

Cerradura Electrónica



Antecedentes

Conversación entre los miembros del grupo

Espera para la entrada al laboratorio

Utilización y búsqueda de llaves



Idea Principal



Cerradura de tipo cerrojo



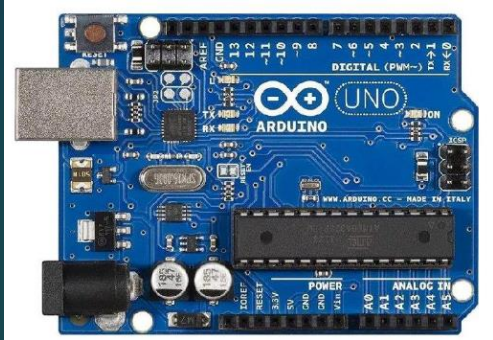
Apertura ya sea de 2 modos: teclado numérico y tarjeta RFID



Aplicación para el registro de ingresos



Componentes



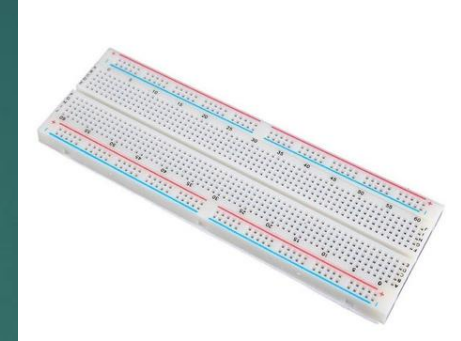
Arduino Uno

Lector y tarjetas RFID



Servo

Placa de pruebas



LED 16x2 I2C

Teclado numérico



Buzzer





Aplicación APP INVENTOR

- ▶ Requisitos
- ▶ Instalación
- ▶ Registro de usuarios
- ▶ Apertura o cierre de la cerradura

