

CAL-ScratchJr Itinerari per I5

(CAL-ScratchJr-I5)



**Utilitzant l'enfocament de La Programació com un Altre Idioma
(Coding as Another Language - CAL) desenvolupat pel grup de
recerca DevTech**

Itinerari d'Infantil 5

ÍNDEX

La pedagogia

Relació de l'itinerari amb les idees poderoses i les competències curriculars

Aprendre el funcionament dels blocs d'ScratchJr

Disseny integrat de l'itinerari d'aprenentatge

Organització temporal

Materials

La gestió de l'aula

Mida del grup

Concordança amb altres marcs acadèmics internacionals

Avaluacions

Sessions

Sessió 1: Hola, món!

Sessió 2: R.E.S.P.E.C.T.E!

Sessió 3: L'ordre importa

Sessió 4: Entra a ScratchJr!

Sessió 5: El teu primer programa

Sessió 6: Enlaira't!

Sessió 7: Osset de peluix bugui bugui

Sessió 8: Programa l'Osset de peluix ballant el bugui bugui

Sessió 9: Pensa com un/a Creador/a

Sessió 10: El procés de disseny i el procés d'escriptura

Sessió 11: Explica una història

Sessió 12: Passant pàgina

Sessió 13: Amplia la teva història

Sessió 14: Troba l'error!

Sessió 15: Nous començaments

Sessió 16: Ràpid, ben ràpid!

Sessió 17: Em sents?

Sessió 18: Espera un minut!

Sessió 19: Pots repetir-ho?

Sessió 20: El Projecte Final I

Sessió 21: El Projecte Final II

Sessió 22: El Projecte Final III

Sessió 23: Fem comunitat

Sessió 24: Mostra de Projectes Finals

El currículum *La Programació com un Altre Idioma (Coding As Another Language - CAL) per ScratchJr (CAL-ScratchJr)* presenta idees poderoses de la informàtica, en relació amb l'alfabetització d'una manera lúdica, estructurada, i apropiada pel desenvolupament dels infants. L'enfocament de Coding as Another Language (CAL), desenvolupat per la professora Marina Umaschi Bers i membres del grup de recerca DevTech, entén l'aprenentatge de la informàtica com a una nova alfabetització pel segle XXI que ajuda els infants a desenvolupar noves maneres de pensar en si mateixos i en el món que els envolta.

En català, ens referirem a aquest document com a **Itineraris CAL-ScratchJr**, en lloc de *Currículum CAL-ScratchJr*, ja que el terme *itinerari* s'ajusta millor al significat i l'enfocament que té en el nostre context educatiu. Així i tot, en aquest document i en altres materials de suport, també es pot fer servir la denominació original *Currículum CAL-ScratchJr* per mantenir la coherència amb la versió en anglès. En qualsevol cas, ambdós termes fan referència a una proposta pedagògica estructurada en 24 sessions.

L'itinerari CAL-ScratchJr per Infantil 5 (I5) té 24 sessions, dissenyades per dur a terme en 18 hores, però es pot adaptar a un altre entorn d'aprenentatge. Els infants aprendran informàtica i desenvoluparan habilitats per solucionar problemes i pensament computacional mentre creen els seus propis projectes. A més, per enfortir la connexió amb l'alfabetització, el currículum s'integra amb dos llibres, [*A Computer Called Katherine: How Katherine Johnson Helped Put America on the Moon*](#) de Suzanne Slade i [*El colom no se'n pot anar a dormir tard*](#) de Mo Willems, per escriure projectes divertits i creatius en ScratchJr.

Tot i que proposem dos contes concrets (respectant la versió original), us animem a utilitzar els contes que considereu més adequats i que ja feu servir habitualment a l'aula. Aquests contes poden servir com a punt de partida per llegir-los en veu alta, reflexionar sobre la història que explica i connectar amb temes significatius per als infants. Aquestes històries les connectarem amb projectes en ScratchJr. Us convidem a adaptar-los a la vostra realitat educativa. Els contes originals que proposem —un de ficció i una biografia— comparteixen un rerefons social amb valor educatiu.

Coding As Another Language (CAL) per ScratchJr (CAL-ScratchJr) del DevTech Research Group té una llicència [Creative Commons Attribution NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported License](#).

Segons aquesta llicència, pots utilitzar i adaptar aquest treball, però cal atribuir-lo al grup de recerca DevTech. **No es pot** fer servir o adaptar aquest treball amb finalitats comercials.

Aquest treball és finançat pel Departament d'Educació dels EUA (#U411C190006) i per la Scratch Foundation.

© 2020, DevTech Research Group.

Aquesta guia ha estat traduïda al català per un equip de mestres de l'escola El Veïnat de Salt i el grup de recerca UdiGitalEdu de la Universitat de Girona. La traducció ha estat cofinançada per:



La pedagogia

L'itinerari CAL-ScratchJr s'implementa seguint l'enfocament pedagògic desenvolupat per la professora Marina Bers que es pot trobar en els seus llibres *Coding as a Playground* i *Beyond Coding: Teaching Human Values to Children*. Aquesta pedagogia s'emmarca en quatre metàfores:

La Programació com un parc infantil (un lloc per jugar): En involucrar les nenes i nens en una experiència d'aprenentatge amb la informàtica donem la benvinguda al joc. Mitjançant el joc podem afectar totes les àrees del desenvolupament humà: cognitiu, socioemocional, lingüístic, moral, físic i fins i tot espiritual. En contrast amb les experiències d'aprenentatge que un infant experimenta al parc infantil que podríem tenir a l'habitació de casa (*playpen*), un lloc segur per l'infant, però limitat quant a descobriment, els parcs infantils de l'exterior (*playground*) promouen oportunitats per a l'exploració oberta, la creació de projectes personalment significatius, la imaginació, la resolució de problemes, la resolució de conflictes i la col·laboració.



Playground



Playpen

El parc infantil de la programació permet als nens i nenes desenvolupar sis comportaments que també podem trobar al parc infantil exterior (*playground*): creació de continguts, creativitat, eleccions de conducta, comunicació, col·laboració i construir comunitat. Les 6Cs (d'ara endavant) s'expliquen amb més detalls en el marc teòric PTD (*Positive Technological Development*) dels llibres de Marina Bers i es destaquen a les activitats de l'itinerari amb les seves respectives icones:



CREACIÓ DE CONTINGUTS dissenyant un programa d'ScratchJr i programant els comportaments dels personatges i les escenes. El procés de disseny d'enginyeria i el pensament computacional que implica la programació fomenta la competència en l'alfabetització informàtica i la fluïdesa tecnològica.



