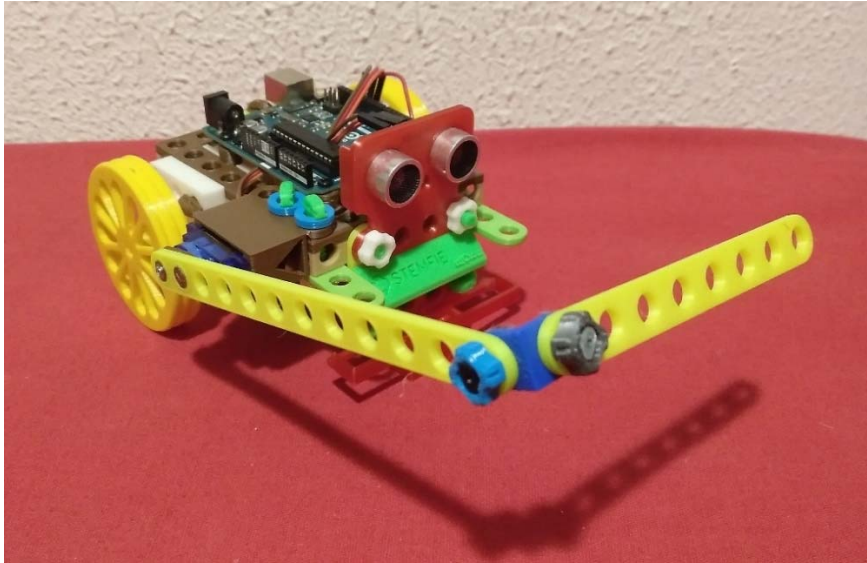


mClon STEMFIE



mClon es un robot basat en Arduino que es pot programar amb el software [mBlock](https://mblock.cc/) com si fos un [mBot](https://mblock.cc/). En la pàgina web www.mclon.org hi ha tota la informació relacionada d'aquest projecte.

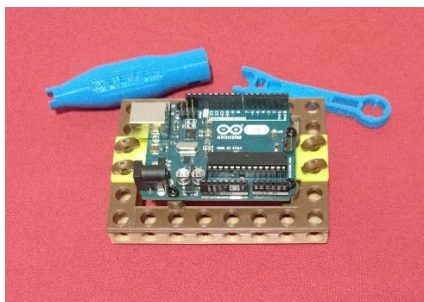
Està orientat al treball en educació secundària i en estudis de tecnologia que inclou continguts d'electrònica analògica, digital, control i robòtica, així com per qualsevol persona interessada en programació i robòtica d'una manera divertida.

STEMFIE es un projecte de joc de construcció obert que s'imprimeix en 3D. En la pàgina web www.stemfie.org hi ha tota la informació.

Aquest model construït amb peces STEMFIE no pretén millorar ni substituir el model original dissenyat en el espai maker "A industriosa", sinó que es una mostra d'utilització de les peces de construcció STEMFIE.

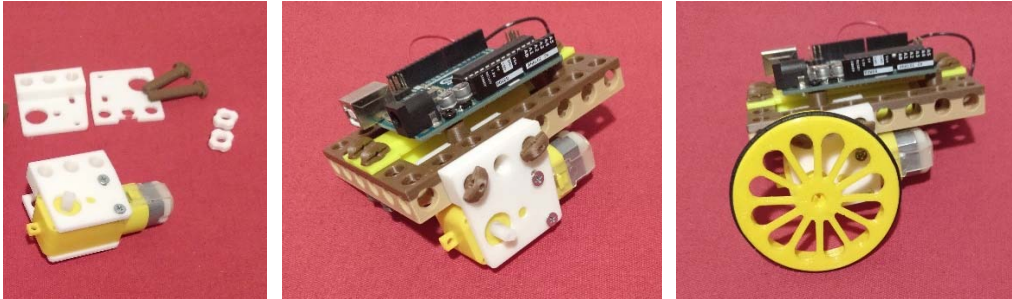


La idea es adaptar les peces mecàniques amb electrònica per obrir el camp d'utilització, per això el primer es tenir una base per fixar una placa Arduino UNO i un suport per una bateria de li-ion del tipus 16850 de 3,7V.



Aquesta base es pot utilitzar com un controlador de propòsit general, utilitzant la bateria o una alimentació externa.

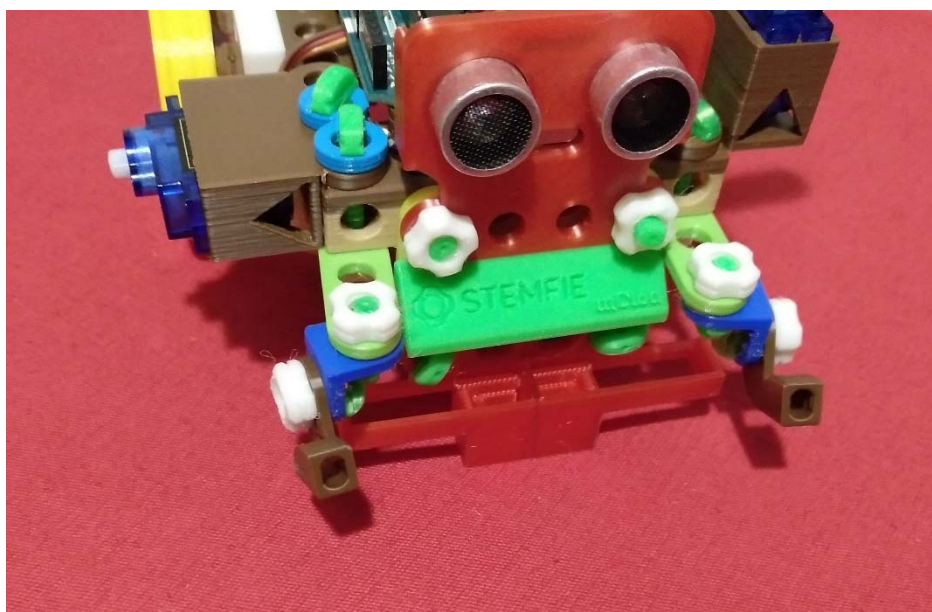
Uns suports especials dissenyats per acoblar-se a la biga estàndard de STEMFIE permet usar motors de 5Vdc del tipus TT, molt utilitzats en el mon DIY. En aquest cas es fixen en la base de Arduino i es fan servir les rodes de diàmetre estàndard en mClon.



