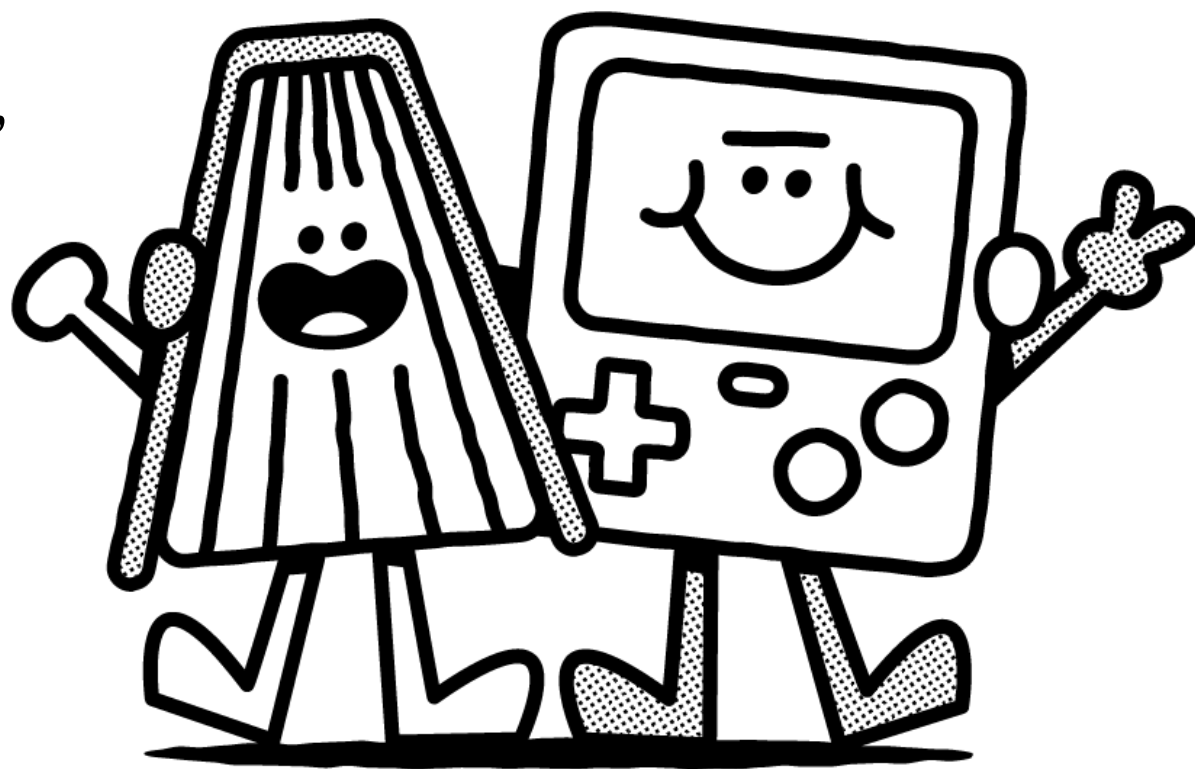


# biblio[tech]

“Descobrim els poders de  
la súper biblio de l'escola!”



© Fundació Jaume Bofill, 2023

Girona, 34 08010

Barcelona

[fbofill@fbofill.cat](mailto:fbofill@fbofill.cat)

[fundaciobofill.cat](http://fundaciobofill.cat)

**Redacció de continguts** / Make & Learn

**Revisió de continguts** / Escuela21 i Tàndem LIJ Coop

**Coordinació de continguts** / Marta Alfonsea

**Direcció de continguts** / Héctor Gardó

**Disseny gràfic** / Sonia Fernández

**Edició** / Fundació Bofill



Creiem que el coneixement s'ha de compartir. Per això fem servir una llicència Creative Commons Reconeixement 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Us animem a copiar, redistribuir, remesclar o transformar i crear a partir del material per a qualsevol finalitat els continguts propis d'aquesta publicació, inclosa la comercial. Només us demanem que en reconegueu l'autoria de la creació original.

## Informació bàsica de la SA

INFORMACIÓ DE L'APARTAT	DESCRIPCIÓ
<b>Títol</b>	Descobrim els poders de la súper biblio de l'escola!
<b>Descripció del repte</b>	Creem un videojoc <i>Arcade</i> sobre la biblioteca de la nostra escola, on la persona encarregada de la biblioteca és la protagonista principal i té superpoders.
<b>"Què és el fa que aquesta sa sigui èpica/memorable?"</b>	La biblioteca de la nostra escola és única i volem que tothom la pugui conèixer! Crearem un videojoc que podrà jugar tothom per aprendre de la nostra biblioteca!
<b>Nivell educatiu</b>	Cicle Superior
<b>Temporalització</b>	Aquesta SA consta de <b>6 activitats principals</b> amb una durada total aproximada de <b>8 sessions de 60'</b> .

