



Cervera, 28 de maig 2025

Les STEAM Box a primària. Una forma de treballar la robòtica educativa

Judit Sales i Eduard García / Escola Guillem Fortuny (Cambrils)

Les STEAM Box a primària. Una forma de treballar la robòtica educativa.

Objectiu del projecte:

Establir una línia d'escola en l'àmbit de les STEAM
perquè l'alumnat construeixi el seu propi
coneixement, reduint l'abstracció i fomentant l'esperit
crític i la creativitat.

Com ho aconseguirem:

Mitjançant les STEAM box.

De cada 6 caixes, 2 han d'estar relacionades amb les STEAM.

Què són les STEAM Box:

El treball per caixes d'aprenentatge és una metodologia que afavoreix l'aprenentatge competencial orientat a l'assoliment de les diferents competències, on es treballen un conjunt de sabers de diferents àrees del currículum d'una manera **autònoma, global i transversal**.

Cada caixa parteix d'un context i conté una proposta de treball amb un seguit de reptes amb activitats seqüenciades a l'interior, que els infants han de seguir de manera autònoma i que han d'assolir **treballant en equip**.

Activitats de terra baix, sostre alt i parets amples per donar resposta a les necessitats de l'alumnat. Entenem les caixes d'aprenentatge com un tipus determinat de situacions d'aprenentatge.

Característiques de les STEAM Box:

- Diari d'aprenentatge: Hipòtesis i conclusions.
- Títol de la caixa
- Equip
- Contextualització.
- Llista de comprovació.
- Què aprendrem?
- Què haureu de fer? Reptes
- Què hi ha dins la caixa?
- Com valorem les propostes que hem fet?

Quan?

- Franja horària: metodologies globalitzades.
- Hores setmanals: 3,50 hores.

Exemples de STEAM Box:

- El cos és un campió?
- Maquinem?

STEAM Box 2n de primària:



Què aprendran? Objectius de la caixa:

- **Aprendran que el cos humà és una màquina formidable.**
- **Veuran el que hi passa a l'interior quan correm i quan mengem.**
- **Descobriran que el cos és un engranatge fantàstic: Ossos, òrgans, músculs...**

Reptes STEAM:

- **Repte 4:** Completar els buits amb el Codey Rocky.
- **Repte Final:** Retallar i muntar les parts d'un esquelet humà.

El cos és un campió?

REpte 4

El cos és una màquina. Com ja sabeu tenim ossos, òrgans, músculs...



1

Dins la caixa, trobareu un sobre amb l'etiqueta "repte 4".
Dins el sobre, trobareu unes un pòster amb el número 1 del cos amb diferents músculs, ossos i òrgans.
L'haureu de llegir atentament.

2

Després agafeu les instruccions, el pòster número 2 i el Codey Rocky per completar el repte.

INSTRUCCIONS

1

Poseu els blocs amb les instruccions a la tauleta i completeu els buits fent que el Rocky mostri el nom per la pantalla.

2

Instruccions:

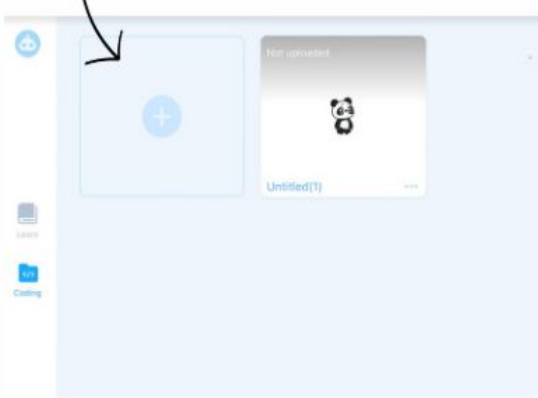
En els buits escriviu el nom i després compreneu les solucions al pòster 1.



El cos és un campió?

INSTRUCCIONS 

Com funciona l'app?
Recordeu, per començar...



