

# STEAM, DESIGN THINKING, VIDEOJOCs, IMPRESSIÓ 3D A L'AULA? → YES, WE CAN.

## Resum de la proposta.

Activitat **STEAM** i **d'aprenentatge servei** realitzada amb l'alumnat de 5è de primària. **Projecte interdisciplinar**, on intervé principalment l'àmbit de coneixement del medi, l'àmbit lingüístic, l'àmbit digital, l'àmbit artístic i l'àmbit d'aprendre a aprendre. L'Objectiu principal del projecte és realitzar/crear un videojocs que ajudi a conscienciar a la gent de la necessitat de reciclar l'oli de cuina. Per fer-ho utilitzarem metodologies com **l'ABP, el treball cooperatiu, l'aprenentatge servei i el Design thinking** (com a mètode de disseny). I eines com Scratch (**programació**), Tinkercad (**disseny i impressió 3D**), codi QR, g-suite (drive i chromebooks), editors de vídeo, youtube.

Destacar que prèviament hem realitzat una UD de programació i un Projecte interdisciplinar sobre la necessitat de reciclar l'oli de cuina.

## Co-autors de la proposta:

David Llamas - pare voluntari a l'escola i professors e tecnologia a l'INS Frederic Martí Carreras.

Domènec Rusca – mestre de l'escola Carrilet de Palafrugell

## Objectius.

- Dissenyar i crear un videojoc de forma col·laborativa i utilitzant el design thinking per a donar resposta al repte plantejat d'aprenentatge servei. ("fer un videojoc per a conscienciar a la gent de la necessitat de reciclar l'oli de cuina")
- Aprofitar els coneixements adquirits en la recerca i l'experiència en el tema per a planificar, argumentar, prendre decisions i ser el més creatiu i eficient possible en la resolució del repte.
- Conèixer i aplicar eines de programació (scratch), disseny i impressió 3D (tinkercad).
- Conèixer i aplicar eines d'edició d'imatge/fotografia i vídeo.
- Cooperar i participar en l'equip de treball i amb tot el grup classe.

---

**Nivell educatiu:** 5è Educació primària

## **Matèria:**

Diverses matèries.

Projecte interdisciplinari, Medi, competència digital, art

## **Paraules Claus:**

STEAM, treball cooperatiu, ABP, aprenentatge servei, cicle superior, primària, tac, impressió 3D, programació, videojoc, reciclatge, consciència social, Exposicions, competència digital, Escola Carrilet,

**Ha estat implementada:** Si.

**Participants de l'experiència:** 49 alumnes

**Centre educatiu:** Escola Carrilet – Palafrugell

**Data:** Novembre de 2017

## **Apps:**

- Google drive.
- Tinkercad.
- Editor vídeo
- Scratch
- codis Qr.
- Youtube

## **Referents.**

- Experiència - Introducció a la RA a primària: Hundertwasser augmentat.
- Experiència – cada gota compta.
- Materials scratch challenge

---

# Àrea tecnològica

Programació, Disseny i impressió 3D, web tools, imatge..

## Tecnologies emprades.

Scratch, tinkercad, chrome, youtube, QR, editor vídeo, chromebook

## App principal.

Scratch

## Altres apps

Tinkercad, QR, youtube, apps vídeo.

## Seqüència d'activitats (orientativa)

1. (1 sessió) COMENCEM. A partir un projecte de ciències, realitzat anteriorment, es proposa el repte de fer divulgació dels seu resultats creant un videojoc. Es presenta (en format visual thinking) el procés de treball per al projecte. (veure imatge-1, esquema visual). Es fa un recordatori dels elements claus el projecte de ciències entre tots. (veure document-1, resum del projecte "reciclem l'oli de cuina"). Fem grup de 4/5 persones.
2. (2-3 sessions) INICI DEL DISSENY. Presentació dels canvas de disseny i de les rúbriques d'avaluació. A cada canvas hi ha uns apartats a contestar. La forma de fer-ho serà: 4min per comentar i escriure el primer apartat, 30seg per exposar al grup-classe, 2min per millorar/modificar. Passem al segon apartat. Això ho farem amb tots els apartats del canvas. Fins al final. És important que la verbalització es faci i siguin capaços/es de fer-se aportacions i crítiques positives (autoavaluació-coavaluació-rúbrica). (veure vídeo-1)
3. (4-5 sessions) PROGRAMEM - SCRATCH partir del que s'ha escrit comença el procés de creació del videojoc amb l'Scratch. És important guiar l'alumnat en que sigui fidel amb el que ha escrit, ja que facilitarà aconseguir el que s'ha proposat inicialment. També destacar que és un moment amb forces dubtes, ja que es troben sols davant una pantalla en blanc, i sovint no saben per on començar (escenaris, personatges...). Recordar-los totes les activitats que han fet en altre UD i que tenen les scratch-cards a mà.

---

Cal crear una aula i un usuari per grup. Cada grup ha de compartir el projecte i al final de cada sessió (autoavaluació-coavaluació-rúbrica), breument, els 5 grups expliquen la feina feta i/o aspectes a destacar del procés.

1. Disseny i impressió de la figura interactiva del joc (Tinkercad 3D). Un cop iniciat la programació 1 o 2 alumnes poden començar a fer el disseny 3D de la figureta del seu joc (tipus infinity o . Cal dissenyar-la sobre una base quadrada, ja que a sota i enganxarem el QR. Un cop finalitzat s'imprimeix.
2. (1-2 sessions) Un cop finalitzat els jocs. Es prepara una mini presentació del joc, es presenten a la resta de la classe. També és un sessió de testejar (autoavaluació-coavaluació-rúbrica) els jocs dels altres grups, fer comentaris i millores. Enllaçar el projecte d'scratch a un QR.
3. (1-2 sessions) Preparar i gravar en vídeo la presentació del joc. (gravació, edició i penjar a Youtube)
4. (1 sessió) Presentar-ho a la classe i la resta d'alumnes de l'escola. Penjar-ho a l web de l'escola. (autoavaluació-coavaluació-rúbrica).

**Metodologia principal:** Aprenentatge per projectes.

**Metodologies secundàries:** Aprenentatge cooperatiu, aprenentatge servei, Design thinking

**Temporització:** Màxim 14 sessions

## Observacions i comentaris

Proposta que pot ser utilitzada com a model-plantilla de UD/projecte de disseny de videojocs.

Destaca per utilitzar metodologies com el DESIGN THINKING, ABP, aprenentatge cooperatiu i l'aprenentatge servei.

Per realitzar-la es necessita que prèviament s'hagi fet unes sessions de programació amb scratch (adjuntem enllaç a la nostra UD) i un projecte STEAM (o no) amb un resultat/producte final significatiu per l'alumnat i que valgui la pena seguir explotant.