## Programació d'Aula

<b>Programació d'Aula</b>			
<b>Títol de la SA</b>		Descobrim els poders de la súper biblio de l'escola!	
<b>Descripció</b>		<p>Convidem l'alumnat a crear un videojoc contextualitzat en la biblioteca escolar. Per fer-ho, haurà de conèixer ben de prop la biblioteca i la persona responsable de l'espai. Coneixerem les tasques que es desenvolupen cada dia, descobrirem les característiques principals de l'espai i com podem gaudir al màxim de la biblioteca.</p> <p>A través de <i>MakeCode Arcade</i>, farem el disseny i la programació d'un videojoc on el/la bibliotecari/a de la nostra escola té superpoders i resol tots els problemes del dia a dia de la biblioteca.</p>	
<b>Producte final</b>		<p>L'alumnat crearà un videojoc de tipus <i>Arcade</i> amb l'eina <i>MakeCode Arcade</i> ambientat en la biblioteca i visibilitzant les tasques que són pròpies a l'espai. Amb aquest joc, l'alumnat de Primària podrà apropiarse a aquest espai singular.</p> <p><a href="#">Proposta d'exemple</a></p>	
<b>Competències clau</b>		<p>Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria.                  Competència digital.                  Competència en consciència i expressió culturals.</p>	
<b>Àrea</b>	<b>Competències específiques</b>	<b>Criteri d'avaluació</b>	<b>Sabers</b>
Llengua Catalana i Literatura	CE6. Cercar, seleccionar i contrastar informació procedent de diverses fonts, de forma planificada i de manera progressivament autònoma, avaluant la seva fiabilitat, reconeixent alguns riscos de manipulació i desinformació i adoptant un punt de vista personal i respectuós amb la propietat intel·lectual, per transformar aquesta informació en coneixement i comunicar-la de manera creativa	CE6. CA6.1 Aplicar estratègies de cerca d'informació (localització, selecció i contrast) en diferents fonts, incloses les digitals, sobre temes d'interès personal, ecològic i social, de forma progressivament autònoma, a la xarxa i a les biblioteques, valorant-ne críticament el resultat.	Educació literària Ús de la biblioteca de l'aula, del centre i de l'entorn proper com a espai de trobada d'activitats literàries compartides i com a element impulsor de comunitats lectores.
Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural	CE1. Seleccionar i utilitzar dispositius i recursos digitals de forma responsable i eficient per tal de buscar informació, comunicar-se i treballar col·laborativament i en xarxa i per crear	CE1. CA1.1 Fer ús de diferents fonts digitals, tant en grup com individualment, per identificar i seleccionar la informació adient, verificant la fiabilitat de la font en funció de l'autoria i de la data d'actualització.	Digitalització de l'entorn personal d'aprenentatge Selecció i utilització de dispositius i de recursos digitals d'acord amb les necessitats del context educatiu.

