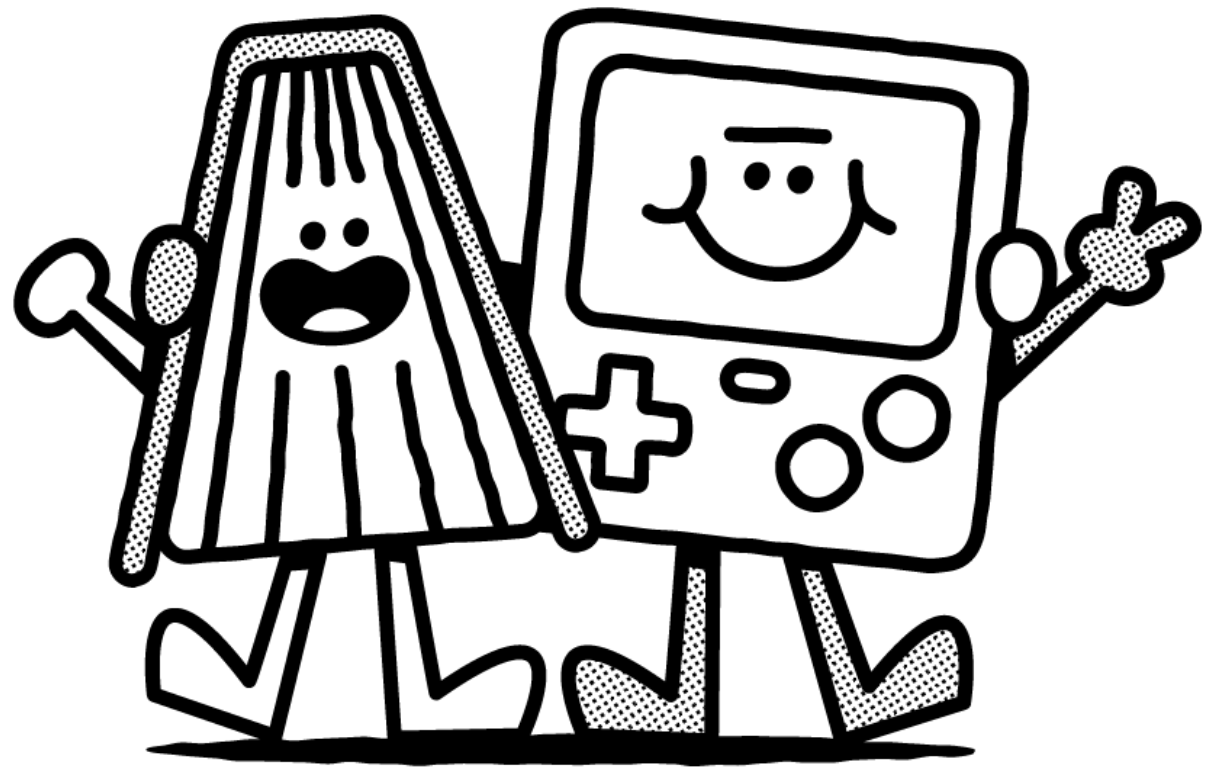


biblio[tech]

Expliquem un conte amb *Strawbees* i *micro:bit*



© Fundació Jaume Bofill, 2023

Girona, 34 08010

Barcelona

fbofill@fbofill.cat

fundaciobofill.cat

Redacció de continguts / Make and Learn

Revisió de continguts / Escuela21 i Tàndem LIJ Coop

Coordinació de continguts / Marta Alfonsea

Direcció de continguts / Héctor Gardó

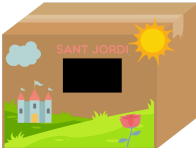
Disseny gràfic / Sonia Fernández

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
Títol	Expliquem un conte amb <i>Strawbees</i> i <i>micro:bit</i>
Descripció del repte	Donem vida als personatges d'un conte amb l'ajuda de la placa <i>micro:bit</i> i les canyetes de <i>Strawbees</i> , expliquem una història fascinant!
"Què és el fa que aquesta sa sigui èpica/memorable?"	En aquesta SA l'alumnat aprèn a crear un sistema de moviment automàtic amb un servomotor, és aquest mecanisme el que permetrà explicar la història de forma impressionant!
Nivell educatiu	Cicle mitjà i cicle superior (4t, 5è i 6è)
Temporalització	Aquesta SA consta de 6 activitats principals amb una durada total aproximada de 10 sessions de 60' .