Precios aproximados de los componentes

Precios tanto en pesos argentinos
como en dólares blue = \$ 290

Arduino UNO: \$
4000 – u\$s:
13,79

Lector RFID: \$
1000 - u\$s: 3,44

Servo: \$ 900 –
u\$s: 3,10

Placa de
pruebas: \$ 875
- u\$s: 3,01

Pantalla LED
16x2 I2C: \$
2300 - u\$s: 7,93

Teclado
numérico: \$
700 – u\$s: 2,41

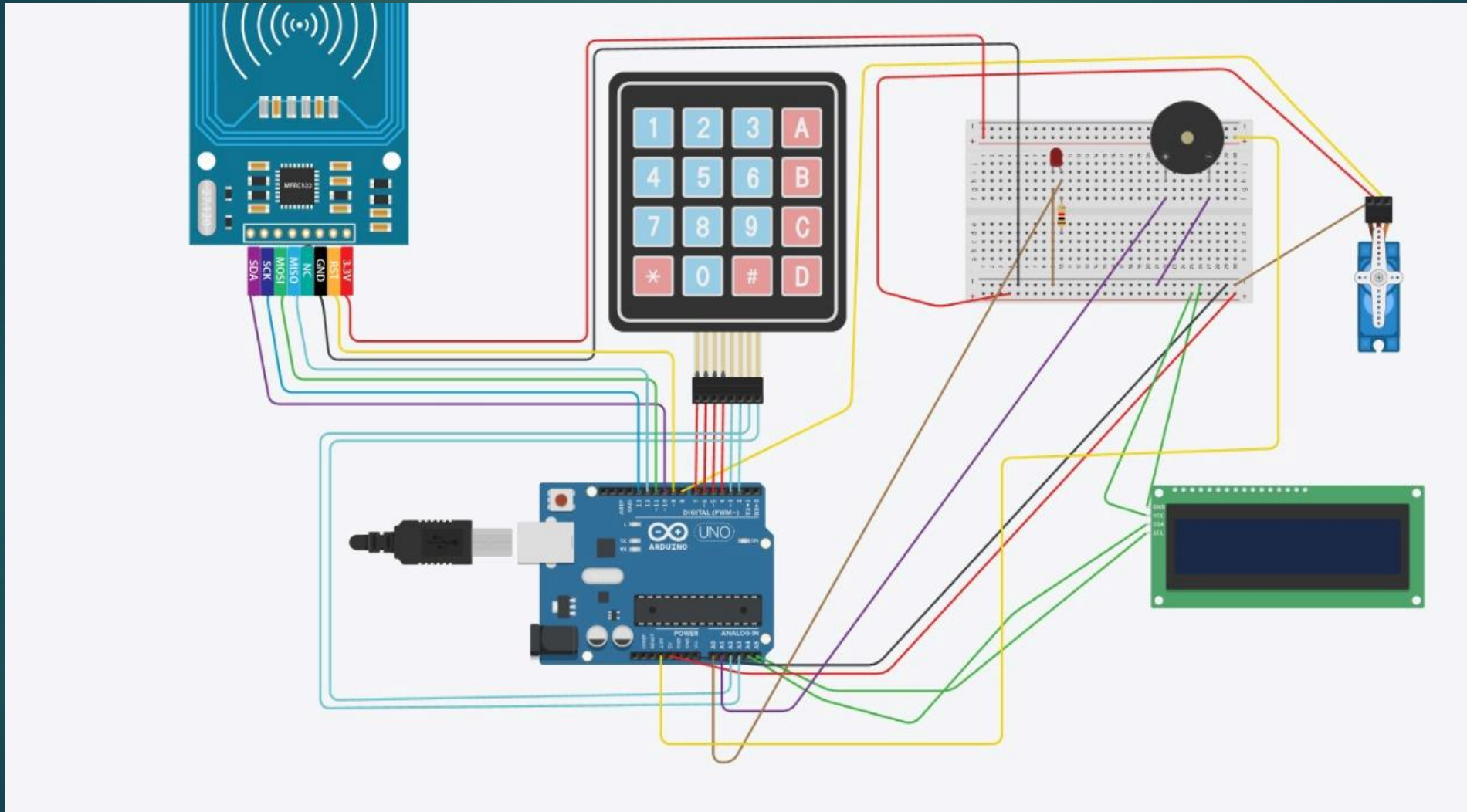
Buzzer: \$ 450 –
u\$s: 1,55

Led: \$ 12 cada
uno – u\$s: 0,08

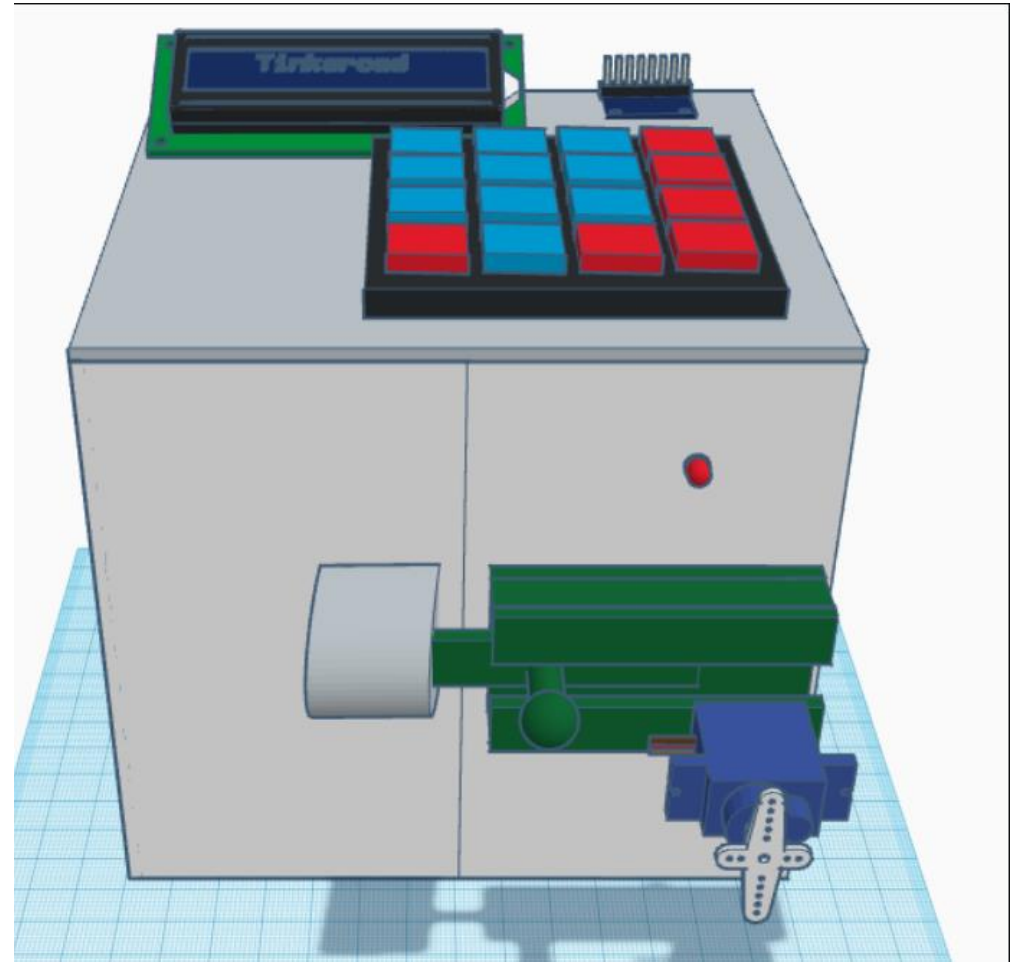
Resistencias: \$
290 - u\$s: 1

TOTAL: \$ 10593
– u\$s: 36,34

Prototipo realizado en TINKERCAD



Prototipo
realizado en
TINKERCAD 3D



Complicaciones
y soluciones a
estas

Impresión cerradura 3D

Programa tarjetas RFID

Conexión modulo Bluetooth

Programa para calculo del servo

Cantidad de pines

Utilidad y beneficios de la cerradura

- ▶ Agilizar el proceso de ingreso al laboratorio
- ▶ Aumentar la seguridad



Conclusión

Potencialidad
del Arduino

Precio
económico de
la cerradura

Integrantes grupo 6

- ▶ Federico Casani
- ▶ Alessandro Chiavarino
- ▶ Francisco Muñoz