	continguts segons les necessitats digitals del context.	CE1. CA1.3 Crear continguts digitals per construir el coneixement seleccionant i utilitzant dispositius i recursos digitals, segons la necessitat del context.	Projectes de disseny i pensament computacional - Aplicació de les fases del pensament computacional en reptes complexos descomposició del repte en parts més senzilles, reconeixement de patrons i elaboració de seqüències per a la resolució del problema o la creació d'un producte.
Matemàtiques	CE3. Explorar, formular i comprovar conjetures senzilles, reconeixent el valor del raonament espacial, raonament lògic i incorporar-hi l'argumentació per integrar i generar nou coneixement matemàtic.	CE3. CA3.3 Incorporar la utilització de la visualització i del raonament geomètric com a forma de raonament per entendre i gestionar la informació referida a l'espai.	Localització i sistemes de representació Domini en la localització i desplaçaments en plànols i mapes a partir de punts de referència (inclosos els punts cardinals), direccions i càlcul de distàncies (escales).
	CE4. Utilitzar el pensament computacional, descompondre en parts més petites, reconeixent patrons i dissenyant algorismes per solucionar problemes i situacions de la vida quotidiana	CE4. CA4.4 Definir instruccions pas a pas per resoldre un problema i d'altres de similars provant i duent a terme possibles solucions amb dispositius digitals.	Pensament computacional - Aplicació d'estratègies quan s'interpreten, modifiquen o creen algorismes de programació per blocs que incorporen diferenciació entre processos seqüencials i paral·lels, comprensió de les instruccions de bucle i condicionals, comprensió de la gestió de dades amb variables i l'ús d'operadors lògics i d'esdeveniments.
<b>Objectius d'aprenentatge:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Donar a conèixer la biblioteca de la nostra escola.</li> <li>- Conèixer la persona responsable de la nostra escola i les tasques que desenvolupa.</li> <li>- Descobrir les característiques i l'organització de la nostra biblioteca.</li> <li>- Aprendre a dissenyar i programar videojocs tipus <i>Arcade</i> amb <i>MakeCode</i>.</li> <li>- Crear un videojoc contextualitzat a la biblioteca de la nostra escola.</li> </ul>	
<b>Relació amb els ODS</b>		ODS 10: Reducció de les desigualtats	
Quines són les <b>majors dificultats</b> en el desenvolupament d'aquesta SA i com podem donar-les resposta?		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Gestió d'expectatives:</b> en explorar les tasques i reptes de la persona responsable de la biblioteca, hem d'ajudar a l'alumnat a entendre les limitacions de l'entorn de programació en crear els seus reptes. Amb un nivell inicial de programació en <i>MakeCode Arcade</i> és possible que no puguin desenvolupar tota la idea que havien pensat. Podem oferir fer modificacions existents, seguir tutorials de la plataforma, etc.</li> <li>- <b>Complexitat de l'espai:</b> la biblioteca escolar és un espai i un recurs que pot tenir múltiples funcions i processos i, per tant, les tasques a desenvolupar també són molt diverses. Caldrà acotar bé el videojoc, ja que difícilment hi tindrà cabuda tot el que s'hi fa. I, al mateix temps, ser conscients de la inevitable simplificació que el videojoc comportarà.</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Característiques pròpies de l'entorn de programació:</b> l'alumnat pot estar familiaritzat amb entorns de programació per blocs com <i>Scratch</i>. És important que puguin explorar les funcionalitats de <i>Make Code Arcade</i> i fer videojocs utilitzant els blocs existents.</li> </ul>		
Com s'atén a la <b>diversitat i es fomenta la igualtat d'oportunitats</b> en el context d'aquesta SA?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El desenvolupament de les activitats, les fitxes de treball, els videotutorials i el repte final respecten el ritme d'aprenentatge de l'alumnat en oferir una progressió autònoma.</li> <li>- El treball en grups reduïts amb característiques heterogènies permet posar en valor les habilitats i capacitats de cadascú.</li> <li>- Conèixer d'una manera més profunda l'espai de la biblioteca escolar pot ajudar a atendre millor la diversitat i a afavorir la igualtat d'oportunitats, ja que és un espai que acull a tothom i que pot oferir recursos adaptats a les necessitats que hi puguin haver.</li> </ul>		
Estructura Activitats: <b>Instruccions:</b>	Inicial - Activació Activitat 1	Desenvolupament -Investigació Activitat 2, 3 i 4	Final - Síntes Activitat 5

