



Títol: “Aplicació i avaluació de les competències de l'àmbit científicotècnic al currículum de 1er de ESO de tecnologia mitjançant ABP (Aprentatge per projectes) i treball cooperatiu”

Annexos

Fitxes de l'alumne:

MISSIÓ 1: INTRODUCCIÓ

Activitat M1 AC01: Generar un Mapa Mental sobre procés tecnològic

Activitat M1 AC11: Activitat d'Experts: Els plàstics

MISSIÓ 2: PLANIFICACIÓ I FORMACIÓ

Activitat M2 AC03: Dibuixos a escala

MISSIÓ 3: PRODUCCIÓ

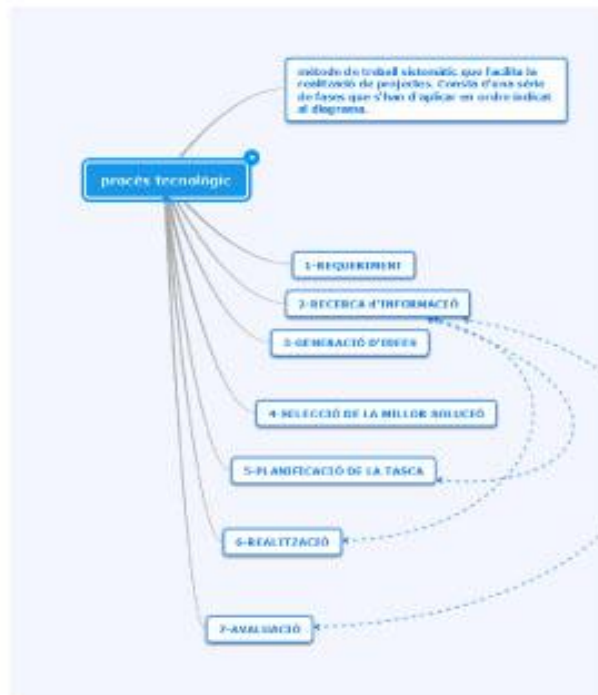
Activitat M3 AC11: Comanda de la meua làmpada amb scratch

1ER ESO M1 AC01	Cl :															
Generant un mapa mental del procés tecnològic																
<h2 style="margin: 0;">El procés tecnològic</h2> <h3 style="margin: 0;">SITUACIÓ PROBLEMA</h3> <p>Quan comprem un objecte tecnològic sabem que aquest objecte és idèntic a l'objecte del costat. Es el que anomenem la producció en sèrie que permet produir de forma més econòmica el mateix objecte diferents vegades. Però tot aquest procés de producció necessita moltes fases per poder reproduir-se. Per exemple, si demà hi hagués una aturada tecnològica i haguessiu de tornar a ser els fabricants d'aquesta làmpada saurieu tornar a fabricar-la? Quines fases necessitariu seguir?</p> <p>PROBLÈMATIQUE :</p> <p style="text-align: center;">« Com tornar a fabricar un objecte si l'empresa qu'el fabrica ha desaparegut? »</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <h3 style="margin: 0;">CRITERIS D'ÈXIT</h3> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th style="padding: 5px;">Es considera una activitat d'èxit si ...</th> <th style="padding: 5px;">Fet ?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Utilitzo les paraules-clau als motors de recerca (google ou autre)</td> <td style="width: 100px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Se extraure l'informació necessària a la meua recerca : autor de la pàgina web, data de publicació, ...</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">La presentació de la meua recerca està en format digital. Em permetrar posar una entrada al blog ou de réalitzar un cartell ...</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Indicaré al menys el nom de tres documents consultats i preciso les paraules clau que m'han servit per trobarlos.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">El contingut està complet</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Entrego la meua feina a la professora. ... abans de ...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;">Fiche élève : Présentation activité - Page : 1/2</p>			Es considera una activitat d'èxit si ...	Fet ?	Utilitzo les paraules-clau als motors de recerca (google ou autre)		Se extraure l'informació necessària a la meua recerca : autor de la pàgina web, data de publicació, ...		La presentació de la meua recerca està en format digital. Em permetrar posar una entrada al blog ou de réalitzar un cartell ...		Indicaré al menys el nom de tres documents consultats i preciso les paraules clau que m'han servit per trobarlos.		El contingut està complet		Entrego la meua feina a la professora. ... abans de ...	
Es considera una activitat d'èxit si ...	Fet ?															
Utilitzo les paraules-clau als motors de recerca (google ou autre)																
Se extraure l'informació necessària a la meua recerca : autor de la pàgina web, data de publicació, ...																
La presentació de la meua recerca està en format digital. Em permetrar posar una entrada al blog ou de réalitzar un cartell ...																
Indicaré al menys el nom de tres documents consultats i preciso les paraules clau que m'han servit per trobarlos.																
El contingut està complet																
Entrego la meua feina a la professora. ... abans de ...																

