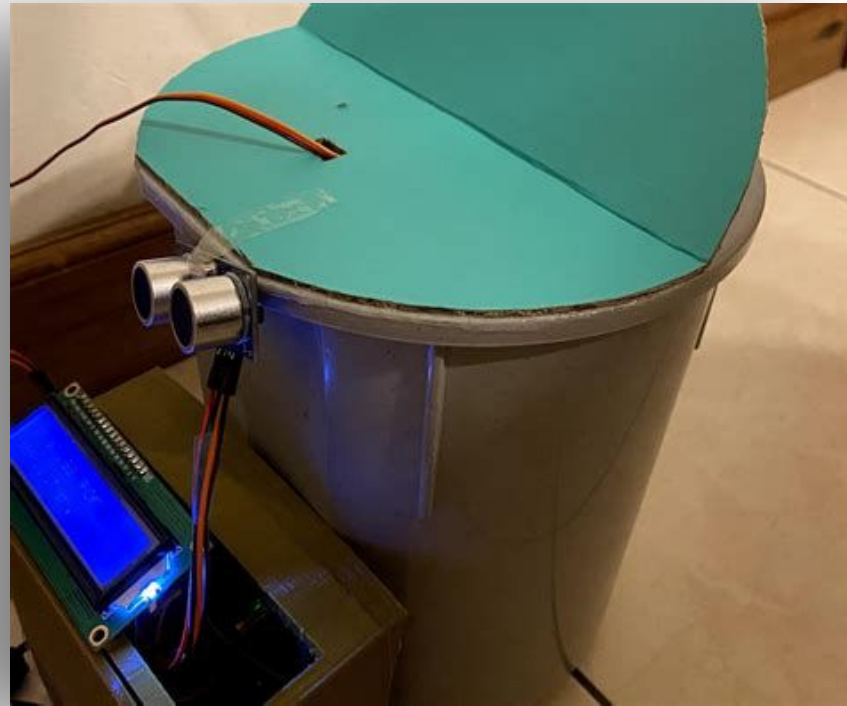


Projecte final

Arduino CC

Maig 2025



Laboratori de Transformació Educativa

Crea el teu projecte electrònic!

Has après a fer parpellejar LEDs, a controlar semàfors, a utilitzar pulsadors, a llegir sensors de temperatura i fins i tot a fer moure motors. Ara arriba el moment de posar en pràctica tot això, però d'una manera diferent: **amb una creació pròpia!**

Tens a les mans la possibilitat de convertir una idea en una realitat funcional. Es tracta d'un repte obert on hauràs de pensar, dissenyar i construir un petit projecte amb Arduino. Pot ser qualsevol cosa: un sistema d'alarma amb un sensor, un vehicle teledirigit, un mecanisme que reaccioni a la llum o a la temperatura... L'única condició és que ha d'incloure algun dels conceptes que hem treballat fins ara, i si t'atreveixes, pots ampliar-ho amb altres sensors o actuadors disponibles a l'institut.



Com començar?

Primer de tot, pensa una idea. No ha de ser un projecte molt complicat, però sí interessant i amb un propòsit clar. Vols crear un sistema automàtic per obrir una porta amb un servomotor? O potser un semàfor que canviï de color en funció d'un polsador? Sigues creatiu! Un cop tinguis clara la teva proposta, explica en poques frases **què vols aconseguir i com ho faràs**.

Un cop tinguis la idea clara, fes una **llista de materials**. Quin tipus de sensors, motors o LEDs necessitaràs? Com connectaràs els components? Per què has escollit cada element? Anota-ho tot perquè després puguis explicar-ho. Pensa que pots desenvolupar una part del projecte amb les teves mans fent servir materials del taller, fustes, plàstics, cartrons...

Abans de començar a muntar físicament el circuit, és recomanable fer una **simulació a Tinkercad**. Això et permetrà comprovar si el codi i el muntatge funcionen correctament abans d'anar a la realitat. Si no coneixes Tinkercad, pots investigar una mica com funciona o preguntar al professorat.



Desenvolupament del projecte



Quan tinguis el disseny fet i la simulació provada, arriba el moment de passar a l'acció. Muntant el circuit, és probable que et trobis amb errors. **No passa res!** És part del procés. Si alguna cosa no funciona com esperaves, intenta trobar la causa, fes proves i ajusta el codi o les connexions.

Recorda que el codi ha d'estar **ben estructurat i comentat**. Això vol dir que has d'explicar breument què fa cada part del teu programa per facilitar la comprensió, tant per a tu com per a qualsevol altra persona que el llegeixi.

Documenta el procés! Fes fotos del muntatge, anota els problemes que hakis trobat i com els has solucionat. Aquesta part és molt important perquè permetrà que, en acabar, puguis reflexionar sobre el que has après.



El pas final: Presentació i reflexió

Un cop el projecte estigui acabat, hauràs de fer una **petita presentació** per explicar-lo. Hauràs de respondre preguntes com:

- Què fa el teu projecte i per a què serveix?
- Quins components has utilitzat i per què?
- Has trobat dificultats? Com les has resolt?
- Si poguessis millorar-lo, què canviaries?

Finalment, pensa en com podries portar la teva idea més enllà. Hi ha alguna funcionalitat que t'agradaria afegir si tinguessis més temps? Alguna manera de fer-lo més eficient?