## ACTIVITAT 1: Descobrim la superbiblio!

<b>Temporalització</b>	Inicial
<b>Organització de l'alumnat</b>	60 minuts
<b>Explicació de l'activitat</b>	Grups reduïts de dues persones
<b>Desenvolupament de l'activitat</b>	Presentem la SA i el repte final, aquest consisteix a crear un videojoc sobre la biblioteca de l'escola. Explorem els coneixements previs i establim i organitzem les fases del projecte. Presentem l'entorn de programació <i>MakeCode Arcade</i> .
<b>Objectius de l'activitat</b>	<p>Aquesta primera sessió es pot dur a terme a la biblioteca de l'escola o bé a la classe ordinària</p> <p><b>1. Presentem el repte:</b> expliquem a l'alumnat la necessitat de donar a conèixer l'espai de la biblioteca escolar. Els encaminem per donar valor a l'ús de la tecnologia i el fet que la nostra biblioteca és un espai singular on tothom és benvingut i que té unes característiques especials. Promovem el debat per donar possibles solucions per a fer difusió i promoció de l'espai i els animem al fet que a través dels videojocs tothom conegui la biblioteca de la nostra escola.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Preguntem</b> a l'alumnat quins coneixements necessitem per fer un videojoc partint de la seva experiència personal.</li> <li>- <b>Mencionem</b> els components dels videojocs: personatge, ambient, repte, etc.</li> <li>- <b>Ens plantegem</b> què necessitem per fer el videojoc? Quines preguntes hem de contestar per crear un videojoc de la biblioteca? Fem preguntes a l'alumnat sobre la biblioteca de l'escola: horari de funcionament, persona responsable, quin ús se'n fa, quin tipus de llibres hi ha, que passa a la biblioteca?</li> </ul> <p><b>2. Presentem la SA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Expliquem la seqüència d'activitats</b> que farem i allò que aprendrem al llarg de les sessions, destacant les competències i sabers que es posen en joc.</li> <li>- <b>Organitzem grups de treball:</b> aquest projecte es desenvoluparà en grups reduïts de dues persones.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Què no sabem? Què necessitem saber?</b> Ens plantegem què ens agradaria saber de la biblioteca i la persona responsable de la biblioteca. Presentem el <a href="#">dossier de treball</a> i omplim l'apartat 1: banc de preguntes.</li> </ul> <p><b>3. Presentem l'entorn de programació <i>MakeCode Arcade</i>.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Presentem l'entorn <i>MakeCode</i>:</b> des del nostre ordinador, un entorn de programació desenvolupat per <i>Microsoft</i> basat en blocs amb el context de la creació de videojocs tipus <i>Arcade</i> en el qual s'aprèn a programar i s'adquireixen coneixements de pensament computacional i programació. Tot mostrant a l'alumnat la interfície i les possibilitats de programació per fer-ho podem seguir les imatges disponibles a → <a href="#">(vegeu carpeta Activitat inicial)</a></li> <li>- <b>Mostrem la consola</b> on podran jugar al seu videojoc. L'entorn disposa d'un simulador on es pot provar el joc sense necessitat de descarregar-lo. També hi ha l'opció de descarregar-lo en algunes consoles que són compatibles per aquest tipus de jocs.</li> </ul> <p><a href="#">Enllaç per accedir a l'entorn</a></p> <p>A la carpeta <a href="#">activitat Inicial</a> trobem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear un projecte nou.</li> <li>- Identificar les diferents parts de l'entorn.</li> <li>- Crear un compte (Microsoft o Google).</li> <li>- Escollir l'idioma.</li> <li>- Identificar les opcions de descàrrega, nom del projecte i guardar.</li> </ul>
<b>Indicador d'avaluació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenta el repte</li> <li>- Reflexionar sobre la biblioteca escolar</li> <li>- Establir el que volem conèixer sobre la nostra biblioteca</li> <li>- Conèixer la figura de la persona responsable de la biblioteca</li> <li>- Descobrir l'entorn <i>MakeCode Arcade</i>.</li> <li>- Conèixer i entendre la importància de les biblioteques escolars.</li> <li>- Establir les fases del projecte.</li> </ul>
<b>Materials</b> que es necessiten per a desenvolupar-la.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordinador de l'aula o la biblioteca</li> <li>- Ordinadors per a l'alumnat</li> <li>- Projector</li> </ul>



Organització de l'espai de la biblioteca.	Vídeo i preguntes a la persona encarregada de la biblioteca: rotllana Presentació <i>MakeCode Arcade</i> : projector/ ordinador individual
Instruments d'avaluació	En aquesta activitat inicial de descobriment de l'entorn, no hi ha instrument d'avaluació pròpiament dit. Es pot realitzar una observació de les respostes generades amb les preguntes inicials.
Recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Mapa de biblioteques escolars de Catalunya</a></li> <li>- <a href="#">Dia Internacional de les biblioteques</a></li> <li>- <a href="#">Exemples de biblioteques escolars d'èxit</a></li> <li>- <a href="#">MakeCode Arcade</a></li> </ul> <p><b>Tutorials:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-<a href="https://arcade.makecode.com/tutorials">https://arcade.makecode.com/tutorials</a></li> <li>-<a href="https://www.youtube.com/watch?v=_CLXzlrAGbk&amp;t=0s">https://www.youtube.com/watch?v=_CLXzlrAGbk&amp;t=0s</a></li> <li>-<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Mx10kbQbskE">https://www.youtube.com/watch?v=Mx10kbQbskE</a></li> </ul>
Suggeriments/observacions	<p>-Document: <a href="#">Descobrim els poders de la súper biblio de l'escola! Dossier de treball</a></p> <p>-<a href="#">Carpeta Activitat Inicial</a></p> <p>Imatges de l'entorn de <i>MakeCode Arcade</i></p> <p><b>ACTIVITAT OPCIONAL</b></p> <p><b>Contextualitzem la biblioteca escolar:</b> per mostrar a l'alumnat la importància de biblioteques escolars en el si d'una escola fent ús dels següents recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Mapa de biblioteques escolars de Catalunya</a></li> <li>• <a href="#">Dia Internacional de les biblioteques</a></li> <li>• <a href="#">Exemples de biblioteques escolars d'èxit</a></li> </ul>