Programació d'Aula			
Títol de la SA		Explicuem un conte amb <i>Strawbees</i> i <i>micro:bit</i>	
Descripció		En aquesta situació d'aprenentatge l'alumnat aprèn sobre la representació de contes, tot considerant els elements clau: l'entonació, les il·lustracions, l'escenari i el públic a qui s'adreça. Posem èmfasi en el valor cultural del conte i ens preguntem què passaria si els personatges dels nostres contes preferits visquessin en la nostra realitat. Proposem a l'alumnat l'adaptació d'històries tradicionals, la creació de titelles de paper i la construcció d'un sistema de moviment que permetrà controlar l'aparició de cadascun dels personatges de la història.	
Producte final		L'alumnat explicarà una història amb titelles de paper, per donar vida als personatges crearà un sistema de moviment automàtic amb un servomotor connectat a la placa <i>micro:bit</i> . La construcció d'aquest mecanisme es realitzarà a partir de <i>Strawbees</i> . D'aquesta forma obtindrem un espai de representació dintre una caixa on els personatges aniran apareixent a mesura escoltem la història.	 que
Competències clau		- Competència matemàtica i competència en ciència, tecnologia i enginyeria. - Competència digital - Competència consciència i expressió culturals - Competència en comunicació lingüística.	
Àrea	Competències específiques	Criteri d'avaluació	Sabers
Llengua Catalana i Literatura	CE3. Produir textos orals i multimodals amb coherència, claredat i registre adequats, atenent les convencions pròpies dels diferents gèneres discursius, i participar en interaccions orals variades, amb autonomia, per expressar idees, sentiments, emocions i conceptes, construir coneixement i establir vincles personals	CE3.CA.3.1 Produir textos orals i multimodals de manera autònoma, coherent i fluida, amb preparació prèvia, en contextos formals senzills amb adequació de l'entonació, el to de veu i el gest a la situació i un ús correcte de recursos verbals i no verbals amb suports audiovisuals.	Comprensió lectora Lectura en veu alta amb entonació i ritme fluids, amb preparació prèvia.