Figura 2: Fitxa de l'alumne activitat M1AC01
 Plantilla produïda per Nicolas Tourreau

TASCA

A partir del video fabricació de la làmpada <https://www.youtube.com/watch?v=0VmiKys4lmM> imagineu que és la darrera vegada que le pots veure i has d'enginyarteles per tornar a fabricar una làmpada com aquesta? Reflexiona per quines fases hauries de passar? A partir d'aquí fes un treball de recerca sobre les fases de disseny i de producció d'un objecte que t'agradi molt comparant-lo amb el mapa mental referenciat més abaix i crea un mapa mental interactiu amb l'eina mindomo. Comparteix aquest mapa mental amb el professor.




AJUDES «COP DE MÀ»

Al moodle de l'assignatura pots trobar el tutorial per fer servir el programari mindomo o més videos de fabricació d'objectes tecnològics...

BILAN	Compris ?
J'aurai appris quelque chose de cette activité si ...	
He entès les fases de fabricació d'un objecte tecnològic	
Se sintetitzar aquesta informació sota forma de mapa mental	
Puc fer servir el programari mindomo	
Puc explicar el que he trobat, però també les dificultats que he trobat i com les he resolt	

NOVES PARAULES

Requeriment, Avant-projecte,
Planificació.....

1erESO	Fiche activité	CI :															
Els plàstics																	
FORMACIÓ 1 . MATERIALS ELS PLÀSTICS																	
<p>SITUACIÓ DE PARTIDA</p> <p>En aquesta situació us proposem fer-vos experts en plàstics. Sabeu si ls vostra làmpada pot ser fabricada mitjançant termoplàstics? elastòmers? o termostables? Per saber-ho us proposem aquesta activitat formativa per a la vostra empresa.</p>																	
<p>PROBLEMÀTICA ::</p> <p style="text-align: center;">« Puc fabricar la meva làmpada de Termoplàstics? »</p>																	
<p>CRITERIS D'ÈXIT</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 80%;">L'activitat sera un èxit si ...</th> <th style="width: 20%;">Fait ?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>J'utilise des mots-clés pertinents dans le moteur de recherche (google ou autre)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Je sais extraire l'information utile des documents à ma disposition : auteur du site, date de publication, ...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>La présentation de mes recherches est informatisées. Elle permettra de rédiger un article sur l'ENT ou de réaliser une affiche ...</td> <td></td> </tr> <tr> <td>J'indique le nom d'au moins trois documents que j'ai consultés et je précise les mots clés qui m'ont permis de les trouver.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Le contenu est complet</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Je rends le travail à Mme. ... avant le ...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				L'activitat sera un èxit si ...	Fait ?	J'utilise des mots-clés pertinents dans le moteur de recherche (google ou autre)		Je sais extraire l'information utile des documents à ma disposition : auteur du site, date de publication, ...		La présentation de mes recherches est informatisées. Elle permettra de rédiger un article sur l'ENT ou de réaliser une affiche ...		J'indique le nom d'au moins trois documents que j'ai consultés et je précise les mots clés qui m'ont permis de les trouver.		Le contenu est complet		Je rends le travail à Mme. ... avant le ...	
L'activitat sera un èxit si ...	Fait ?																
J'utilise des mots-clés pertinents dans le moteur de recherche (google ou autre)																	
Je sais extraire l'information utile des documents à ma disposition : auteur du site, date de publication, ...																	
La présentation de mes recherches est informatisées. Elle permettra de rédiger un article sur l'ENT ou de réaliser une affiche ...																	
J'indique le nom d'au moins trois documents que j'ai consultés et je précise les mots clés qui m'ont permis de les trouver.																	
Le contenu est complet																	
Je rends le travail à Mme. ... avant le ...																	
Fiche élève : Présentation activité - Page : 1/2																	