## ACTIVITAT 2: Conèixer la superbiblio

<b>Temporalització</b>	Desenvolupament
<b>Organització de l'alumnat</b>	120 min
<b>Explicació de l'activitat</b>	Grups reduïts de dues persones
<b>Desenvolupament de l'activitat</b>	Ens apropem a la persona responsable de la biblioteca. Realitzem una entrevista a la persona responsable de la biblioteca escolar per obtenir la informació que nodrirà el nostre videojoc: quines coses li agraden de la seva tasca, quines no, quin espai de la biblioteca és el que més li agrada i perquè, anècdotes del seu dia a dia, etc. Finalment, crearem un mapa de la biblioteca.
<b>Objectius de l'activitat</b>	<p>Aquesta sessió es desenvolupa a la biblioteca de l'escola.</p> <p><b>1. La persona responsable de la biblioteca.</b> A la sessió anterior vam preparar una fitxa amb tota la informació que necessitem recollir de la biblioteca i allò que volem saber de la persona encarregada de la biblioteca. Arriba el moment de visitar la biblioteca i obtenir les respostes. Per dinamitzar l'entrevista podem organitzar l'alumnat en una rotllana i atorgar torns de paraula. Una altra opció és que cada grup treballi de forma independent completant la informació que necessiten i s'organitzin torns per parlar amb la persona responsable. Al final de la fitxa es proposa fer un dibuix de la persona bibliotecària. Aquest dibuix ens podrà ajudar molt en la sessió de creació del personatge del superbibliotecari/a a través de <i>MakeCode Arcade</i>.</p> <p><b>2. La biblioteca.</b> Cal conèixer bé l'entorn de la biblioteca -el futur escenari del videojoc- per això es proposa fer un plànol/mapa. Al <a href="#">dossier de treball</a> trobem una fitxa amb un exemple de com es podria fer aquest mapa, convidem l'alumnat a definir els espais, representar la distribució del mobiliari i incloure els aspectes característics de la biblioteca. Cal que en aquest punt es faci èmfasi al fet d'observar i representar com està organitzat el fons de la biblioteca. Cal que el docent doni indicacions clares sobre què s'ha d'observar: organització del fons, distribució del mobiliari, funcions de les diverses zones de la biblioteca, etc. En acabar aquest recorregut d'observació, es pot donar espai perquè l'alumnat faci aportacions sobre si hi troben a faltar alguna cosa o si hi afegirien algun racó en concret. Aquesta activitat de dibuixar l'espai de la biblioteca serà la base de la següent sessió, ja enfocada a l'entorn <i>MakeCode Arcade</i> i, per tant, és important que l'alumnat acabi la sessió amb el mapa complet.</p>

<b>Indicador d'avaluació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar un mapa clar i complet de la biblioteca escolar amb totes les seccions rellevants.</li> <li>- Formular preguntes rellevants i específiques per obtenir informació detallada sobre la biblioteca i la persona responsable de la biblioteca.</li> <li>- Obtenir dades significatives i precises durant la visita a la biblioteca per comprendre el seu funcionament i espais.</li> <li>- Col·laborar activament en equip, repartint tasques i demostrant iniciativa en la realització del projecte.</li> </ul>
Organització de l'espai de la biblioteca.	<p>Preguntes a la persona responsable de la biblioteca: rotllana / parelles</p> <p>Confecció del mapa de la biblioteca: parelles</p>
<b>Instruments d'avaluació</b>	L'avaluació d'aquesta activitat es pot realitzar amb l'instrument: <a href="#">rúbrica d'avaluació 1: Conèixer la superbiblio.</a>
<b>Suggeriments/observacions</b>	<a href="#">"Descobrim els poders de la súper biblio de l'escola!_Dossier de treball"</a>