	CE8. Llegir, interpretar i analitzar, de manera progressivament autònoma, obres o fragments literaris adequats, establint relacions entre ells i identificant el gènere literari i les seves convencions fonamentals, per reconèixer la literatura com a manifestació artística i font de plaer, coneixement i inspiració per a la creació de textos d'intenció literària	CE8.CA.8.1 Escoltar i llegir de manera acompanyada textos literaris adequats a la seva edat, d'autors i autores reconeguts, relacionant-los en funció dels temes i aspectes elementals del gènere literari, i interpretantlos, valorant-los i relacionant-los amb altres manifestacions artístiques i culturals de manera progressivament autònoma	Educació literària Establiment de vincles de la literatura amb altres manifestacions artístiques i culturals, de forma guiada, si cal.
		CE8.CA.8.2 Produir, de manera progressivament autònoma, textos individuals o col·lectius amb intenció literària, emprant diversitat de recursos literaris de manera original, en diferents suports, i complementant-los amb altres llenguatges artístics.	Educació literària Valoració dels elements constitutius de l'obra literària (tema, protagonista, personatges secundaris, trama, escenari) i dels diferents gèneres literaris, a partir de la lectura compartida i guiada d'obres de qualitat i de forma progressivament autònoma.
Coneixement del Medi Natural, Social i Cultural	CE3. Resoldre problemes i reptes generant cooperativament un producte creatiu i innovador a partir de projectes interdisciplinaris, utilitzant diferents formes de raonament, com el pensament de disseny i el pensament computacional, per respondre a necessitats concretes.	CE3.CA.3.1 Avaluar les necessitats de l'entorn i establir objectius concrets per a la creació de prototips o solucions digitals que les resolguin.	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.
		CE3.CA.3.3 Elaborar i desenvolupar un producte final que solucioni un repte o necessitat d'acord amb diferents formes de raonament, com el pensament de disseny o el pensament computacional, i provant, en equip, els diferents prototips o solucions digitals fent ús de forma segura i responsable dels dispositius, eines, tècniques i materials adequats.	Projectes de disseny i pensament computacional Selecció i utilització de materials, objectes, eines (simuladors, editors de programació per blocs) i recursos analògics i digitals (sensors i actuadors, programes de disseny 2D i 3D...) adequats per a la consecució del projecte.
Objectius d'aprenentatge:		1. Conèixer contes i històries tradicionals. 2. Aprendre les claus per explicar un conte. 3. Dissenyar personatges i escenaris. 4. Utilitzar i programar la placa <i>micro:bit</i> . 5. Crear un mecanisme titellaire usant el material de construcció <i>Strawbees</i> .	

Relació amb els ODS	ODS4:Educació de qualitat		
Quines són les majors dificultats en el desenvolupament d'aquesta SA i com podem donar-les resposta?	• Funcionalitats del kit electrònic. El kit electrònic només disposa d'un Servomotor, per tant, cada grup ha de tenir present que només podrà fer un mecanisme o si vol fer-ne més s'haurà de coordinar amb altre grup per programar més d'una placa. • Timidesa o manca d'experiència en presentacions orals. L'alumnat haurà d'explicar el conte a tota la seva classe aquesta situació pot provocar vergonya en algunes persones. Per solucionar-ho els podem convidar a practicar, quedar-se darrere la caixa, etc.		
Com s'atén a la diversitat i es fomenta la igualtat d'oportunitats en el context d'aquesta SA?	• El desenvolupament de les activitats, les fitxes de treball, les targetes o tutorials i el repte final respecten els diferents ritmes d'aprenentatge de l'alumnat en oferir una progressió autònoma mitjançant guies de programació i muntatge. • El treball en grups reduïts de quatre persones amb característiques heterogènies permet fer valdre les habilitats i capacitats de cadascú.		
Estructura Activitats: Instruccions:	Inicial - Activació Activitat 1	Desenvolupament -Investigació Activitat 2, 3, 4 i 5	Final - Síntesi Activitat 6

ACTIVITAT 1: Els contes tradicionals

Tipologia de l'activitat.	Inicial
Temporalització	Una sessió de 60 min
Organització de l'alumnat	Grup classe
Explicació de l'activitat	Contextualitzem la SAi presentem el repte final a alumnat, aquest consisteix a explicar titelles de paper, tot creant un sistema de moviment automàtic amb un servomotor <i>micro:bit</i>. La construcció d'aquest mecanisme es realitzarà a partir de <i>Strawbees</i>, obtindrem un espai de representació dintre una caixa on els personatges aniran que sentim la història.  una història amb connectat a la placa d'aquesta forma apareixent a mesura
Desenvolupament de l'activitat	Aquesta sessió es pot dur a terme a la biblioteca de l'escola o bé a la classe ordinària. 1. Presentem la SA: • Presentem el nom de la situació d'aprenentatge i expliquem que durant les sessions aprendrem a explicar contes. • Expliquem la seqüència d'activitats, destacant què farem i allò que aprendrem al llarg de les sessions. 2. Presentem el Repte: • Expliquem que el repte consisteix a explicar una història amb titelles de paper, tot creant un sistema de moviment automàtic amb un servomotor connectat a la placa <i>micro:bit</i>. Expliquem a més que aquest motor estarà integrat en una estructura feta amb canyetes de construcció <i>Strawbees</i>. 3. Presentem els contes tradicionals: • Preguntem al grup quins contes o llegendes coneixen? Com els van conèixer? Algú els hi va explicar? Ho van llegir? • Parlem d'un exemple en concret, com ara la llegenda de Sant Jordi, demanem a una persona que expliqui la versió que coneix del conte i demanem a la resta que escolti amb atenció per detectar si saben la història d'una altra forma. • Reflexionem sobre les diferències que trobem a contes tradicionals, per què hi ha diferents versions de la caputxeta vermella, de Sant Jordi o el Patufet?

