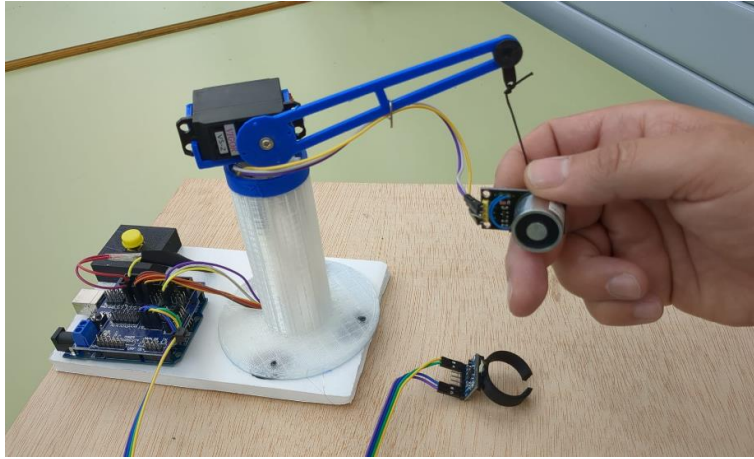


## GRUA AMB ELECTROIMANT PILOTADA PER UN ANELL AMB ACCELERÒMETRE

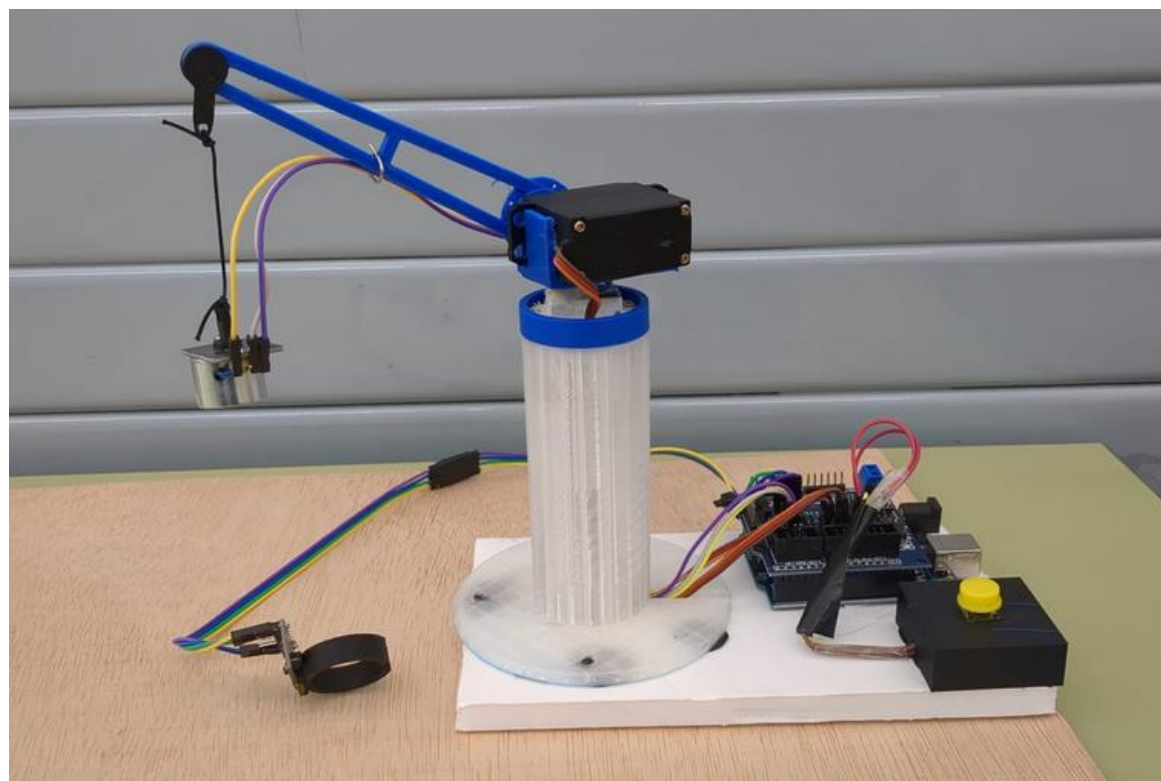
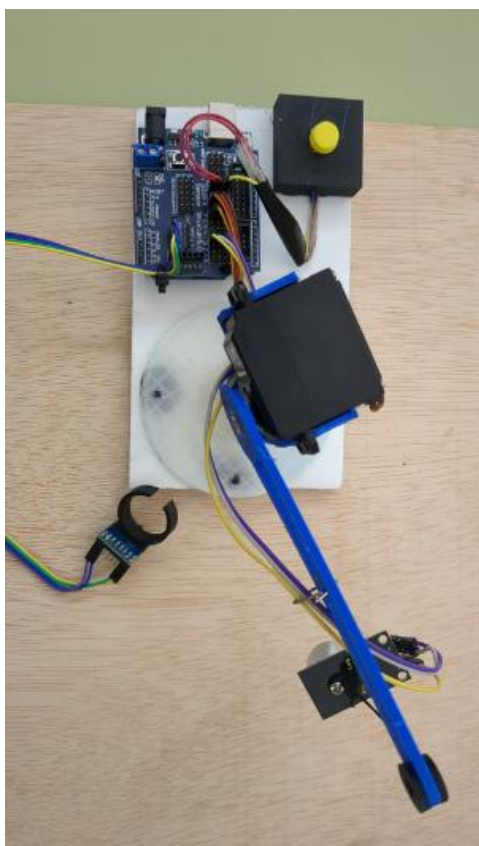
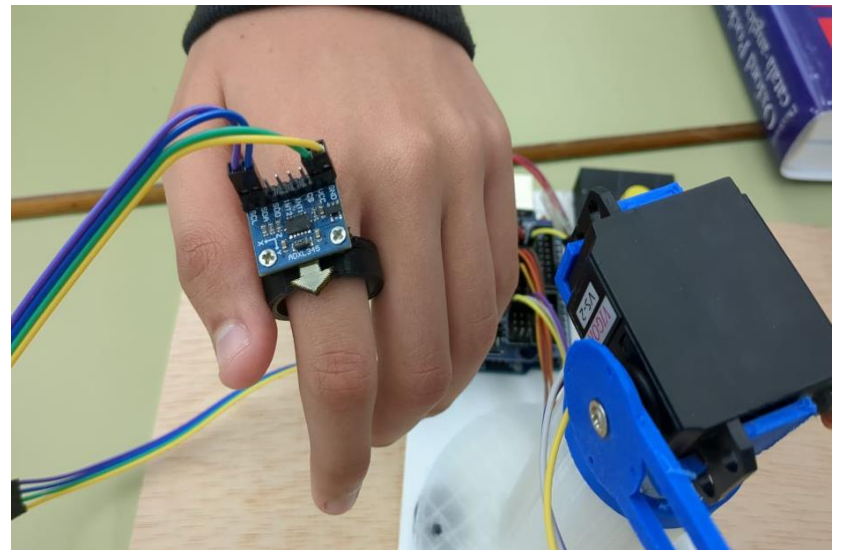