<b>ACTIVITAT 3:</b> Donem vida a la nostra superbiblio.	
<b>Temporalització</b>	Desenvolupament
<b>Organització de l'alumnat</b>	120 min
<b>Explicació de l'activitat</b>	Grups reduïts de dues persones
<b>Desenvolupament de l'activitat</b>	Explorarem l'entorn <i>MakeCode Arcade</i> per dissenyar i programar el personatge i l'entorn del joc basat en la biblioteca de l'escola seguint videotutorials pas a pas. Utilitzarem la informació recopilada a la sessió 2 per guiar el nostre procés creatiu. Finalment, ens plantejarem quins poden ser els reptes de les tasques pròpies d'un bibliotecari.
<b>Objectius de l'activitat</b>	<p>Aquesta sessió es pot desenvolupar a la biblioteca o bé a la classe ordinària.</p> <p><b>1. Presentem l'entorn de programació.</b> Guiarem l'alumnat en els passos inicials de <i>MakeCode Arcade</i>: crear un compte, crear un projecte, guardar el projecte. Tot seguint les imatges de suport (<i>veure fitxer adjunt</i>) cada grup de treball haurà de tenir un compte per desenvolupar el projecte.</p> <p><b>2. Creem el nostre superbiblio i dissenyem la nostra biblioteca:</b> Primer, ensenyem al nostre alumnat el procés que han de seguir, i tot seguit posem a la seva disposició els videotutorials. Aquests tutorials permeten que l'alumnat pugui avançar al seu ritme. El contingut dels tutorials és:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>01. Crear i moure personatge.</b> A través del menú <i>Sprites</i> escollim un personatge de la galeria, intentant que s'assembli el màxim possible a la persona responsable de la biblioteca. Escollim una vista frontal. Des del menú <i>Controller</i>, podem fer moure al personatge a través dels botons del simulador o dels comandaments del teclat.</li> <li>- <b>02. Afegir fons/imatge.</b> Afegim un fons fix del menú <i>Scene</i>, aquest també l'obtenim de la galeria de <i>MakeCode Arcade</i>. Comprovem que funciona i observem que el personatge "desapareix" i sobrepassa els límits de la imatge. Això passa perquè el mapa del videojoc no es correspon només al que observem a la pantalla. El següent videotutorial dona resposta a aquesta situació.</li> <li>- <b>03. Afegir un mapa o escenari.</b> Eliminem el bloc <i>Scene</i> i accedim al menú d'afegir extensions. A la barra del buscador escrivim <i>Tilemaps</i> i afegim aquests blocs al menú inicial. Afegim el bloc</li> </ul>

	<p>per establir un <i>TileMap</i> i observem quines opcions té dins el menú d'editor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>04. Editar el mapa.</b> Editem el nostre mapa amb les diferents opcions. Hem de recordar que el simulador ens ofereix una vista parcial de mapa. En aquest moment realitzarem la creació del mapa general del nostre videojoc, per fer-ho: definim la longitud de cada costat, escollim un tipus de blocs per les parets i pel terra de la biblioteca. Fem una prova al simulador. Hem de tenir en compte que les dimensions del mapa definides a l'inici són les dimensions en què ens quedarà el dibuix. Per molt que ho redimensionem, es farà més gran l'espai de dibuix però no el dibuix que ja hàgim fet.</li> <li>- <b>05. Perímetre de la biblioteca.</b> Hem d'establir els límits del mapa perquè el personatge es mogui dintre de l'escenari que hem creat. En aquest videotutorial es mostra com establir parets per tal de limitar l'espai de joc, evitant que el personatge surti de l'espai desitjat.</li> <li>- <b>06. Moure personatge pel mapa.</b> Per tal que el personatge no desaparegui i per poder explorar tot el mapa que hem creat hem de programar un nou bloc, dins el menú <i>Scene</i> programem el bloc <i>camara follow sprite</i> i així veiem com el personatge es mou per tot l'escenari.</li> <li>- <b>07. Canviar l'aparença del personatge.</b> Programem els diferents botons per tal que el personatge canviï l'aparença en funció de la direcció cap on es mogui (dreta, esquerra, a dalt o a baix), per cada direcció escollim el dibuix corresponent.</li> </ul> <p><b>3. Preparem següent sessió:</b> amb la pràctica pròpia de l'entorn l'alumnat estarà preparat per crear els reptes del joc. En aquest moment elaborem preguntes per conèixer els reptes propis de la biblioteca i de l'espai que han seleccionat com escenari del joc. Per fer-ho continuem treballant al document <a href="#">"Descobrim els poders de la súper biblio de l'escola! Dossier de treball" ( Apartat 5 )</a></p>
<b>Indicador d'avaluació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realitzar un primer programa amb <i>MakeCode Arcade</i>.</li> <li>- Dissenyar personatges i escenaris originals i atractius.</li> <li>- Seguir videotutorials de forma autònoma.</li> <li>- Programar el control d'un personatge amb <i>MakeCode Arcade</i>.</li> <li>- Elaborar hipòtesis originals i ben fonamentades sobre els reptes de la biblioteca.</li> </ul>
<b>Materials</b> que es necessiten per a desenvolupar-la.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordinador per al docent.</li> <li>- Ordinadors per a l'alumnat.</li> <li>- Projector.</li> </ul>