	• Expliquem que els contes pertany al folklore, és a dir, a la cultura popular d'un poble i que, per tant, la diversitat de les versions és només una mostra de com el poble apropa el conte a la seva realitat. A més gran part de les històries popular que avui dia coneixem han passat de generació en generació mitjançant el relat oral, afavorint aquesta diversitat de versions. • Escrivim un llistat de tots els contes que coneixem a la pissarra. • Organitzem grups de treball de tres persones i ens preparem per aprofundir en algun d'aquests contes que hem triat, tot assegurant-nos que cada grup tingui un conte diferent. Donem també l'opció de triar un llibre que expliqui un conte o llegenda amb el qual no estiguin familiaritzats i que es trobi disponible a la biblioteca.
Objectius de l'activitat	1. Conèixer els conceptes de folklore i cultura popular. 2. Valorar la importància de preservar i compartir històries a través de les generacions. 3. Escoltar de forma activa tot mostrant respecte per la resta del grup.
Materials que es necessiten per a desenvolupar-la.	• Ordinador de l'aula o la biblioteca • Projector

ACTIVITAT 2: Explica'm un conte	
Tipologia de l'activitat.	Desenvolupament (1 de 4)
Temporalització	Una sessió de 60 min
Organització de l'alumnat	Grup classe
Explicació de l'activitat	Visitem la biblioteca escolar i aprenem les claus per explicar un conte de la mà del nostre bibliotecari / bibliotecària.
Desenvolupament de l'activitat	Aquesta sessió es pot dur a terme a la biblioteca de l'escola 1. Coneixem a la bibliotecària / bibliotecari • Ens organitzem en una rotllana i presentem a la bibliotecària/ bibliotecari. • Expliquem a l'alumnat que tot seguit escoltarem una història molt interessant contada per una persona amb molta experiència explicant històries, la bibliotecària / bibliotecari. Ens hem de fixar en allò que fa aquesta persona per explicar un conte de forma tan especial. 2. Escoltem un conte: • Escoltem amb atenció a la bibliotecària / bibliotecari explicar-nos un conte. • Compartim allò que ens ha agradat més de com ha explicat la història. 3. Aprenem a contar contes: • Escoltem l'explicació de la bibliotecària / bibliotecari sobre les claus per contar històries, entre els consells que ens doni podem trobar per exemple: - Narrar amb entusiasme: explica el conte amb entusiasme i utilitzar diferents tonalitats de veu per fer-lo més emocionant i entretingut. - Fer servir paraules visuals: fes servir paraules descriptives i vives per pintar imatges mentals, fent que la història sigui més vívida. - Fomentar la interacció: fes preguntes durant la narració per mantenir al públic involucrat i fer-lo sentir part de la història.