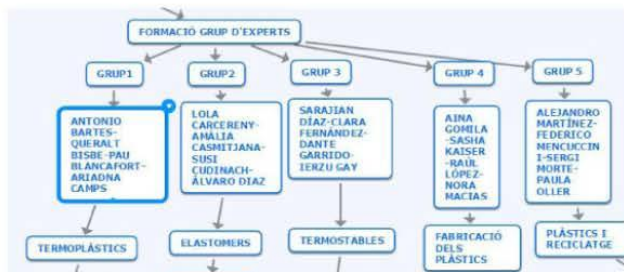
TASCA

A partir dels vídeos que trobaras a moodle, el llibre i els textos distribuïts pel teu professor crea un mapa mental del teu tema d'expert: Elastòmer, Termostable, Termoplàstic, Producció dels plàstics, Reciclatge., i contesta al teu tests d'expert al link donat a googledrive

Torna al teu equip d'origen i explica als teus companys les característiques principals del tema que us ha tocat, realitza llavors la teva aventura d'equip donada a googledrive



1-Creació de grups d'experts per Àrees.

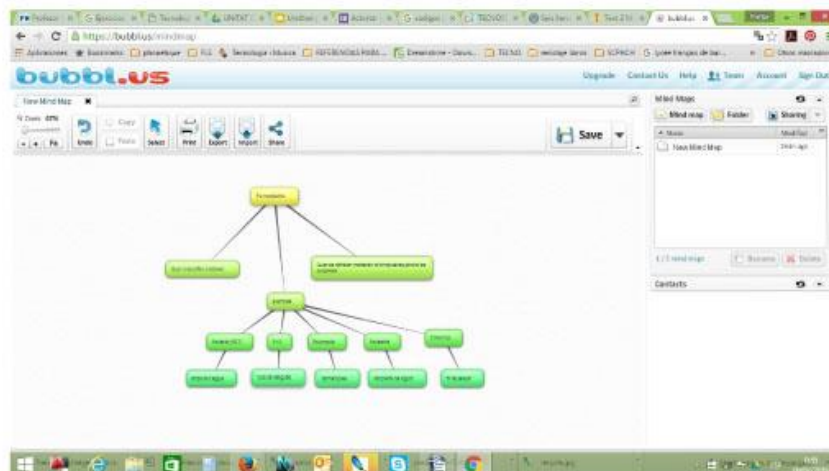


MOTS NOUVEAUX
Termoplastique, Elastomère...

2-Lectura del llibre de text.

- Experts Termoplàstics p.66-67
- Experts Termostables p.66-67
- Experts Elastòmers p.66-67
- Experts obtenció de plàstics p.70
- Experts reciclatge p.71-72

3-Confecció de mapa mental compartit per cada grup.
Obrir arxiu a bubbl.us (responsable de grup i invitar als 3
altres membres del grup).





Els plàstics. Test expert termostables

*Required

Contrassenya *


Nom de l'alumne *

email alumne *

Quines són les diferents propietats i aplicacions dels plàstics? *

- Lleugeresa
- Aïllament elèctric
- Aïllament tèrmic
- Fragilitat
- Resistència mecànica
- Ferromagnetisme
- Resistència a la oxidació
- Resistència a l'atac dels productes químics



6°		CE QUE JE DOIS RETENIR	6.6.C14 Processus de Réalisation	v1
				Acquis
T 6.1.1	Je sais en parler	Extraire d'un dessin, d'un plan, d'un schéma, d'un éclaté ou d'une nomenclature les informations utiles pour la fabrication ou l'assemblage		
S 1.3.1	Socle commun	Favoriser la transposition orale d'un langage codé (figure géométrique, schéma, croquis, image ...)		

