16 ADDR 0x3F *
  LCD Limpiar

Bucle
  si ¿Se ha detectado una nueva tarjeta?
  hacer
    LCD Limpiar
    si Leer ID y expulsar tarjeta igual 77bb203b
    hacer
      LCD Imprimir Columna 0 Fila 0 " ACCESO "
      LCD Imprimir Columna 0 Fila 1 " PERMITIDO "
      abrir puerta
      LCD Limpiar
    sino
      LCD Imprimir Columna 0 Fila 0 " ACCESO "
      LCD Imprimir Columna 0 Fila 1 " DENEGADO "
      Esperar 2000 milisegundos
      LCD Limpiar
  para abrir puerta
    Relé Pin 2 Estado ON
    Esperar 2000 milisegundos
    Relé Pin 2 Estado OFF
  
```



Quita el relé y pon un servomotor para simular una apertura de barrera durante 5s cuando se detecte un RF ID válido