<b>Instruments d'avaluació</b>	L'avaluació d'aquesta activitat es pot realitzar amb l'instrument: <a href="#">rúbrica d'avaluació 2</a> : donem vida a la nostra Superbiblio.
<b>Recursos</b>	<a href="https://arcade.makecode.com/">https://arcade.makecode.com/</a> <a href="https://www.pixilart.com/gallery">https://www.pixilart.com/gallery</a> <a href="https://www.pinterest.es/PixelArtDavidIMA/pixel-art/">https://www.pinterest.es/PixelArtDavidIMA/pixel-art/</a>
<b>Suggeriments/observacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">La superbiblio de la nostra escola_Dossier de treball</a></li> <li>- <a href="#">Carpeta Activitat 3</a></li> <li>- Videos per crear i moure un personatge i per editar un mapa/plànol</li> <li>- Per a completar i ampliar la formació en <i>Make Code Arcade</i> es poden seguir altres videotutorials formatius.</li> <li>- <i>Make Code Arcade</i> disposa d'una galeria limitada d'objectes i personatges, per a crear-ne de nous cal accedir a l'apartat editor i crear-los. Existeixen portals per a inspirar-se en la creació de dibuixos amb píxels també podem utilitzar <i>google images</i> com a font d'inspiració buscant-hi "pixel art" i el nom del que volem dibuixar.</li> </ul>

## ACTIVITAT 4: Reptes de la biblioteca

<b>Temporalització</b>	Desenvolupament								
<b>Organització de l'alumnat</b>	60 min								
<b>Explicació de l'activitat</b>	Grup sencer / rotllana								
<b>Desenvolupament de l'activitat</b>	Visitem la biblioteca per conèixer de primera mà els reptes propis de l'espai i entendre les habilitats que permeten al seu responsable resoldre'ls. Utilitzarem les preguntes preparades en la sessió anterior i podrem començar a plantejar les mecàniques del nostre videojoc, tot considerant les possibilitats de l'entorn de programació.								
<b>Objectius de l'activitat</b>	<p><b>1. Visitem la biblioteca:</b> fem una sessió conjunta amb el responsable de la biblioteca de la nostra escola, asseguts en una rotllana comencem a fer les preguntes que havíem preparat sobre els reptes de la biblioteca. L'alumnat haurà d'omplir el document <a href="#">"La superbiblio de la nostra escola_Dossier de treball"</a> (<a href="#">El reptes de la biblioteca</a>)</p> <p><b>2. Definim el repte del videojoc:</b> tot considerant les respostes del bibliotecari, decidim en què consistirà el repte. En aquest moment, hem d'establir quines són les dinàmiques que haurà de realitzar el nostre personatge:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Acció</th> <th style="text-align: center;">Repte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Moure's per l'espai.</td> <td><i>Recollir el màxim de llibres desordenats a la biblioteca. Crear un mapa interactiu de les seccions de la biblioteca. Agrupar llibres sobre una temàtica concreta</i></td> </tr> <tr> <td>Tocar i moure objectes.</td> <td><i>Recollir el màxim de llibres desordenats a la biblioteca. Crear un mapa interactiu de les seccions de la biblioteca. Agrupar llibres sobre una temàtica concreta Atrapar intrusos que hagin entrat a la biblioteca</i></td> </tr> <tr> <td>Guanyar o perdre punts.</td> <td><i>Agrupar llibres sobre una temàtica concreta Atrapar intrusos que hagin entrat a la biblioteca</i></td> </tr> </tbody> </table>	Acció	Repte	Moure's per l'espai.	<i>Recollir el màxim de llibres desordenats a la biblioteca. Crear un mapa interactiu de les seccions de la biblioteca. Agrupar llibres sobre una temàtica concreta</i>	Tocar i moure objectes.	<i>Recollir el màxim de llibres desordenats a la biblioteca. Crear un mapa interactiu de les seccions de la biblioteca. Agrupar llibres sobre una temàtica concreta Atrapar intrusos que hagin entrat a la biblioteca</i>	Guanyar o perdre punts.	<i>Agrupar llibres sobre una temàtica concreta Atrapar intrusos que hagin entrat a la biblioteca</i>
Acció	Repte								
Moure's per l'espai.	<i>Recollir el màxim de llibres desordenats a la biblioteca. Crear un mapa interactiu de les seccions de la biblioteca. Agrupar llibres sobre una temàtica concreta</i>								
Tocar i moure objectes.	<i>Recollir el màxim de llibres desordenats a la biblioteca. Crear un mapa interactiu de les seccions de la biblioteca. Agrupar llibres sobre una temàtica concreta Atrapar intrusos que hagin entrat a la biblioteca</i>								
Guanyar o perdre punts.	<i>Agrupar llibres sobre una temàtica concreta Atrapar intrusos que hagin entrat a la biblioteca</i>								