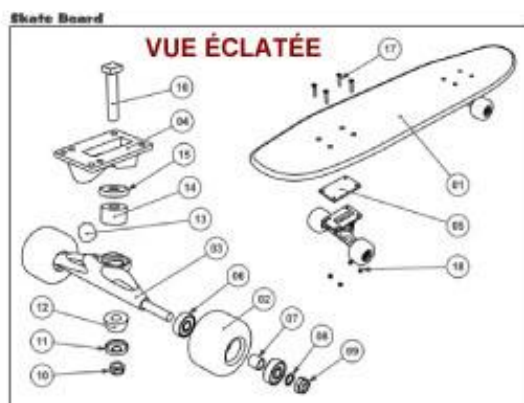
A) Extraire d'un dessin, d'un plan, d'un schéma, d'un éclaté ou d'une nomenclature les informations utiles pour la fabrication ou l'assemblage

Pour réaliser un objet technique, je fabrique les différentes pièces puis je les assemble.

Pour fabriquer une pièce, j'ai besoin de connaître...	
- son identité dans l'objet	NOMENCLATURE, DESSIN EN VUE ÉCLATÉE
- les cotes (dimensions) de la pièce	DESSIN DE DÉFINITION (PLAN)
- le matériau	NOMENCLATURE
- la quantité	NOMENCLATURE
- le procédé de fabrication	DESSIN DE DÉFINITION (PLAN)
Pour assembler les pièces de l'objet technique, j'ai besoin de connaître...	
- sa position dans l'objet	DESSIN EN VUE ÉCLATÉE
- l'ordre de montage	DESSIN EN VUE ÉCLATÉE

Exemples Dossier Technique Skate Board :

PHOTO DE L'OBJET



VUE ÉCLATÉE

16	06	Écrou de fixation des trucks sur la planche	Écrou inox Ø M5
17	08	Vis de fixation des trucks sur la planche	Vis acier Ø M5 x 20mm
18	02	Vis de trucks	Vis acier Ø M10
15	02	Planètes de roue	Planète acier Ø 20, épaisseur 4,0 mm
14	02	Siert bloc de roue	Carburant Ø 24, épaisseur 15 mm
13	02	Siert bloc de la planche	Plastique Ø 35, hauteur 13,8 mm
12	02	Siert bloc de roue	Carburant Ø 24, épaisseur 11 mm
11	02	Planètes de roue	Planète acier Ø 20, épaisseur 4 mm
10	02	Écrou de trucks	Écrou
09	04	Trucks de roue	Écrou
06	04	Planètes de roue	Écrou
07	04	Sierts bloc de roue	Écrou acier Ø 18,8 x hauteur 10 mm
08	02	Roullements de roue	Roullement à billes acier avec cache Ø 22 x 7 mm
05	02	Plaque de trucks	Plastique, 76 x 52 mm
04	02	Plaque de trucks	Aluminium, 72 x 52 mm
03	02	Asses de roue	Cadre aluminium, deux axes
02	04	Roue	Plastique Ø 53 x diamètre 30 mm
01	01	Planche	Écrou, carter, arête, roue, 100 x 200 mm

NOMENCLATURE

REPERE: NOMBRE DESIGNATION CARACTERISTIQUES

Scale 1 : 1 A4 Skate Board Skate board

Colège Classe

DATE DE DOCUMENT

NOM



DESSINS DE DÉFINITION

Scale 1 : 1 A4 Skate Board Skate board

Colège Classe

DATE DE DOCUMENT

NOM

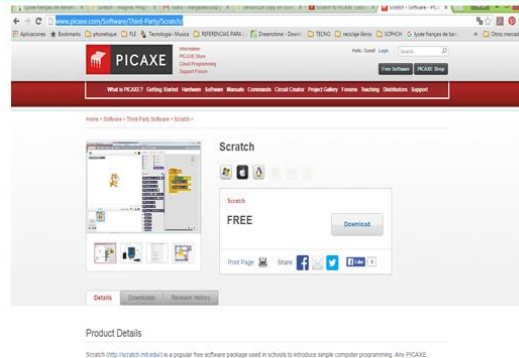
PLAN 3 vues

Figura 3: Fitxa de l'alumne activitat M2AC03 produïda per Nicolas Tourreau



1. INSTAL·LAR S2P AL TEU ORDINADOR

Ves a la pàgina: <http://www.picaxe.com/Software/Third-Party/Scratch/>



Descarregat i instal·la l'aplicació S2P

2. Ajustant amb SCRATCH

1. Conecta les piles amb la placa microcontroladora



2. Ajustant amb SCRATCH

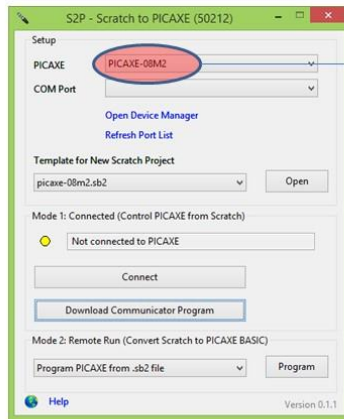
2. Conecta el cable H27



El LED vermell és intermitent mentre està connectat amb l'ordinador.