### Què és una grua amb electroimant?

Es tracta d'una grua similar a les que es troben a les indústries dedicades al reciclatge de ferralla. En lloc d'un ganxo o pinza incorporen un electroimant per a moure la ferralla. En aquest cas incorpora a l'extrem de la grúa un solenoide que genera un camp magnètic i es controla a través d'un pulsador connectat a una placa arduino.

### Què vol dir que es controla amb un acceleròmetre?

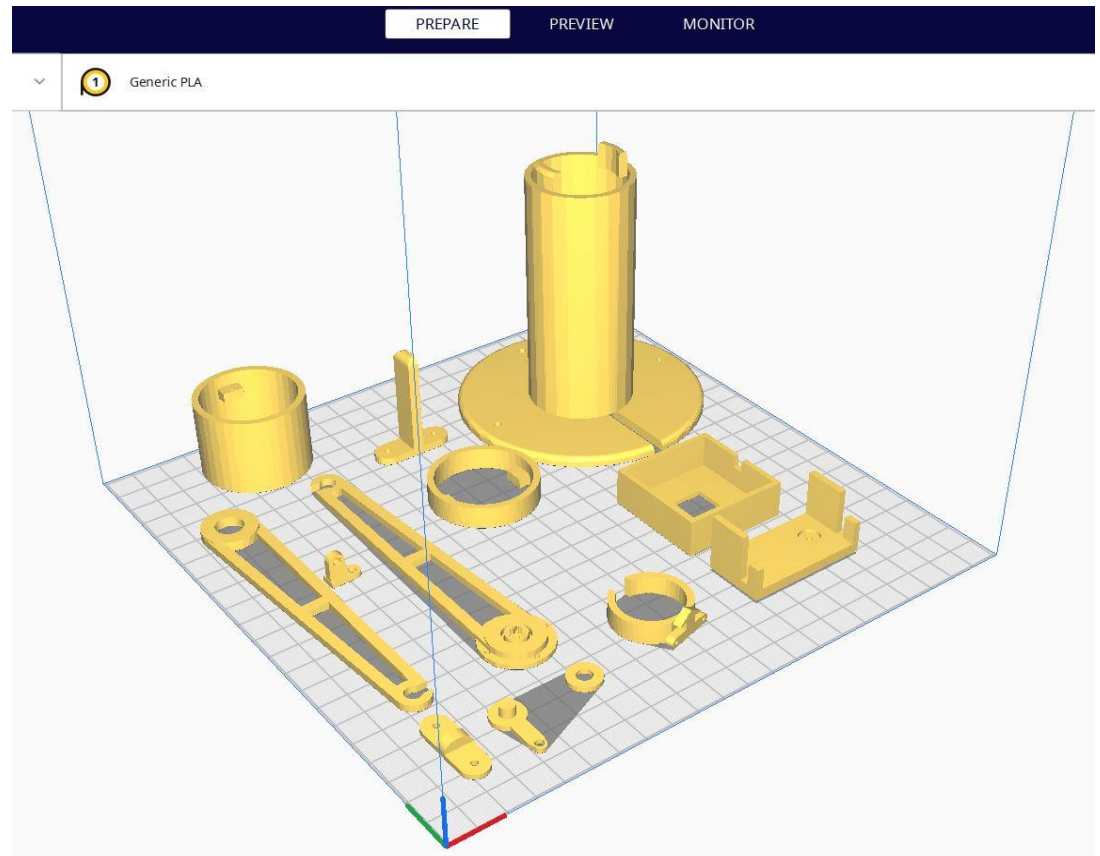
La grua realitza dos moviments de rotació, un sobre l'eix X i un altre sobre l'eix Y. Aquests moviments es controlen amb el moviment de la mà, és a dir, mimitzen els nostres moviments. S'ha dissenyat i fabricat un anell on s'incorpora un acceleròmetre capaç de captar la posició del mateix, i transmetre-la a l'arduino i als actuadors (servos) en temps real.



# GRUA AMB ELECTROIMANT PILOTADA PER UN ANELL AMB ACCELERÒMETRE

## Fabricació digital: Disseny i impressió

Per a la fabricació de la grua s'ha dissenyat amb l'sketchup i imprès en 3d.



## Programació

```

Bucle
  Establecer [roll] = mapear [Accelerómetro (ADXL345) Accel-X(m/s2) X] de 10 de -95 a 160 a 0
  Establecer [roll2] = mapear [Accelerómetro (ADXL345) Accel-Y(m/s2) X] de 10 de -95 a 95 a 0 a 180
  Esperar 10 mil·segundos
  Establecer [roll2 filtrat] = Filtro mediana# 1 Filtrar [roll2]
  Establecer [roll filtrat] = Filtro mediana# 2 Filtrar [roll]
  Servo [Pin 7] Grados [roll filtrat] Retardo (ms) 3
  Servo [Pin 8] Grados [roll2 filtrat] Retardo (ms) 3
  Esperar 20 mil·segundos
  Ploter [44 [roll]]? Valor [roll]
  Ploter [44 [roll filtrat]]? Valor [roll filtrat]
  Enviar [roll] Salto de línea
  si [Pulsador [Pin 10] se ha pulsado] Invertir
  hacer
    Escribir dígitos [Pin 3] ON
    Enviar [44 pulsado]? Salto de línea
    Esperar 200 mil·segundos
  si [Pulsador [Pin 10] se ha soltado] Invertir
  hacer
    Escribir dígitos [Pin 3] OFF
    Enviar [44 soltado]? Salto de línea
    Esperar 200 mil·segundos
  
```