	- Practicar: practica practica i practica! Així podràs millorar les teves habilitats de narració, si expliques el conte a la família i amistats podràs obtenir suggeriments constructius. 4. Consells per explicar històries! • Creem un pòster tot escrivint en un paper de grans dimensions els consells que hem rebut per contar històries i ens assegurem d'incloure totes aquelles coses indispensables per explicar les històries com grans professionals. • Reservem el pòster per penjar-ho a l'aula. 5. Busquem el nostre conte! • Aprofitem que estem a la biblioteca i busquem el conte amb el qual treballarem en aquesta situació d'aprenentatge. • Preguntem a la bibliotecària / bibliotecari si coneixen informació addicional d'aquests contes que ens pugui explicar o llocs on poder trobar-la.
Objectius de l'activitat	1. Conèixer a la bibliotecària de l'escola. 2. Escoltar de forma activa tot mostrant respecte per la resta del grup. 3. Aprendre a explicar contes. 4. Familiaritzar-se amb els diferents espais de la biblioteca escolar.
Materials que es necessiten per a desenvolupar-la.	• Paper d'embalar • Retoladors • Contes

ACTIVITAT 3: Un teatre de titelles	
Tipologia de l'activitat.	Desenvolupament (2 de 4)
Temporalització	180 min
Organització de l'alumnat	Grups reduïts de tres persones
Explicació de l'activitat	Aprenem sobre les companyies de titelles i donem vida al nostre conte tot creant titelles de paper. A més, creem l'espai on realitzarem la presentació.
Desenvolupament de l'activitat	0. Preparació: abans de la sessió amb l'alumnat • Creem un titella de paper que ens representi i el portem a l'aula. Durant la primera activitat de la sessió la utilitzarem. 1. El nostre titella: • Presentem a l'alumnat el nostre titella. Explicuem qui és, quines coses li agrada fer, etc. • Preguntem si mai han vist una obra de titelles, quan? On? I quin tipus de titelles coneixen. • Explicuem què és un titella, com funcionen, i com ha anat evolucionant aquesta pràctica al llarg de temps a Catalunya. Com a referència disposem del recurs: Teatre de titelles per Jordi Auseller i Roquet (Institut del teatre) 2. Adaptant el nostre conte: • Convidem l'alumnat a fer una lectura detallada del seu conte. • Creem un llistat dels personatges, els escenaris, i altres elements claus de la història. • Identifiquem les parts fonamentals de la història: inici, nus i desenllaç. • Ens preguntem si algunes parts de la història, els personatges, o el context no es corresponen amb la nostra cultura o situació actual. Per exemple la forma en la qual ens comuniquem avui amb les xarxes socials, què o com mengem, la forma en la qual vestim, etc. • Pensem en quines coses hauríem de modificar perquè el nostre conte fos un reflex de la nostra situació i realitat. • Ens qüestionem com seria aquesta història si s'expliqués en un altre lloc del món, tindria sentit? Hauríem de modificar algo? • Convidem l'alumnat a reflexionar sobre la forma en la qual la cultura és present en els contes i quines coses del passat encara són vives gràcies als contes populars. • Adaptem algun element del conte per fer-ho més proper a la nostra realitat. 3. Creem els titelles

Explicuem un conte amb *Strawbees* i *micro:bit*

	• Organitzem grups de treball de 3 persones. • Expliquem a l'alumnat que ha arribat el moment de crear titelles de paper, els personatges hauran de tenir una alçada màxima de 12 cm. • Convidem l'alumnat a crear els personatges del seu conte fent servir recursos plàstics o digitals. 4. Creem l'escenari: • Entreguem a cada grup una caixa de cartró. • Expliquem que a la part superior de la caixa hauran de retallar un cm per aquest forat és per on el públic veurà l'obra. • Animem l'alumnat a decorar el teatre perquè sigui el més atractiu Tenim a la nostra disposició un exemple de personatges i decoració per la Jordi. Personatges obra i Decoració teatre rectangle de 15 x 21 possible. història de Sant
Objectius de l'activitat	1. Dissenyar i construir un escenari per a un teatre. 2. Dissenyar personatges i escenaris relacionats amb la narrativa o guió. 3. Desenvolupar habilitats de resolució de problemes. 4. Treballar de manera autònoma en grup.
Materials que es necessiten per a desenvolupar-la.	• Ordinador de l'aula o la biblioteca • Ordinador alumnat • Projector • <i>Strawbees STEAM School Kit</i> • Materials de treballs manuals: cartró, paper, caps de sabates, tela translúcida, paper <i>pinotxo</i>, retoladors, tisores, focus, etc.
Recursos	• Teatre de titelles- Jordi Auseller i Roquet (Institut del teatre) • Decoració caps de teatre • Personatges de St. Jordi

