

# MECANISMES – Biela-Manovella

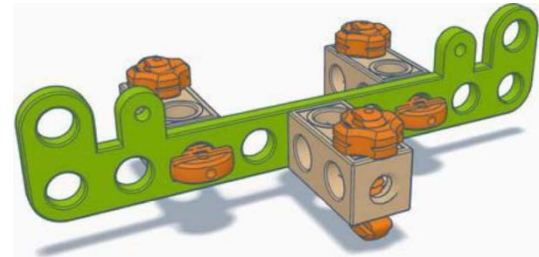
## Base ED1



1x Base ED1 09x02x0.5



3x BeamSTRESS\_ERHRHDE\_BU02x01x01



3x ScrewFL-RHRHD\_BU01.50



3x ScrewFL-RHRHD\_BU00.25



3x NutRH\_BU01.00x00.50

## Biela - Manovella - Pas 1/5



1x BeamSTRESS\_BU09x01x01



4x BeamSTRESS\_ERHRHDE\_BU05x01x01



2x ScrewFL-RHRHD\_BU03.25



2x NutRH\_BU01.00x00.50



4x ScrewFL-RHRHD\_BU00.25

## Biela - Manovella - Pas 2/5



1x BeamSTRESS\_BU05x01x01



2x BeamSTRESS\_BU01x01x01



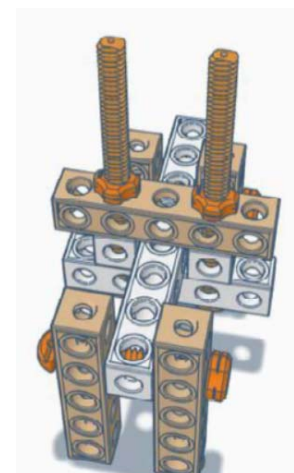
1x BeamSTRESS\_ERHRHDE\_BU05x01x01



2x ScrewFL-RHRHD\_BU08.00



2x NutRH\_BU01.00x00.50



# MECANISMES – Biela-Manovella

## Biela - Manovella - Pas 3/5



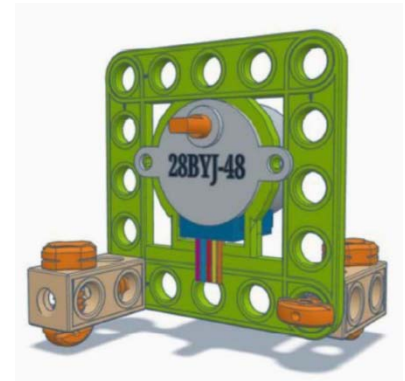
1x Base Motor 05x05x05



1x Motor Pas a Pas



2x Cargols M3x6



2x ScrewFL-RHRHD\_BU01.50



2x NutRH\_BU01.00x00.50



2x ScrewFL-RHRHD\_BU00.25



2x BeamSTRESS\_ERHRHDE\_BU02x01x01

## Biela - Manovella - Pas 4/5



1x WasherFXD\_BU05.00x00.25



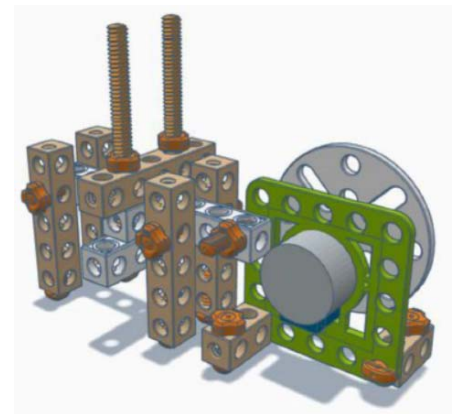
1x Adaptador motor 01x01x01



2x ScrewFL-RHRHD\_BU00.25



1x NutRH\_BU01.00x00.50



## Biela - Manovella - Pas 5/5



1x Brace\_STR\_STD\_ERR\_BU08x01x00.25



2x ScrewFL-RHRHD\_BU01.50



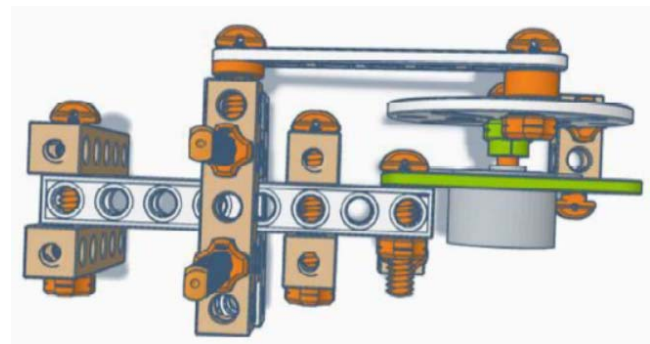
1x NutRH\_BU01.00x00.50



1x Spacer\_FRE\_BU00.50x01.00



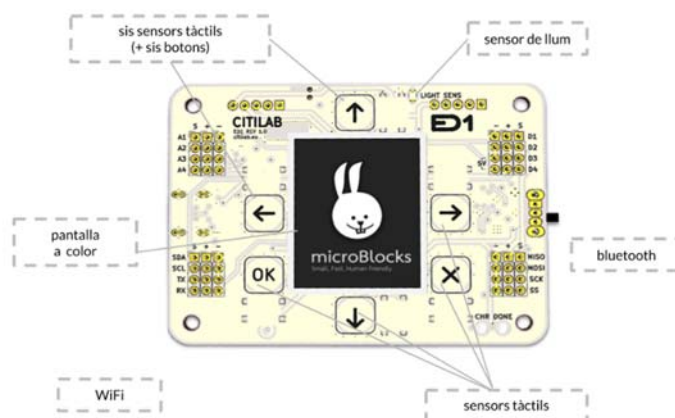
1x Spacer\_FRE\_BU00.25x01.00



# MECANISMES – Biela-Manovella

Una vegada tinguem les peces impreses i muntades, anem a veure com es pot automatitzar.