	Jugar en un temps limitat.	<i>Recollir el màxim de llibres desordenats a la biblioteca.</i>
	Afegir so	<i>Crear un mapa interactiu de les seccions de la biblioteca.</i>
<b>Indicador d'avaluació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprovar les hipòtesis formulades sobre els reptes propis de la biblioteca.</li> <li>- Descriure les tasques de la persona responsable de la biblioteca i les habilitats que es necessiten per dur-les a terme.</li> <li>- Definir el repte del videojoc.</li> <li>- Fer un llistat de les accions que s'hauran de programar.</li> </ul>	
<b>Recursos</b>	<a href="https://arcade.makecode.com/">https://arcade.makecode.com/</a>	
<b>Suggeriments/observacions</b>	<a href="#">-Descobrim els poders de la súper biblio de l'escola! Dossier de treball</a>	



## ACTIVITAT 5: Programant un videojoc amb MakeCode Arcade

<b>Temporalització</b>	Final
<b>Organització de l'alumnat</b>	120 min
<b>Explicació de l'activitat</b>	Grups reduïts de dues persones
<b>Desenvolupament de l'activitat</b>	Dediquem dues sessions a programar els reptes del videojoc. Per fer-ho, oferim a l'alumnat una sèrie de videotutorials que els permetran crear un programa original i ben contextualitzat.
<b>Objectius de l'activitat</b>	<p>Partint del projecte creat a l'activitat 3, l'alumnat comença a dissenyar el repte que ha de superar el seu personatge. Cal destacar que aquests reptes han de tenir una relació directa amb les tasques de la persona responsable de la biblioteca i que a més, han de respondre als principis del respecte i la pau. L'alumnat té a la seva disposició un llistat de videotutorials que hauran de seguir de forma autònoma. Aquests tutorials són una base perquè desenvolupin una part del seu propi videojoc i que hauran de completar en l'activitat final.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>08. Limitar el temps de partida.</b> Des del menú <i>Info</i> definim el temps del videojoc amb el bloc <i>start countdown</i>. Podem fer una simulació amb 5 segons. Quan el <i>countdown</i> acabi, podem animar el nostre SuperBiblio i escriure un text o fer-lo desaparèixer.</li> <li>- <b>09. Moure/ordenar objectes.</b> Definim els objectes com a variables. En aquest cas volem ordenar els ordinadors i els anomenem <i>Computer1</i>, <i>Computer2</i> i <i>Computer3</i>. Definim el tipus d'objecte, podem fer servir alguna opció que ens ofereix el menú o crear-ne una de nova (en aquest cas escollim <i>player</i>, però es podria crear <i>objecte</i> o <i>computer</i>). Amb el bloc <i>While</i>, programem que cada <i>computer</i> vagi a una posició X i Y concreta, quan sigui tocat pel SuperBiblio.</li> <li>- <b>10. Perseguir personatges/objectes i sumar punts.</b> Creem un altre <i>sprite</i> com un intrús o un <i>Enemy</i>. Aquest el farem aparèixer cada cert temps, per exemple cada 5 segons. Aquest <i>Enemy</i> es mourà de forma aleatòria per tot el mapa mitjançant els blocs de <i>Position</i> i <i>pick random</i>. Per eliminar l'<i>Enemy</i> hem de tocar amb el nostre SuperBiblio i quan passi això, desapareixerà i ens sumarà un punt.</li> <li>- <b>11. Crear/modificar objectes.</b> Per decorar el nostre videojoc podem agafar objectes (<i>sprites</i>) ja</li> </ul>

	<p>existents i modificar-los o crear-los des de zero. Agafem una taula i una estanteria i els hi modifiquem el color. Fem proves per col·locar-los seguint les coordenades de les posicions X i Y.</p>
<b>Indicador d'avaluació</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entendre i seguir els passos dels videotutorials.</li> <li>- Establir mecàniques de joc coherents amb els reptes de la biblioteca.</li> <li>- Dissenyar un programa eficient fent servir els blocs adequats.</li> <li>- Treballar en equip i mostrar proactivitat.</li> <li>- Resoldre els problemes amb autonomia.</li> </ul>
<b>Materials</b> que es necessiten per a desenvolupar-la.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordinador per al docent.</li> <li>- Ordinadors per a l'alumnat-</li> <li>- Projector.</li> </ul>
<b>Instruments d'avaluació</b>	<p>Per avaluar aquesta activitat proposem la <a href="#">rúbrica d'avaluació 3</a>: Programant un videojoc amb <i>MakeCode Arcade</i></p>
<b>Suggeriments/observacions</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Carpeta Activitat 5</a>.</li> <li>- Videotutorials de funcionalitat d'un videojoc <i>Arcade</i></li> </ul>