ACTIVITAT 4: Donem vida als titelles!	
Tipologia de l'activitat.	Desenvolupament (3 de 4)
Temporalització	Una sessió de 60 min
Organització de l'alumnat	Grups reduïts de tres persones
Explicació de l'activitat	Dediquem aquesta sessió a preparar el mecanisme de moviment per als nostres titelles al qual anomenarem titellaire. Per fer-ho, utilitzarem el material de construcció <i>Strawbees</i> .
Desenvolupament de l'activitat	0. Preparació: abans de la sessió amb l'alumnat • Creem el mecanisme de moviment seguint el document: Act 4. - Creació d'un titellaire pas a pas 1. Presentem el material de construcció <i>Strawbees</i>: • Demanem a l'alumnat que formi una rotllana al terra de l'aula. • Col·loquem la caixa de <i>Strawbees Education - STEAM School Kit</i>, al centre i expliquem que dintre la caixa tenim més de 2000 peces de construcció amb les quals podrem crear estructures de totes mides. • Convidem una persona a apropar-se a la caixa i intentar aixecar-la. Li preguntem si és pesada i si pot dir que hi ha dintre. • Preguntem al grup que materials de construcció tenim a la classe i a l'escola, quins han fet servir i si coneixen d'altres. • Obrim la caixa finalment i expliquem que treballarem amb canyetes de plàstic. • Presentem els elements del kit electrònic, fent especial menció de la base (1), la placa <i>micro:bit</i> (2), el motor (3) el suport del motor (4) i el suport de la base (5) 2. Construïm la grua per als nostres titelles • Mostrem a l'alumnat el mecanisme de moviment que vam crear de forma prèvia a la sessió. • Preguntem com pensen que funciona aquest mecanisme i reflexionem sobre les respostes. • Expliquem a l'alumnat que el moviment dels nostres titelles estarà a càrrec d'un motor i la placa <i>micro:bit</i>. Els personatges de la història apareixeran i desapareixeran pel forat de la caixa fent un moviment semicircular. • Projectem el document Act 4. - Creació d'un titellaire pas a pas

	• Expliquem que a continuació organitzarem grups de treball i seguirem el document pas a pas, fem una ullada ràpida al document i fem èmfasi que avançarem conjuntament pas a pas, si algun grup acaba un pas pot fer el següent, però no haurà d'avançar més que un pas respecte al grup classe. • Repartim el material de <i>Strawbees</i> i avancem en la creació del mecanisme.
Objectius de l'activitat	1. Conèixer el material de construcció <i>Strawbees</i>. 2. Seguir instruccions amb atenció. 3. Treballar en equip mostrant proactivitat. 4. Resoldre problemes amb autonomia.
Materials que es necessiten per a desenvolupar-la.	• Ordinador de l'aula o la biblioteca • Projector • <i>Strawbees STEAM School Kit</i>
Recursos	• Act 4. - Creació d'un titellaire pas a pas