2. Ajustant amb SCRATCH

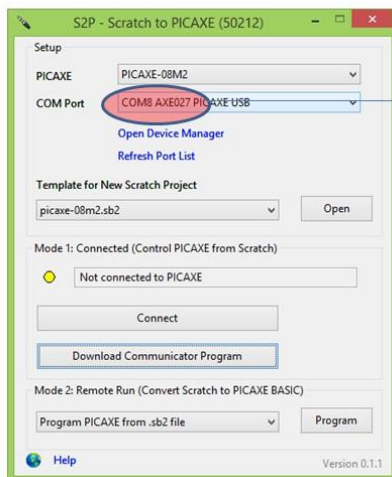
3. Obrir S2P



Seleccionar picaxe-08m2

2. Ajustant amb SCRATCH

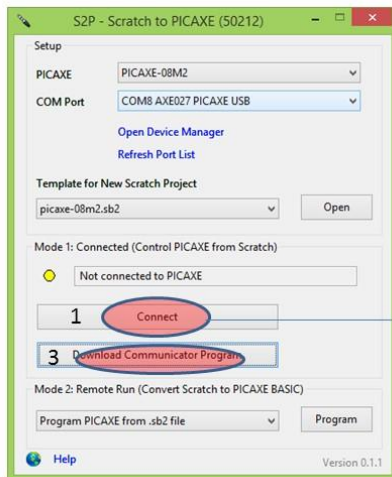
3. Obrir S2P



Seleccionar AXE027 picaxe usb

2. Ajustant amb SCRATCH

3. Obrir S2P



Conectar amb la placa
Si es la primera connexió apareix un missatge. Descarrega el programa de Comunicació.

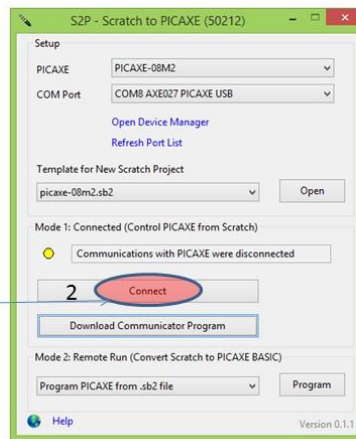
2. Ajustant amb SCRATCH

3. Obrir S2P

Apareix un missatge de connexió correcta

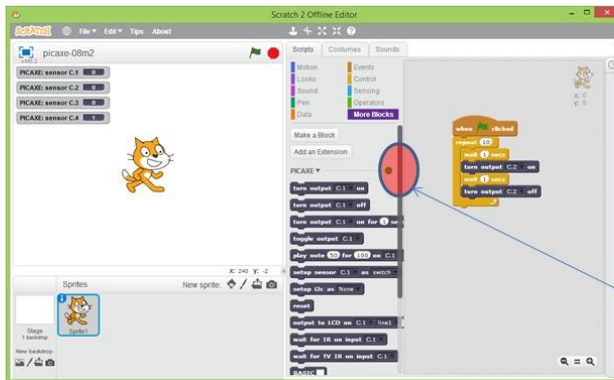


Fes clic a OK.



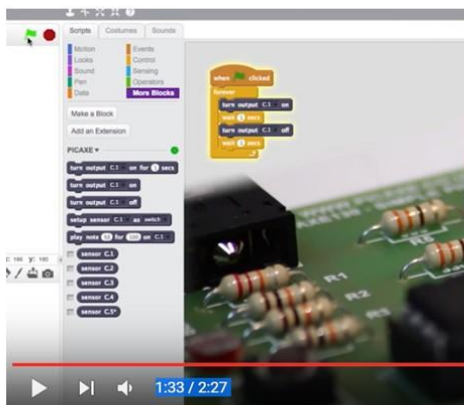
Torna a connectar.