També s'ha utilitzat el suport per el sensor de ultrasons HC-SR04 del tipus asimètric i el suport per els sensors de Infra-roigs TCRT5000 i la bola boja, adaptats a la construcció STEMFIE.



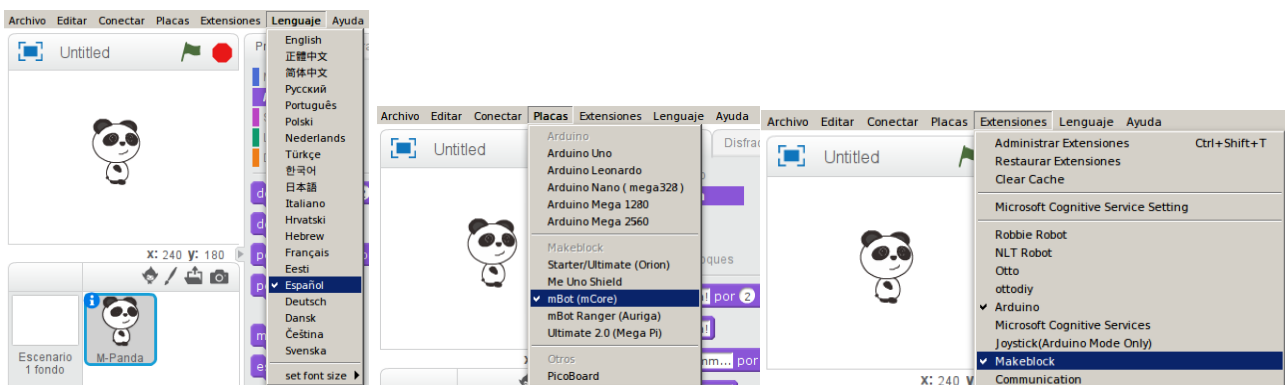
Un Logo de STEMFIE mClon va col·locat entre el sensor de ultrasons i el de IR, que ajuda a donar cos aquesta part. Finalment, s'han creat dos tipus de suports per el servomotor SG90 i un adaptador, que permet usar un braç o més per configurar altres accions, així como els suports per els sensors LDR GL5528.



Es poden posar braços en els servo-motor per fer accions i moviments addicionals.



La programació del mClon STEMFIE es igual que el de mClon, a través del programari de MBlock, afegint la extensió MakeBlock i seleccionant la placa mBot.



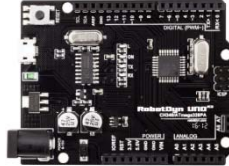
La programació en blocs de MBlock es una manera fàcil i pràctica. Encara que també es pot programar en C.



Llistat de material:

Electrònica:

1x Placa Robotdyn UNO R3



1x Shield Clon (documentada en la web www.mclon.org)



2x Motors TT dc de 5V



1x Bateria Li-ion 3,7V 18650



1x Sensor Ultrasons HC-SR04 del tipus asimètric



2x Plaques IR TCRT5000



2x LDR GL5528

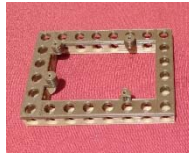


2x Servo-motor SG90



Peces STEMFIE

1x Base Arduino UNO STEMFIE
4x Cargols M2x9mm de rosca



1x Suport de bateria Li-ion 3.7V



1x Suport Sensor Ultrasons



1x Suport Servo-motor horitzontal
1x Suport Servo-motor vertical
1x Adaptador Servo
1x Tensor de X forats



2x Suport de motor esquerra
2x Suport de motor dreta
4x Cargols M3x30mm
4x Femelles M3



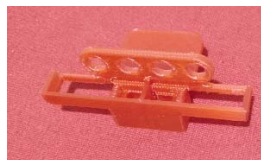
2x Tensors de 3 forats



1x Logo STEMFIE mClon



1x Suport Bola boja Sensors de Infra-roigs



2x Tensor de 4 forats



2x Escaires de 1 forat



2x Suport de LDR



2x Rodes mClon



1x Bola boja de 14mm



6x Cargols BU00.50 fixen Escaires i Sensor de llum LDR

2x Cargols BU00.75 fixen Bola boja/Sensors IR amb Logo STEMFIE mClon

2x Cargols BU01.50 fixen Sensor Ultrasons a la base

4x Cargols BU02.00 fixen els suports de motors

4x Cargols BU01.25 fixen el porta bateria a la base

4x Cargols BU01.00 fixen Suport de Servo a la base



24x Femelles



2x Volanderes



Aquest es un exemple de les possibilitats de STEMFIE amb electrònica, però no es un model tancat es poden afegir nous elements tant mecànics com electrònics. Per exemple, incorporar un sensor de ultrasons a la part posterior, ... etc

Els fitxers STL estan disponibles en el Github <https://github.com/maynej/mClon-Stemfie>

També es poden trobar els nous suports per electrònica amb compatibilitat STEMFIE en el Github <https://github.com/maynej/ElectronicsStemfie>

I la resta d'informació STEMFIE en la web www.stemfie.org