CREATIVITAT a través de la creació i programació de projectes significatius, que permeten resoldre problemes de manera lúdica i original, tot integrant diversos materials com elements reciclats, manualitats i un llenguatge de programació tangible (amb blocs físics, impresos en paper, que els infants poden manipular). Els projectes finals d'ScratchJr, que es proposen a les darreres sessions dels itineraris, són una excel·lent oportunitat per implicar l'alumnat en un aprenentatge actiu i creatiu.



COL·LABORACIÓ fent participar l'alumnat en un entorn d'aprenentatge que promou el treball en equip, compartir recursos i tenir cura els uns dels altres mentre desenvolupen els seus projectes amb ScratchJr. Entenem la col·laboració com l'acte de donar o rebre ajuda: programar plegats, deixar materials, compartir idees o treballar en una tasca comuna. Quan els infants col·laboren en els seus projectes, generen una xarxa de suport mutu que reforça el sentiment de comunitat i els ajuda a créixer junts. Per fer visible aquest esperit de cooperació, es pot proposar als infants que escriguin o dibuixin "targetes d'agraïment" per a aquells companys amb qui han col·laborat, reconeixent així el valor de l'ajuda i el treball compartit.



COMUNICACIÓ mitjançant mecanismes que afavoreixin el sentiment de connexió entre iguals o amb adults. Per exemple, els cercles tecnològics, quan l'alumnat acaben els projectes, comparteixen les seves creacions ScratchJr i expliquen el seu procés d'aprenentatge. Els cercles tecnològics presenten una bona oportunitat per resoldre problemes com a comunitat. Alguns i algunes mestres conviden tot l'alumnat a seure junts a la zona de catifes per fer-ho. Cada aula tindrà les seves rutines i expectatives al voltant de les discussions en grup i els horaris dels cercles, de manera que es recomana als i les mestres que adaptin allò que ja funciona a la seva classe per als cercles tecnològics d'aquest itinerari.



CONSTRUIR COMUNITAT a través d'oportunitats esglaonades per formar una comunitat d'aprenentatge que promogui l'aportació d'idees. Els projectes que han fet els nens i nenes es poden compartir amb la comunitat educativa (la classe, l'escola, les famílies, la ciutat...) mitjançant una exposició a l'aula, una jornada de demostració o de portes obertes. Aquestes jornades de portes obertes representen oportunitats autèntiques perquè l'alumnat comparteixin i celebrin el procés i els productes finals del seu aprenentatge amb la família i els amics. Cada nen, no només podrà mostrar el funcionament del seu projecte, sinó també desenvolupar el rol de mestre mentre explica a la seva família com va crear, programar i resoldre problemes.



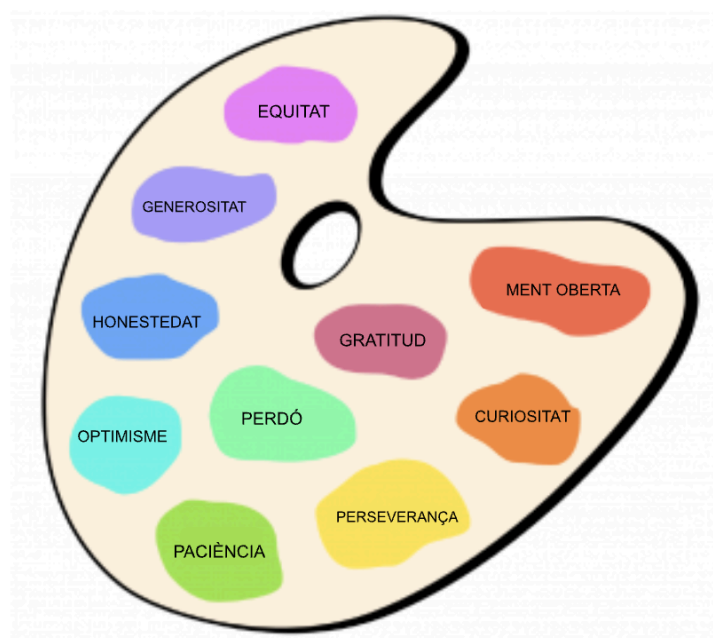
ELECCIONS DE CONDUCTA que ofereixen als nens l'oportunitat d'experimentar amb preguntes del tipus "què passaria si" i les possibles conseqüències, i provocar un examen de valors i l'exploració de les qualitats personals mentre treballen amb ScratchJr. Com a programa desenvolupat seguint l'enfocament PTD (*Positive Technological Development*), l'enfocament en l'aprenentatge de la programació és important perquè pot ajudar l'alumnat a desenvolupar una brúixola interior per guiar les seves accions d'una manera justa i responsable.

La Programació com un Altre Idioma: Caracteritzar la programació com una activitat STEM és limitant. En canvi, si posicionem l'ensenyament i l'aprenentatge de la programació com una nova forma de pensar i expressar-nos, estem en el domini del llenguatge. Dominar un sistema de representació simbòlica amb funcions comunicatives i expressives obre moltes oportunitats. Aprendre a programar es converteix en una activitat creativa i expressiva, per produir quelcom significatiu i compartible, i no només un conjunt d'habilitats per resoldre problemes. La pedagogia CAL promou l'exploració de les semblances i diferències entre els llenguatges naturals i artificials per al procés de creació, la seva sintaxi i gramàtica, i el seu potencial per empoderar les persones. Quan la

programació s'ensenya com un llenguatge i no només com a STEM, entra en joc també la dimensió humana.

La Programació com un Pont: La programació és un acte semiòtic, una activitat de generació de significats que utilitza i combina símbols per representar idees abstractes. Quan aprenem a programar, aprenem un nou idioma. Les llengües poden crear o destruir i poden servir per construir ponts o murs. Al parc infantil de la programació, la intenció és construir ponts. L'itinerari CAL-ScratchJr proposa aprendre el llenguatge artificial de les màquines mentre també aprenem el llenguatge humà que ens serveix per interactuar amb els altres, connectar-nos de manera profunda (establir una relació amb una altra persona que vagi més enllà de la comunicació superficial) i construir relacions significatives. La metàfora de la codificació com a pont promou el diàleg i les trobades significatives amb els altres i situa la programació com un aprenentatge socioemocional i no només una activitat cognitiva.

La Programació com una Paleta de Virtuts: Qualsevol activitat humana implica valors humans. Prendre decisions per participar en alguns comportaments i no en altres. Entendre i assumir responsabilitats i conseqüències. A través de la pedagogia CAL, el parc infantil de la programació ofereix una oportunitat intencionada per ensenyar i aprendre valors. La metàfora d'una paleta de virtuts recorda la paleta del pintor. Com l'artista que amb la seva paleta pot fer nous colors i els barreja i combina, la programació també té una paleta de virtuts dinàmiques que posa en pràctica. Al parc infantil de la programació s'exploren de manera explícita deu valors: equitat, generositat, honestat, optimisme, perdó, paciència, ment oberta, curiositat, perseverança i gratitud. Tanmateix, se'n poden afegir de nous. La programació creativa pot ser una via per al desenvolupament del caràcter, per explorar la dimensió socioemocional, i la dimensió ètica de l'aprenentatge. En definitiva, entendre que les nostres accions, com les de qualsevol persona que crea, tenen conseqüències.