INSTRUCCIONS 

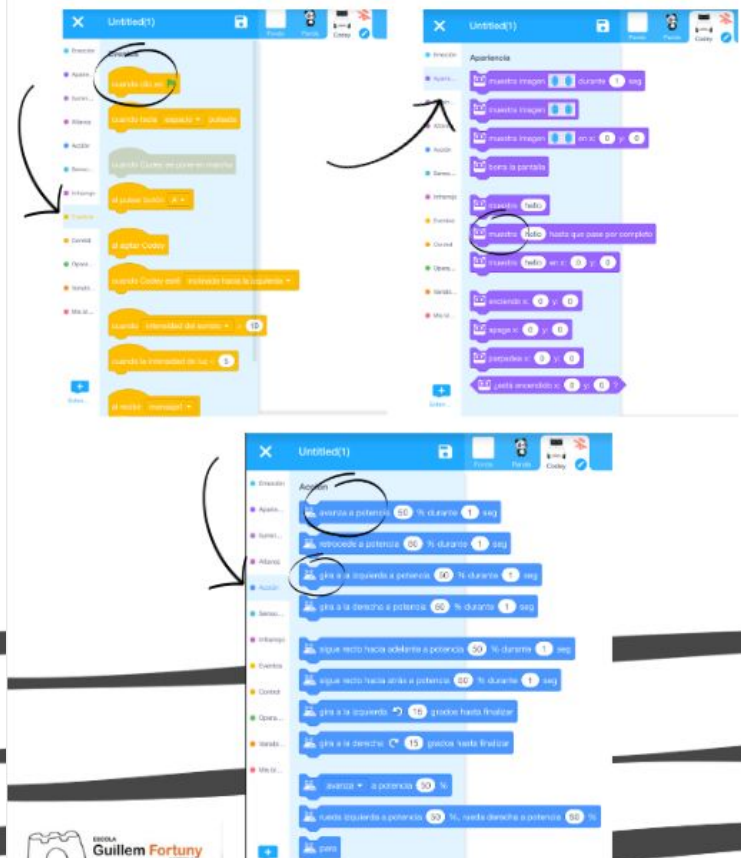
El robot ha de començar aquí!



INSTRUCCIONS

Per completar aquest repte, necessitarem els següents blocs:

1. Esdeveniments
2. Acció
3. Aparència



El cos és un campió?



STEAM Box 3r de primària:



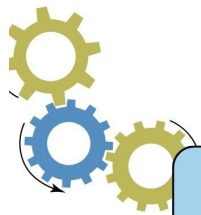
Què aprendran? Objectius de la caixa:

- Conèixer els tipus de màquines i exemples de màquines simples i compostes.
- Adquirir lèxic en anglès relacionat amb les màquines simples i compostes.
- Construir un circuit en grup amb un objectiu comú.
- Analitzar els tipus de màquines que formen un robot Lego.

Reptes STEAM:

- **Repte 8:** construcció d'un circuit per on pugui baixar una bola de vidre.
- **Activitat d'ampliació:** Construir un robot i analitzar totes les màquines simples que el componen. Programar perquè aquestes màquines es moguin.

Maquinem?



REpte 8

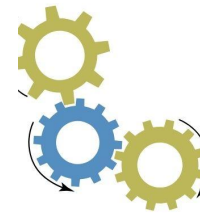
CREACIÓ D'UN CIRCUIT



Heu de construir un circuit per on pugui
baixar una bola de vidre.
Aquest circuit ha de complir els
següents requisits:

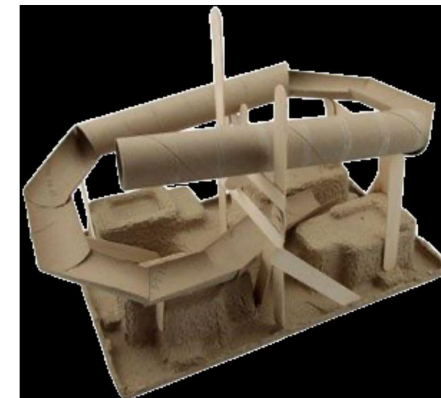
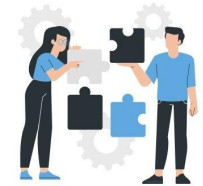
1. Ha de tenir un mínim de dues
màquines simples
2. Només podeu utilitzar un rotllo de
cinta de paper.

Trobareu el material que
necessiteu al racó de material.
No cal que ho utilitzeu tot,
solament allò que necessiteu.

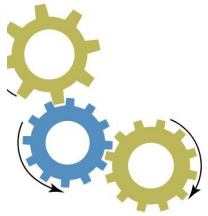


REpte 8A

EXEMPLES DE CIRCUIT



Maquinem?



REpte 8C



Un cop muntat el circuit, comproveu que la bola de vidre pot fer tot el recorregut.

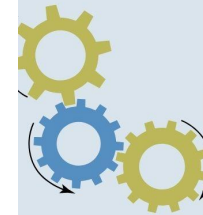
Observeu què li passa a la bola de vidre a les baixades, corbes i trossos plans (si va més ràpida, si es frena...).

Quant temps ha trigat la bala a fer tot el circuit el primer cop? I el segon? I el tercer?

1r cop:

2n cop:

3r cop:



ACTIVITAT D'AMPLIACIÓ



CREACIÓ D'UN ROBOT

Ara ha arribat el moment de crear el teu robot. Necessitaràs una tauleta i una caixa de peces del LEGO. Abans d'iniciar el teu projecte, recorda les normes d'ús del material de robòtica.



Els robots són màquines compostes de màquines senzilles. Un cop hagis creat el teu robot explica quines màquines simples hi ha en el teu robot fent un vídeo.

També podeu gravar la vostra explicació mentre el feu funcionar.







Generalitat
de Catalunya



Escola Guillem Fortuny (Cambrils)

Judit Sales i Eduard García

jsales20@xtec.cat i egarc376@xtec.cat



GRÀCIES