4. Activitat 1: Encendre un LED/
Encendre la meva llum

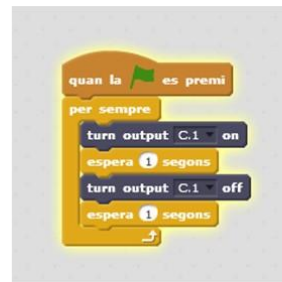


Verifica que la connexió és correcta (botó verd)

4. Activitat 1: Encendre un LED/
Encendre la meva llum

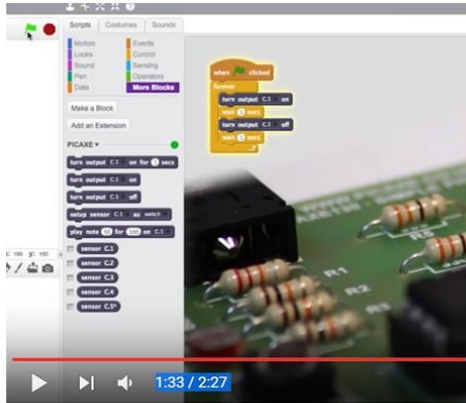


Escribim el codi:



El LED groc (C1) s'encèn

4. Activitat 1: Encendre un LED/ Encendre la meva llum



Si canviem a C2:



El LED verd (C2) s'encèn

4. Activitat 1: Encendre un LED/ Encendre la meva llum

Si volem que s'encengui la làmpada, guardem el mateix codi però connectem el **relay** a la placa. (ATENCIÓ: NO TOQUEM NI RELAY NI CONEXIONS A LA XARXA 220V)



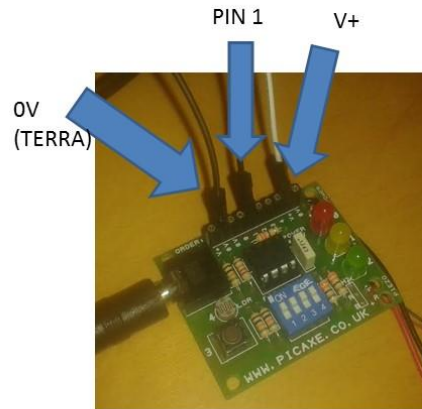
El LED verd (C2) s'encèn

4. Activitat 1: Encendre un LED/ Encendre la meva llum

DETTALLS:



RELAY



PLACA MICROCONTROLADOR

5. Activitat 2: Pulsador

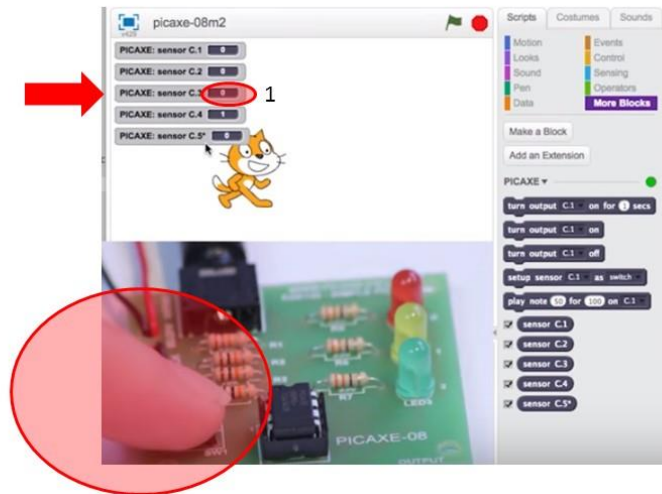
Normalment el pulsador es la sortida C3. Volem que el LED o làmpada s'encengui quan pulsem C3.

1. Mirem quin sensor es el pulsador



5. Activitat 2: Pulsador

Quan accionem el pulsador, el sensor C.3 indica 1 i quan el deixem anar torna a indicar 0.

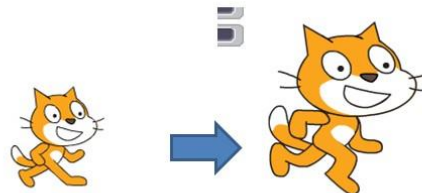


5. Activitat 2: Pulsador

Ara escrivim el codi:



Quan pulsem el pulsador C.3 el gatet canvia de vestit.



