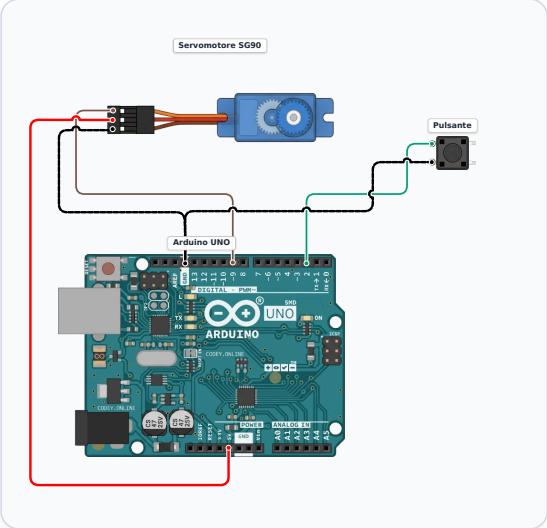
⭐⭐ Principiante avanzato ⏱️ 20 minuti

Sbarra

Costruisci una sbarra, come in un parcheggio. Premi il pulsante: il servo alza la sbarra, aspetta un po' e poi si richiude.

🗺️ Schema di collegamento



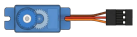
🧰 Che cosa ti serve?



1× Arduino UNO



1× Pulsante



1× Servomotore SG90



Cavo USB + Cavetti jumper

🛠️ Così lo costruisci

1. Metti il pulsante sopra la fessura della breadboard: un piedino va al pin 2, un piedino dall'altro lato va a GND.
2. Collega il servo: arancione al pin 9, rosso a 5V e marrone a GND.
3. Incolla una cannuccia o un bastoncino da gelato sul braccetto del servo: quella è la tua sbarra!

💻 Il codice

```
// Sbarra
// Premi il pulsante: la sbarra (servo) si alza, aspetta un po' e si richiude.

#include <Servo.h>

const int PULSANTE_PIN = 2;     // Pulsante su pin 2 (altro lato verso GND)
const int SERVO_PIN = 9;    // Filo arancione/giallo del servo su pin 9

const int CHIUSO = 0;        // Angolo del servo quando la sbarra è chiusa
const int APERTO = 90;        // Angolo del servo quando la sbarra è aperta

Servo sbarra;

void setup() {
  pinMode(PULSANTE_PIN, INPUT_PULLUP);
  sbarra.attach(SERVO_PIN);
  sbarra.write(CHIUSO);    // Inizia con la sbarra chiusa
}

void loop() {
  if (digitalRead(PULSANTE_PIN) == LOW) {   // Pulsante premuto
    // Ruota piano in apertura, grado per grado
    for (int angolo = CHIUSO; angolo <= APERTO; angolo++) {
      sbarra.write(angolo);
      delay(15);
    }
    delay(3000);                        // 3 secondi aperta: l'auto passa
    // Piano si richiude
    for (int angolo = APERTO; angolo >= CHIUSO; angolo--) {
      sbarra.write(angolo);
      delay(15);
    }
  }
}
```

🧠 Che cosa fa il codice?

- Usiamo la libreria `Servo`. Con `write()` dici al servo a quale angolo andare.
- Dopo aver premuto il pulsante, giriamo grado per grado da 0 a 90. Così va con calma.
- Dopo 3 secondi torniamo a 0: la sbarra è chiusa.

🎯 Prova anche...

- Fai aprire e chiudere la sbarra più in fretta
- Fai suonare un buzzer mentre la sbarra si muove
- Accendi un LED rosso quando la sbarra è chiusa e uno verde quando è aperta

🚀 Costruisci questo progetto con Codey: apri codey.online/it/starter-kits/uno/projects/barrier e clicca su FAI QUESTO. Così il codice e lo schema di collegamento sono subito pronti.