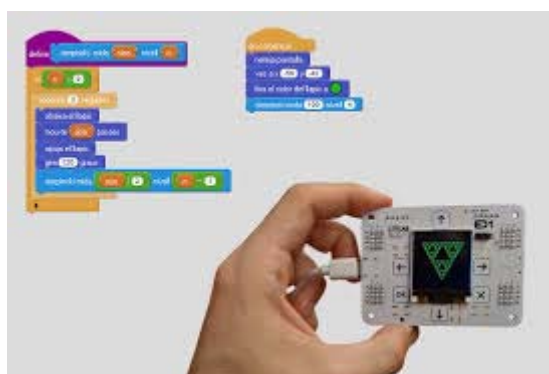
El Citilab ofereix una placa educativa ED1 que ens pot servir per controlar el motor pas a pas del mecanisme i es pot programar amb l'entorn de Microblocks



La placa microcontroladora ED1 s'ha dissenyat al Citilab amb l'objectiu de poder realitzar projectes educatius de robòtica, electrònica creativa, domòtica i fins i tot Internet de les Coses, gràcies a les opcions de connectivitat que incorpora. La ED1 ha obtingut la certificació CE.

La placa ED1 es basa en un processador ESP32 de 32 bits. Inclou 6 botons tàctils, un sensor de llum, un sensor d'acceleració de 3 eixos, un receptor d'infraroig i un sensor de temperatura. Disposa de pantalla a color de 1,44" i 128x128 píxels. Inclou dues connexions per a motors pas a pas del tipus 28BYJ-48. És possible connectar sensors i actuadors externs amb 4 entrades/sortides digitals, 4 entrades analògiques i connectors SPI i I2C. La placa fa servir una bateria recarregable tipus 16340 o RC123A i incorpora un gestor de càrrega amb indicació de bateria plena. Per programar, alimentar i recarregar la placa es fa servir un connector USB-C.

La programació de la placa ED1 es fa amb MicroBlocks, un llenguatge de programació visual per blocs semblant a Scratch, que funciona dins la placa i permet treballar tant en projectes interactius com autònoms de forma transparent.



<https://market.citilab.eu/es/producte/placa-ed1/>

També es pot fer amb qualsevol altre tipus de placa tipus Arduino