Valor	Definició	Activitats
 CURIOSITAT	Un fort desig de saber o aprendre alguna cosa; recerca del que és nou.	Dues estrelles i un desig
 PERSEVERANÇA	Persistència en el curs de l'acció malgrat dificultats o adversitats; determinació en la consecució dels objectius; fermesa de propòsit; la creença que podem millorar.	Tauler de depuració Soc un C.O.D.E.R (programador)
 PACIÈNCIA	La capacitat d'acceptar o tolerar el retard, els problemes o el patiment sense enfadar-se o molestar-se.	Tauler de depuració Soc un C.O.D.E.R (programador)
 OPTIMISME	Esperança i confiança en el futur o en un resultat exitós; esperar el millor.	Dues estrelles i un desig Ballant al voltant de la classe
 HONESTEDAT	La qualitat de ser honorable; rectitud; noblesa; integritat.	Tauler de depuració Transmetre les normes
 EQUITAT	Tracte imparcial i just sense favoritismes ni discriminacions; justícia	Transmetre les normes Intercanvi
 GENEROSITAT	La qualitat de ser amable; donar i rebre, ajudar-se a si mateix i als altres.	Crea una xarxa Intercanvi
 GRATITUD	La qualitat de ser agraït; disponibilitat per mostrar agraïment; ser conscient de les coses bones.	Dues estrelles i un desig Crea una xarxa Intercanvi

 PERDÓ	L'acció de perdonar i acceptar, donar una segona oportunitat a un mateix i als altres.	Soc un C.O.D.E.R (programador)
 MENT OBERTA	La qualitat d'estar disposat a considerar idees, opinions i sentiments que són nous o diferents dels vostres; flexibilitat per adoptar diferents perspectives.	Tauler de depuració Ballant al voltant de la classe

Relació de l'itinerari amb les idees poderoses i les competències curriculars

L'itinerari CAL-ScratchJr s'organitza al voltant d'idees poderoses relacionades amb la informàtica i l'alfabetització. Les idees poderoses fan referència a coneixements o habilitats que són alhora útils a escala personal, connectats amb altres àrees del saber i arrelats en el pensament intuïtiu que els infants han anat desenvolupant al llarg del temps. Són idees que ajuden a entendre el món i que poden ser aplicades en diferents contextos d'aprenentatge.

Les **idees poderoses de la informàtica** són els algorismes, els processos de disseny, la representació, la depuració, les estructures de control, la modularitat i el maquinari/programari. Les **idees poderoses de l'alfabetització** que es relacionen amb les idees poderoses de la informàtica són: la seqüenciació, el procés d'escriptura, l'alfabet, la correspondència lletra-so, l'edició i tenir en compte a qui ens adreçem, els recursos literaris, la consciència fonològica i les eines de comunicació i llenguatge.

La taula que hi ha a continuació mostra com les diferents sessions de l'itinerari integren les idees poderoses de la informàtica i de l'alfabetització, alhora que es vinculen amb les competències del currículum vigent a Catalunya, especialment en els àmbits digital, matemàtic i lingüístic. Aquesta anàlisi evidencia l'enfocament transversal i competencial de la proposta educativa.

Taula 1: Idees poderoses i competències curriculars

Idees poderoses de la informàtica	Idees poderoses de l'alfabetització	Connectant idees poderoses
Algorismes <i>Sessions rellevants: 3, 7, 8, 12, 19, 20, 21, 22</i> <i>Eix 3. Un infant que descobreix l'entorn amb curiositat</i>	Seqüenciació <i>Sessions rellevants: 3, 7, 8, 9, 11, 12, 19, 20, 21, 22</i> <i>Eix 3. Un infant que descobreix l'entorn amb curiositat</i>	L'èmfasi en el fet que "l'ordre importa" i que les tasques complexes es poden desglossar en instruccions pas a pas d'una manera lògica.
Procés de Disseny <i>Sessions rellevants: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 21, 22, 23, 24</i> <i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	Procés d'escriptura <i>Sessions rellevants: 9, 10, 12, 13, 14, 16, 21, 22, 23, 24</i> <i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	Processos creatius, iteratius, cíclics que impliquen imaginar, planificar, fer, revisar i compartir, amb diferents punts de partida.
Representació <i>Sessions rellevants: 5, 6, 17, 8, 13, 16, 17, 18</i>	Correspondència entre l'alfabet i el so de les lletres <i>Sessions rellevants: 5, 6, 14</i>	Els símbols tenen diferents atributs (color, forma, so, etc.) per poder representar alguna cosa més.

<i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	<i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	
Debugging (depurar) <i>Sessions rellevants: 14, 22, 23</i> <i>Eix 3. Un infant que descobreix l'entorn amb curiositat</i>	Edició i coneixement del públic a qui va dirigit <i>Sessions rellevants: 3, 14, 17, 21, 22, 23</i> <i>Eix 1. Un infant que creix amb autonomia i confiança</i>	Anàlisi, proves i avaluació sistemàtica per millorar la comunicació amb el públic (ordinador o persona). Sempre que es produeix una mala comunicació, el programador o l'escriptor utilitza diferents estratègies per resoldre el problema.
Estructures de control <i>Sessions Rellevants: 15, 16, 18, 19</i> <i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	Recursos literaris <i>Sessions Rellevants: 15, 18, 19</i> <i>Eix 3. Un infant que descobreix l'entorn amb curiositat</i>	Estratègies avançades per comunicar idees mitjançant repeticions, patrons, condicionals i esdeveniments.
Modularitat <i>Sessions rellevants: 6, 7, 8, 11, 12, 16, 18, 19, 21</i> <i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	Coneixement fonològic <i>Sessions rellevants: 2, 7, 18, 14, 16</i> <i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	Descompondre o dividir una tasca complexa en tasques més petites i reutilitzar aquestes petites tasques en mòduls nous.
Maquinari/Programari <i>Sessions rellevants: 1, 2, 4, 17</i> <i>Eix 3. Un infant que descobreix l'entorn amb curiositat</i>	Eines de comunicació i llenguatge <i>Sessions rellevants: 2, 4, 11, 17</i> <i>Eix 2. Un infant que es comunica amb diferents llenguatges</i>	Fer comprensibles idees abstractes a través d'elements materials o visuals. De la mateixa manera que el maquinari i el programari treballen junts, expressar pensaments a través del llenguatge requereix un mitjà per comunicar-se amb el món exterior, com ara la paraula parlada o escrita.