5. Activitat 2: Pulsador

Si afegim un pin amb LED (ex. C1):

```

    quan la bandera es premi
    per sempre
    si sensor C.3 = 1 llavors
    canvia el vestit a costume2
    turn output C.1 on
    si no
    canvia el vestit a costume1
    turn output C.1 off
    
```

Quan pulsem el pulsador C.3 el gatet canvia de vestit i el LED C.1 (groc) s'encèn.



5. Activitat 2: Pulsador

Si volem que s'encengui la làmpada, guardem el mateix codi però connectem el **relay** a la placa. (ATENCIÓ: NO TOQUEM NI RELAY NI CONEXIONS A LA XARXA 220V)



```

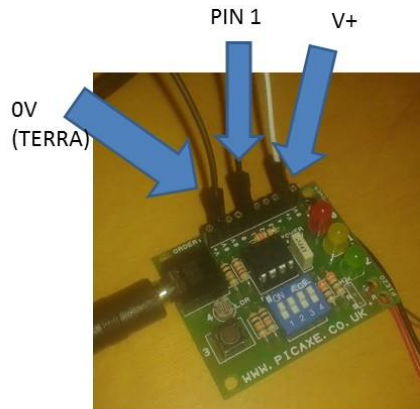
    quan la bandera es premi
    per sempre
    si sensor C.3 = 1 llavors
    canvia el vestit a costume2
    turn output C.1 on
    si no
    canvia el vestit a costume1
    turn output C.1 off
    
```


5. Activitat 2: Pulsador

DETTALLS:



RELAY

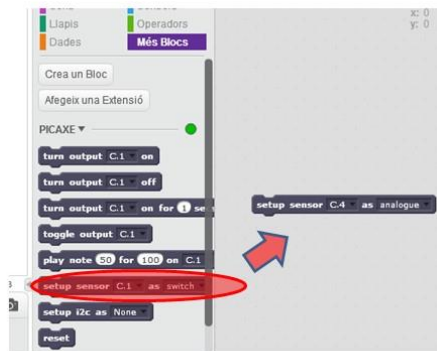


PLACA MICROCONTROLADOR

6. Activitat 3: LDR

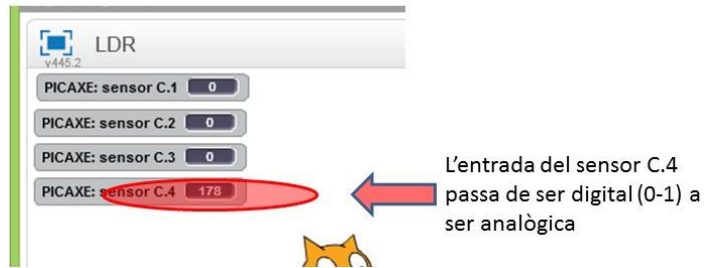


Un LDR (Light dependent resistor) sortida C.4 de la placa és una fotorresistència, un component electrònic. La seva resistència disminueix en augmentar la llum natural incident. Deixa passar l'electricitat quan no hi ha llum natural.



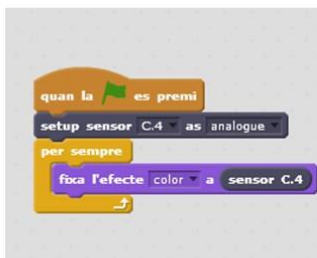
Establir sensor C.4 com analògic

6. Activitat 3: LDR



6. Activitat 3: LDR

Escribim el codi:



El gatet canvia de color en funció de la Intensitat de llum rebuda.



6. Activitat 3: LDR

Escribim el codi:

```

quan la bandera es premi
  setup sensor C.4 as analogue
  per sempre
    fixa l'efecte color a sensor C.4
    si sensor C.4 < 100 llavors
      turn output C.1 on
      turn output C.2 off
    si no
      turn output C.2 on
      turn output C.1 off
  
```

En funció de la llum rebuda s'activa el LED C.1 o C.2



Com fariem per activar la làmpada nomès per la nit? Sense llum natural?