ACTIVITAT 5: Programem i assagem!	
Tipologia de l'activitat.	Desenvolupament (4 de 4)
Temporalització	2 sessions de 60' (120 min)
Organització de l'alumnat	Grups reduïts de tres persones
Explicació de l'activitat	Dediquem dues sessions a programar amb la <i>micro:bit</i> el moviment dels personatges i realitzar l'assaig del nostre conte.
Desenvolupament de l'activitat	1. Programem amb <i>micro:bit</i> 1. Expliquem a l'alumnat que donarem moviment al mecanisme que vam crear en les darreres sessions per aconseguir un moviment automàtic del nostre teatre de titelles. 2. Accedim a l'entorn de programació MakeCode https://makecode.microbit.org/ 3. Creem un nou projecte i li assignem un nom 4. Canviem la llengua de l'entorn tot fent clic en l'engranatge  i seguidament en <i>Language</i>. 5. Presentem l'entorn seguint el document Act 5. - Programem el mecanisme titellaire.docx 6. Convidem l'alumnat a seguir de forma autònoma el document i estem disponibles per resoldre dubtes. 2. Assagem! 1. Convidem l'alumnat a assajar, primerament explicant la història seguint els consells que vam aprendre en la visita a la biblioteca i que podem consultar al pòster. 2. Practiquem primerament amb els personatges a la mà. 3. Unim els titelles a les canyetes de <i>Strawbees</i> tot utilitzant cinta adhesiva i practiquem fent servir el moviment del servomotor. 4. Ajustem el temps del moviment del servomotor si cal, per donar resposta a la nostra història. 5. Assagem amb tots els elements, els titelles de paper, el teatre i el servomotor fins a estar a gust amb el resultat. 6. Demanem a l'alumnat que s'organitzin unint dos grups de treball, d'aquesta forma un grup realitza la representació i l'altre dona consells per millorar i en acabar s'inverteixen els rols. 7.

Objectius de l'activitat	1. Conèixer l'entorn de programació per blocs de <i>Make Code</i> i <i>micro:bit</i>. 2. Programar un servomotor amb <i>micro:bit</i>. 3. Aplicar els coneixements adquirits per explicar històries de forma inspiradora. 4. Avaluar la representació d'un altre grup.
Materials que es necessiten per a desenvolupar-la.	• Ordinador de l'aula o la biblioteca • Ordinador alumnat • Projector • <i>Strawbees STEAM School Kit</i> • Kit electrònic <i>Strawbees</i> • Teatre de titelles • Titelles de paper • Cinta adhesiva
Recursos	• https://makecode.microbit.org/ • Act 5. - Programem el mecanisme titellaire.docx • Act 5. - Registre d'observació_ Programem i assagem!

ACTIVITAT 6: El gran dia dels contes!	
Tipologia de l'activitat.	Final
Temporalització	120 min
Organització de l'alumnat	Grup classe
Explicació de l'activitat	Fem la gran representació final del nostre conte.
Desenvolupament de l'activitat	1. Preparem la presentació: • Organitzem l'aula formant una rotllana. • Preparem tot el material necessari per explicar les històries. • Distribuïm torns per realitzar la presentació. • Escoltem amb atenció totes les històries. 2. Avaluació de la situació d'aprenentatge: • Preparem un mural de paper i el dividim en 4 parts. • Repartim trossos de paper a l'alumnat. • Explicuem que avaluarem la nostra experiència elaborant un mural. Aquest mural està dividit en 4 parts: - Què he descobert de mi? - Què he descobert de la resta de la classe? - Què és el que més m'ha agradat de l'experiència? - Què sé ara que abans no sabia? • Demanem a l'alumnat que doni resposta a les preguntes en diferents trossos de paper, després, enganxem les respostes al mural. • Finalitzem l'activitat llegint les respostes i comentant l'experiència que hem viscut.
Objectius de l'activitat	1. Integrar els diferents coneixements adquirits durant la situació d'aprenentatge. 2. Expressar-se de forma oral davant un grup conegut. 3. Participar d'una producció grupal. 4. Avaluar el procés d'aprenentatge.

Materials que es necessiten per a desenvolupar-la.	• Ordinador de l'aula o la biblioteca • Teatre de titelles • Titelles de paper • Paper d'embalar • Fulls • Retoladors, bolígrafs o llapis
Instruments d'avaluació	Rúbrica d'avaluació: Expliquem un conte amb <i>Strawbees</i> i <i>micro:bit</i>.