Aprendre el funcionament dels blocs d'ScratchJr

Els blocs d'instruccions i eines més importants d'ScratchJr que es fan servir a cada sessió es mostren a continuació (vegeu la Taula 2). Cal tenir en compte que aquesta no és una llista completa perquè cada activitat està pensada per ser creativa i, en general, força oberta. Aquesta taula està destinada a indicar els blocs i eines sense els quals seria difícil completar una sessió. Sempre s'anima als infants a utilitzar qualsevol bloc o habilitat que aprenen a classe o pel seu compte en qualsevol projecte.

Taula 2: Blocs i eines d'ScratchJr

Blocs i eines d'ScratchJr	Sessions rellevants
Començar en prémer la bandera verda	5*, 7, 8
Començar en prémer el personatge	15*
Moure a la dreta	5*, 7, 8
Moure a l'esquerra	5*, 7, 8
Moure amunt	5*, 7, 8
Moure avall	5*, 7, 8
Gira a la dreta	5*, 7, 8
Gira a l'Esquerra	5*, 7, 8
Salta	5*, 7, 8
Torna a l'inici	16*
Digues una cosa	17
Creix	13*
Encongeix-te	13*
Restableix la mida original	13*
Amaga	13*
Mostra	13*
Pop (so)	17*
Gravar un so/reprodueix so gravat	17*
Espera	18*
Estableix velocitat de moviment	16*, 18
Repeteix	19*
Finalitza	5*, 7, 8

Repeteix per sempre	11*
Ves a la pàgina	12*, 21, 22
Posar nom al projecte	4*
Eina de quadrícula	12*, 16
Mode presentació	5*
Eina afegir text	6*
Eina editor gràfic	7*, 10, 20
Començar un nou projecte	4*
Afegir personatges	6*, 7, 10, 20-22
Afegir fons	11*, 21, 22
Afegir pàgina	12*, 21, 22
Crear un programa	5*
Esborrar un personatge	6*
Esborrar una pàgina	12*
Ajustar paràmetres	8*, 12, 13

* Aquesta sessió conté la introducció o un tutorial per al concepte ScratchJr associat.

Disseny integrat de l'itinerari d'aprenentatge

L'enfocament CAL permet als nens i nenes establir connexions entre la codificació i l'alfabetització, així com entre la codificació i les matemàtiques. Aquest itinerari convida l'alumnat a expressar els seus pensaments, idees i aprenentatges mitjançant activitats d'ScratchJr. L'itinerari CAL està dissenyat per dur-se a terme en 18 hores, però es pot adaptar segons el grup classe. Cada sessió conté diferents activitats, com ara:

- [Iniciació] Activitats per introduir o reforçar conceptes de manera lúdica.
- [Obrir i tancar el cercle] Cercles tecnològics amb inici i tancament per discutir, compartir i reflexionar sobre activitats i conceptes.
- Reptes estructurats amb ScratchJr per presentar les idees poderoses de la informàtica.
- Exploracions expressives amb ScratchJr per practicar habilitats i destreses d'una manera creativa i oberta.
- [Temps desendollat] Jocs/activitats per promoure les interaccions socials i el moviment.
- [Temps de paraules] per introduir les idees poderoses de l'alfabetització.

Al final de l'itinerari es proposa un projecte obert per compartir amb familiars i amics. De la mateixa manera que l'alumnat poden llegir llibres adequats a l'edat, la programació informàtica es pot fer accessible proporcionant als nens petits eines adequades com ScratchJr. Aquest itinerari integra la informàtica i la programació en el context de l'alfabetització. Els nens aprendran a explorar dos llibres, [*A Computer Called Katherine: How Katherine Johnson Helped Put America on the Moon*](#) de Suzanne Slade i [*El colom no se'n pot anar a dormir tard*](#) de Mo Willems, per escriure projectes divertits i creatius en ScratchJr.

Organització temporal

Aquest itinerari de 18 hores està dividit en 24 sessions d'aproximadament 45 minuts cadascuna. Alguns infants poden necessitar (i beneficiar-se) de dividir encara més les activitats en passos més petits o dedicar més temps per explorar cada concepte abans de passar al següent, sigui en exploració lliure o amb reptes dissenyats per la mestra. Les idees poderoses presents en aquest itinerari es poden ampliar amb activitats complementàries que permetin als infants aprofundir i explorar nous camins d'aprenentatge.

Materials

Com que aquest itinerari es basa en ScratchJr, el material principal per als infants són els dispositius, iPads, Androids, o Chromebooks (vegeu <https://www.ScratchJr.org/about/faq> per dispositius compatibles amb ScratchJr) perquè els infants puguin programar i dissenyar projectes. A més, hi ha materials d'ScratchJr (com ara els blocs) que es poden imprimir per ajudar a l'aprenentatge dels nens i nenes. Trobareu més informació sobre aquests recursos en les sessions que s'utilitzen. Aquest itinerari també fa servir els llibres, [*A Computer Called Katherine: How Katherine Johnson Helped Put America on the Moon*](#) de Suzanne Slade i [*El colom no se'n pot anar a dormir tard*](#) de Mo Willems (en la versió original d'aquest currículum usen el llibre [*Knuffle Bunny*](#) també de Mo Willems).

Altres materials utilitzats a l'itinerari són de baix cost i reciclats. Les manualitats i l'ús de materials reciclats, unes pràctiques ja habitual en altres àmbits de l'Educació Infantil, ofereixen oportunitats als infants de fer servir materials que coneixen i amb els quals ja se senten còmodes.

La gestió de l'aula

Durant l'itinerari CAL, l'alumnat estarà cantant, movent-se, parlant entre ells, mostrant el treball i fent preguntes. La pedagogia CAL ofereix pautes i activitats per ajudar a desenvolupar comportaments positius (que els ajudin a créixer com a persones) a l'aula mitjançant activitats relacionades amb la programació i la tecnologia. El Desenvolupament Tecnològic Positiu (PTD en anglès) és un marc teòric que serveix per promoure, mitjançant les tecnologies i la programació, l'aprenentatge de comportaments positius que ajudin al desenvolupament individual i comunitari. A més, a través de l'ensenyament de la programació com una paleta de virtuts, s'encoratja als i les mestres a incorporar i explicitar el llenguatge de les virtuts i fomentar el debat sobre aquestes dins de les activitats de l'aula. Suggerim fer referències a les virtuts per guiar i ajudar als infants perquè prenguin decisions positives durant les activitats de programació. Més informació sobre el Desenvolupament Tecnològic Positiu i la programació com a Paleta de Virtuts, incloses les activitats per promoure-les, s'ha esmentat a la descripció de la Pedagogia en un apartat anterior.

Mida del grup

En l'itinerari es fa referència al treball en gran grup versus el treball en grup petit o individual. El fet que els grups reduïts siguin factibles depèn del nombre de mestres disponibles per supervisar els grups i de les capacitats en tecnologia les quals poden estar limitades per diverses raons. Tanmateix, s'ha de fer un esforç perquè l'alumnat treballi en grups tan reduïts com sigui possible perquè tinguin l'oportunitat de participar activament. Si no es poden fer grups reduïts, s'han de fomentar les sessions de treball individual durant el temps de classe. Els i les mestres estan presents durant tota la sessió mentre tothom treballa amb els seus dispositius i estaran disponibles per a qui faci preguntes segons necessitin. Al mateix temps, l'itinerari inclou nombroses oportunitats per promoure converses que s'enriquiran amb múltiples veus, punts de vista i experiències. Algunes classes poden tenir aquestes discussions en gran grup. Altres classes poden dividir-se en grups més petits per permetre que més nens tinguin l'oportunitat de parlar i mantenir-se concentrats. Sigui en grups reduïts o en debats de tota la classe, cal posar èmfasi en la comunicació durant tot el curs. Quan aprenen a programar, els infants aprenen a expressar les seves idees. Verbalitzar aquestes idees i connectar amb altres infants és una part important del CAL.

Concordança amb altres marcs acadèmics internacionals

Aquest apartat descriu com l'itinerari CAL s'alinea amb estàndards i marcs acadèmics internacionals en l'àmbit de l'educació i l'aprenentatge digital. L'itinerari CAL ScratchJr fomenta les competències tecnològiques generals de l'alumnat, el pensament computacional i les habilitats d'enginyeria. També dona suport a les habilitats bàsiques de matemàtiques, lectura i arts del llenguatge que s'ensenyen habitualment a les aules d'educació infantil. L'itinerari CAL està específicament alineat amb els estàndards internacionals [K-12 Computer Science Frameworks](#), [ISTE Standards for Students](#), i el [Common Core Math & English Language Arts \(ELA\) Frameworks](#). La taula següent mostra com les sessions de l'itinerari CAL ScratchJr per Infantil-5 (*Kindergarten*) s'alineen amb els estàndards i marcs de *Kindergarten* particulars.

Taula 3: Concordança amb el marc acadèmic

ISTE Student Standards	K-12 Computer Science Frameworks	Common Core K ELA Standards	Common Core K Math Standards
ISTE Student Standards #1 Alumne Empoderat- 1a, 1c Sessions rellevants: 6, 7, 8, 21, 22	K-2. Sistemes Informàtics. Dispositius Sessions rellevants: 1, 2, 3, 4, 5	CCSS.ELA-LITERACY.RL. K.1 Sessions rellevants: 9, 10, 11, 13, 20, 21	CCSS.MATH.CONTENT.K.CC. B.4 Sessions rellevants: 8, 12, 19
ISTE Student Standards #4 Dissenyador innovador- 4a, 4b, 4c, 4d Sessions rellevants: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24	K-2. Sistemes Informàtics. Maquinari i Programari Sessions Rellevants: 1, 2, 4	CCSS.ELA-LITERACY.RL. K.2 Sessions rellevants: 9, 10, 11, 20, 21	CCSS.MATH.CONTENT.K.CC. B.4.C Sessions rellevants: 8, 12, 19
ISTE Student Standards #5 Pensador Computacional - 5a, 5c, 5d Sessions Rellevants: 3, 7, 8, 9, 11, 12, 18, 19, 20, 21, 22	K-2. Sistemes Informàtics. Solucionador de problemes Sessions rellevants: 14, 22, 23	CCSS.ELA-LITERACY.RL. K.3 Sessions rellevants: 9, 10, 11, 20, 21	CCSS.MATH.CONTENT.K.MD. A.1 Sessions rellevants: 13
ISTE Student Standards #6 Comunicador Creatiu- 6b, 6c, 6d Sessions rellevants: 21, 22, 23, 24	K-2. Algorismes i Programació. Control Sessions Rellevants: 15, 16, 18, 19	CCSS.ELA-LITERACY.SL. K.1 Sessions Rellevants: 9, 10, 11, 13, 20, 21, 22, 23	
	K-2. Algorismes i Programació. Algorismes Sessions rellevants: 3, 7, 8, 12, 19, 20, 21, 22	CCSS.ELA-LITERACY.SL. K.6 Sessions rellevants: 22, 23, 24	
	K-2. Algorismes i Programació. Modularitat Sessions rellevants: 6, 7, 8, 11, 12, 16, 18, 19, 21		

Avaluacions

L'itinerari CAL entén l'avaluació com una part important de l'ensenyament i l'aprenentatge. És una oportunitat per aturar el treball i veure com van les coses. L'avaluació proporciona oportunitats per revisar idees, continguts i habilitats, ajustar i modificar les pràctiques educatives i recopilar la informació necessària per comunicar-se amb les famílies. Pot servir per revisar el que els nens i nenes

estan aprenent i modificar estratègies pedagògiques. Les avaluacions del CAL estan basades en l'observació de les conductes dels infants, escoltar les històries que expliquen, els raonaments dels infants, i l'anàlisi del treball que produeixen. L'itinerari també inclou materials per ajudar a la mestra en les avaluacions formatives integrades al llarg de les sessions (s'anomenen *Comprova què has après* i es poden trobar en les sessions 6, 8, 12, 16 i 19) i avaluacions sumatives (anomenades [Mostra el que saps](#)) que és un exercici per fer al final de l'itinerari. A més, es pot utilitzar una rúbrica per avaluar els projectes d'ScratchJr, tant la competència per programar i crear projectes, com l'expressivitat i la finalitat dels projectes creats. Podeu consultar la [Rúbrica](#) de projectes per a les mestres.

Quan es fa servir l'itinerari CAL per projectes de recerca, hi ha tres formularis d'avaluació més que es fan servir habitualment.

En primer lloc, l'avaluació de les etapes de programació (en anglès utilitzen les sigles CSA per *Coding Stages Assessment*) es fa abans d'iniciar l'itinerari CAL i després de la seva finalització. El CSA avalua el progrés en l'aprenentatge dels llenguatges de programació ScratchJr ([Bers, 2019](#)). Aquesta avaluació es duu a terme individualment, fent preguntes de programació interactives i obertes. L'avaluació examina les cinc etapes de la programació (Emergent, Codificació i Descodificació, Fluïdesa, Nous Coneixements i Expert) que l'alumnat passen d'una a altra quan participen en l'itinerari CAL. El CSA s'administra com si fos un joc, abans i després de l'itinerari CAL i pot trigar com a molt (en funció de l'etapa) uns 45 minuts en completar-se.

En segon lloc, el [TechCheck \(Relkin, de Ruiter, Bers, 2020\)](#) és una eina “desendollada” que serveix per avaluar el Pensament Computacional (en anglès utilitzen les sigles CT per *Computational Thinking*) que presenta als infants diferents reptes relacionats amb el pensament computacional i la informàtica, però que per completar-los no es requereix saber programar en ScratchJr. L'avaluació sondeja sis dominis del CT descrits per [Bers \(2018\)](#) que s'han desenvolupat i adequat per als infants (Algorismes, Modularitat, Maquinari/Programari, Depuració, Representació, i Estructures de Control). El format de les respostes és d'elecció múltiple i l'avaluació es pot administrar individualment o en grups, i es triga 20 minuts aproximadament. El *TechCheck* es passa abans i després de l'itinerari CAL-ScratchJr.

En tercer lloc, el [PTD checklist](#) avalua els sis comportaments positius (“les sis C’s”) recolzat per itineraris com el CAL que implementen tecnologies educatives. Aquestes C’s són la Comunicació, la Col·laboració, la Creació de comunitats, la Creació de continguts, la Creativitat i l'Elecció de la Conducta ([Bers, 2012](#); [Bers, 2020](#)). La llista de verificació PTD es divideix en sis seccions, cadascuna de les quals representa un comportament descrit al marc de PTD. Es puntua en una escala Likert de 5 punts basada en uns 20-30 minuts d'observació. La llista de verificació del PTD s'utilitza al llarg de l'itinerari CAL per valorar com els entorns d'aprenentatge/facilitadors i els comportaments d'alumnat contribueixen al Desenvolupament Tecnològic Positiu. A més, es poden recollir avaluacions de matemàtiques, lectoescriptura i altres proves estandarditzades.

Sessions

Sessió 1: Hola, món!

Idees poderoses de la informàtica	Maquinari/Programari
Idees poderoses d'alfabetització	Eines de comunicació, Llenguatge
PTD	Comunicació, Construir comunitat, Creativitat, Col·laboració
Curiositat, Ment oberta	Curiositat, Ment oberta
Els infants seran capaços de...	● Definir el llenguatge com a mètode estructurat de comunicació. ● Identificar els llenguatges de programació com a llenguatges utilitzats per comunicar-se amb els ordinadors.
Vocabulari	● Llenguatges de programació: llenguatges fets servir pels ordinadors. ● Codi/Programa: text escrit en un llenguatge de programació per dir a un ordinador què ha de fer. ● Idiomes/llengües: un sistema de comunicació basat en regles per compartir informació i idees. ● ScratchJr: llenguatge de programació amb imatges.
Preparació del mestre/a	● Llegir la planificació de la sessió. ● Imprimir les diapositives: Sessió 1: Ens salutem o tenir el material a punt per projectar-lo. ● Preparar el vídeo Hello Around the World per ser projectat. ● Imprimir el document Llistat de comiats i practicar la pronunciació ● Imprimir el Diari de treball o l'exercici de la sessió 1 per cadascun dels infants. ● Projecte de la mestra: crear un projecte simple amb no més de quatre blocs o buscar un d'exemple.

Iniciació

- **Hola, món!** *(Temps estimat: 10 minuts)*
 - Demana als infants que comparteixin quins idiomes saben.
 - Feu una pluja d'idees de totes les llengües que han escoltat i, després, elaboreu una llista amb tots els idiomes que hagin sortit.
 - Mostra el vídeo [Hello Around the World](#), i en acabat afegiu a la vostra llista algun dels idiomes que apareixen al vídeo

Obrir el cercle

- **Què és un idioma?** *(Temps estimat: 10 minuts)*
 - Discutiu sobre què és una llengua, per què la necessitem i què passa quan no ens entenem.
 - Parleu del que passaria si no tinguéssim llengües. Com demanaríem ajuda als amics? Com saludaríem a les nostres famílies?
 - Emfatitzeu que el llenguatge és la principal manera en què els humans comparteixen idees entre ells!
 - Comenteu que els ordinadors també utilitzen llenguatges.
 - Quins idiomes fan servir els ordinadors? Els llenguatges informàtics s'anomenen **llenguatges de programació**, i diferents ordinadors fan servir diferents llenguatges de programació.
 - Pregunta als infants si han sentit parlar abans d'algun llenguatge de programació? Si és així, quins llenguatges de programació coneixen? (C, JAVA, etc.)?

Nota: Si els infants pregunten sobre els robots intel·ligents que podem tenir a casa, per exemple, Siri, Alexa, Google, etc., expliqueu-los que aquests ordinadors en realitat no parlen anglès/castellà o català, sinó que algú ha traduït l'anglès/castellà o català a l'idioma de l'ordinador.

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Un nou idioma** *(Temps estimat: 10 minuts)*
 - Digues als infants que coneixes un llenguatge de programació anomenat "ScratchJr".
 - Comparteix el teu projecte d'ScratchJr amb la classe.
 - *Nota: assegura't de mostrar el codi, no només l'escenari.*
 - Explica que els blocs que es veuen connectats són un programa/codi. A ScratchJr, els blocs són com les paraules de l'idioma. Quan els ajuntem, fem frases o programes que indiquen a un ordinador què ha de fer.
 - Per promoure la curiositat, dona als infants 5 minuts per pensar, per parelles i compartir preguntes sobre l'aplicació. Després d'això, fes-los preguntes guiades sobre l'aplicació:
 - *Assenyala l'àrea de programació de la pantalla:* Quants colors hi veieu?
 - *Toca cada color (prem la icona):* Quan toco cada color, veig més blocs d'aquest color! Quants blocs té cada color?

- *Selecciona un bloc d'inici i un bloc d'acció:* Per què alguns blocs tenen una forma diferent que d'altres?
- *Selecciona dos blocs de moviment diferents:* Em podeu dir que signifiquen les imatges de dins d'aquests blocs?
- *Assenyala la zona d'escenificació (on passen les coses):* Què més veieu a altres parts de la pantalla?
- Explica als infants que la pròxima sessió aprendran a programar amb ScratchJr.

Temps de paraules

- **Hola al voltant del món** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Utilitza el document [Sessió 1: Ens saludem](#)
 - Llegeix en veu alta les diferents maneres de dir “hola” i fes que els infants endevinin quina és cada llengua (p. ex., Hello - Anglès, Hola - Català i castellà, etc.)
 - D'entre les paraules usades abans, demana als nens i nenes que escullin una manera de dir “hola” als altres companys i que es moguin per l'aula saludant-se (2 minuts).
 - Pregunta'ls:
 - Com es pot saludar a algú que no s'hi veu?
 - Com podem saludar sense parlar?
 - Demana als alumnes que obrin el [Diari de treball](#) i facin l'activitat de la sessió 1. Assegura't de mostrar clarament que hi ha diferents paraules i maneres de dir “hola”.

Tancar el cercle

- **Adeu al voltant del món** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Per tancar la sessió, proposa que els infants comparteixin les seves experiències. Com han dit “Hola” als seus amics?
 - Torna a mostrar la llista de tots els idiomes que heu fet al principi de la classe. Assegura't que afegiu ScratchJr al final de la llista si encara no ho heu fet. Com a grup, trieu una llengua en què voleu acomiadar-vos i ensenyeu com es diu “adeu” en aquest idioma mitjançant el [Llistat de comiats](#)!

Sessió 2: R.E.S.P.E.C.T.E!

Idees poderoses de la informàtica	Maquinari/Programari
Idees poderoses d'alfabetització	Consciència fonològica, Eines de comunicació i llenguatge
PTD	Comunicació, Eleccions de conducta, Construir comunitat
Paleta de virtuts	Generositat, Gratitude, Paciència
Els infants seran capaços de...	● Manipular un dispositiu amb seguretat ● Descriure i definir el rol d'un programador
Vocabulari	● Programador: persona que escriu instruccions per als ordinadors per dir-los què han de fer.
Preparació del mestre/a	● Llegir la planificació de la Sessió. ● Preparar la cançó que feu servir habitualment per recollir. Alternativament, podeu utilitzar la següent melodia “Cançó per recollir” amb el ritme d’<i>Itsy Bitsy Spider</i>. Provar de reproduir la cançó per tenir-ho tot a punt per a la classe.
Iniciació ● Joc de reconeixement (<i>Temps estimat: 5 minuts</i>) ○ Asseguts en rotllana, tothom diu una cosa bonica sobre la persona asseguda al seu costat. Podem fer referència a aspectes físics, interessos, aficions, etc. La mestra pot començar el joc felicitant l’alumne del seu costat amb alguna cosa com ara: “M'agrada que sempre aixequis la mà quan vols parlar a l'hora de classe”. Obrir el cercle ● Introducció a la programació (<i>Temps estimat: 15 minuts</i>) ○ Presenta als infants el llenguatge de programació: ScratchJr. Explica’ls que es convertiran en programadors i programadores. Què és un programador/a? Un programador és una persona que escriu instruccions perquè els ordinadors funcionin! Temps desendollat ● El Programador diu (<i>Temps estimat: 10 minuts</i>) ○ Digues als infants que en aquesta classe aprendran a ser programadors i que ara jugaran a un joc que es diu: <i>El programador diu</i>. <i>El programador diu</i> és un joc com <i>En Simó diu</i>, però aquí és el programador qui ens diu què hem de fer (més endavant en l’itinerari, jugarem a <i>El programador diu</i> amb blocs d'ScratchJr i programes escrits, però per avui només ho jugarem verbalment com amb <i>En Simó diu</i>).	

- El mestre o la mestra dona instruccions dient: “El programador diu _____”. (Per exemple, “El programador diu que et toquis el nas”). Llavors, tots els infants hauran de fer el que se’ls ha manat. Aleshores, el o la mestra diu una instrucció sense dir “El programador diu” (p. ex., “Toca’t el nas”). En aquest cas, si no s’esmenta el programador, els infants no hauran de fer el que se’ls ha demanat.
- Comença fent tu de programador/a i després passa el torn a alguns infants.

Temps d'ScratchJr

- **Respectant les nostres eines** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - **Debateg:** Explica com les normes ens ajuden a respectar-nos els uns als altres i els materials. Explica què significa el “respecte” i com tractar amb cura el material de l’aula. La nostra eina principal per a aquesta classe és una tauleta (o chromebook). Presenta la tauleta i explica com utilitzar-la amb seguretat: agafa-la amb les dues mans, fes-la servir quan estiguis assegut i no corris amb ella.
 - **Activitat:** Proposa als infants que diguin maneres segures i insegures de subjectar el dispositiu. Reprodueix els comportaments de la llista que heu fet i deixa que siguin els nens i nenes els que aixequin el polze cap amunt per indicar quins són bons comportaments i el polze cap avall pels mals comportaments.
 - Agafa el dispositiu mentre saltes amunt i avall o corrent (polze cap avall).
 - Agafa el dispositiu amb una mà (polze cap avall).
 - Posa’t la tauleta al cap (polze cap avall).
 - Treballa amb un dispositiu a la falda o a la taula (polze cap amunt).

Tancar el cercle

- **Cançó per endreçar** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Explica on guardareu les tauletes després d’utilitzar-les. Mentre les endreceu, canteu la cançó que feu servir habitualment per recollir. Alternativament, podeu fer servir la següent melodia [“Cançó per recollir”](#) amb el ritme d’[Itsy Bitsy Spider](#).

*Apaguem les nostres tauletes i les guardem
 Ens ho hem passat tan bé, però ja hem acabat per avui
 Fem servir les dues mans i caminant en lloc de córrer
 Guardem les nostres tauletes i ara la cançó s’ha acabat.*

Sessió 3: L'ordre importa

Idees poderoses de la informàtica	Algorismes
Idees poderoses d'alfabetització	Seqüenciació, Edició i Coneixement del públic a qui va dirigit
PTD	Eleccions de conducta, Comunicació, Construir comunitat
Paleta de virtuts	Ment oberta, Paciència, Curiositat
Els infants seran capaços de...	• Comparar i contrastar els llenguatges que utilitzen les persones i els ordinadors per comunicar-se amb/entre ells. • Definir algorisme. • Identificar la importància de l'ordre en els algorismes.
Vocabulari	• Ordre: com es configura una llista de coses. • Algorisme: Seqüència d'instruccions donades a un ordinador per resoldre un problema en un ordre determinat (l'ordre importa).
Preparació del mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Imprimir una còpia del fitxer “Retalla les Paraules” per cadascun dels infants i retallar les paraules. • Imprimir Sessió 3: Diari per cada infant o consultar el Diari de treball en el cas que ja estigui imprès. • Projecte del mestre: Crear un projecte senzill amb no més de quatre blocs o buscar un d'exemple.

Iniciació

- **Té sentit la frase?** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Recorda a l'alumnat que ScratchJr és un llenguatge de programació: un llenguatge que fem servir per parlar amb els ordinadors. Explica que totes les llengües necessiten que les paraules es posin en un **ordre** determinat perquè tinguin sentit.
 - Utilitza el document [“Paraules desordenades”](#) amb les paraules que componen la frase “El gat es rasca el cap” barreja les paraules, i llegeix o demana que algú llegeixi la frase desordenada (p. ex., “cap el rasca es gat el”). Discutiu amb els infants si això té sentit i demana que posin les paraules en l'ordre correcte.
 - Explica que, per entendre'ns quan parlem, cal que diguem les paraules en l'ordre correcte.

Obrir el cercle

- **El llenguatge de les persones i els ordinadors** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - El llenguatge informàtic consisteix a donar instruccions a l'ordinador per dir què cal fer. Quan un humà està parlant amb un altre humà, pot fer preguntes, explicar

històries, donar instruccions, explicar acudits, etc., però quan parla amb un ordinador només es poden donar instruccions.

- Les instruccions que donem als ordinadors s'anomenen **algorismes**.
- Explica que els algorismes són una llista de passos (instruccions) en un ordre correcte.
- Repasseu un exemple amb l'alumnat, com ara, rentar-se les mans.
 - Instruccions: si una persona li digués a una altra que es renti les mans, no caldria que li expliqués com ho ha de fer, ja en sabia!
 - Algorisme: Ara imaginem que un ordinador té mans! Si una persona li digués a un ordinador que es renti les mans, l'ordinador no tindria ni idea de com ho ha de fer! Se li hauria d'explicar cada pas, en l'ordre correcte:
 - Camina fins a la pica.
 - Obre l'aigua.
 - Posa les mans sota l'aigua.
 - Posa't sabó a les mans.
 - Frega't i esbandeix-te les mans.
 - Treu les mans de sota l'aigua.
 - Tanca l'aigua de la pica.
 - Eixuga't les mans.

Temps de paraules

- **Diari de treball** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Recorda als infants l'important que és l'ordre quan donem instruccions. Fes que obrin el seu [Diari de treball](#) per la [Sessió 3](#) i facin l'exercici en què hauran de decidir com rentar-se les dents, encerclant la imatge adequada per al primer, segon, tercer i darrer pas.

Temps desendollat

- **Programa el mestre** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Digues als infants que ara la mestra actuarà com un ordinador i que ells l'hauran de programar! Recorda'ls que han de dir tots els passos en l'ordre correcte i amb paraules respectuoses!
 - Els alumnes seran els responsables de dirigir verbalment la mestra a diferents parts de l'aula (per exemple, fer-la moure des de la seva taula fins a la llibreria) o que faci una tasca (per exemple, fer un entrepà).
 - Les instruccions que els infants donen a la mestra han de ser concretes. Per exemple, no haurien de dir simplement "Avança", sinó que haurien de dir "Avança X passos", o en comptes de "Posa mantega a la llesca de pa" dir-li "Obre el paquet de mantega i fes servir el teu ganivet per posar la mantega al pa".
 - La mestra hauria de "malinterpretar" algunes de les ordres dels infants si considera que no són prou concretes. Per exemple, si li diuen "gira", la mestra pot girar en un cercle complet.
 - Discutiu amb l'alumnat com és d'important ser específic i com és d'important l'ordre a la programació.

Temps d'ScratchJr

- **Repte: Què està fent el gat?** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Torna a compartir el teu projecte d'ScratchJr amb la classe. Aquesta vegada, mostra el codi i explica que els blocs estan en un ordre concret perquè facin exactament el que volem que facin! Quan ordenem els blocs d'una determinada manera és un algorisme.
 - Demana als infants que observin els blocs utilitzats en el programa i pregunta si saben què fa cadascun.

Tancar el cercle

- **Recollir el programa** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Recorda la cançó de recollir i les regles que van aprendre a la sessió anterior. Després proposa als infants que programin a la mestra perquè guardi les seves tauletes.

[Amb el ritme de Itsy Bitsy Spider:](#)

*Apaguem les nostres tauletes i les guardem
Ens ho hem passat tan bé, però ja hem acabat per avui
Fem servir les dues mans i caminant en lloc de córrer
Guardem les nostres tauletes i ara la cançó s'ha acabat.*

Sessió 4: Entra a ScratchJr!

Idees poderoses de la informàtica	Maquinari/Programari
Idees poderoses d'alfabetització	Eines de comunicació i llenguatge
PTD	Creació de continguts, Construir comunitat, Comunicació, Eleccions de conducta, Col·laboració, Creativitat
Paleta de virtuts	Equitat, Curiositat, Ment oberta, Generositat, Optimisme
Els infants seran capaços de...	• Obrir l'aplicació ScratchJr en un dispositiu. • Navegar pels conceptes bàsics de la interfície ScratchJr. • Desar el projecte. Posar-hi un nom.
Vocabulari	• Vocabulari de la interfície: ○ Escenari: on passen les coses a ScratchJr, on hi ha els personatges. ○ Programa: blocs d'ScratchJr encaixats. ○ Àrea de Programació: és on s'escriuen els programes amb les instruccions d'ScratchJr. ○ Menú de blocs: on es troben els blocs o instruccions d'ScratchJr. • Maquinari: els objectes físics que utilitzem quan treballem amb ordinadors, com ara el mateix ordinador, la tauleta, el teclat o el ratolí. • Programari: els programes informàtics que fem servir quan fem servir ordinadors, com ara l'aplicació ScratchJr.
Preparació del mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Informar-se sobre les persones que apareixen a la presentació Fotografies de programadors i tenir-la preparada per projectar-la. • Memoritzar la lletra de la cançó per recollir i provar de reproduir-la per tenir-ho tot a punt per al final de la sessió. • Familiaritzar-se amb la pàgina web: ScratchJr Interface Guide. Obrir-la a l'ordinador per projectar-la.
Iniciació • Qui és un Programador? (Temps estimat: 5 minuts) ○ Mostra que els programadors poden ser molt diferents pel que fa a gènere, raça, ètnia, edat, etc.; a través de les imatges del document (pots incloure una foto teva). ■ Pregunta als infants: “Què creieu que tenen en comú aquestes persones?” ■ Resposta: tots són programadors. ○ Explica que “avui totes i tots us convertireu en programadores i programadors!”. Obrir el cercle • Introduir ScratchJr (Temps estimat: 10 minuts)	

- Explica que quan utilitzem ordinadors, fem servir tant el **maquinari** (els dispositius, els perifèrics, les coses que es poden tocar) com el **programari** (els programes informàtics, en aquest cas, l'aplicació ScratchJr).
- Recordeu, tots plegats, com fer servir correctament la tauleta o el chromebook (amb seguretat, fent servir les dues mans).
- Mostra als nens i nenes com obrir ScratchJr i crear un projecte.

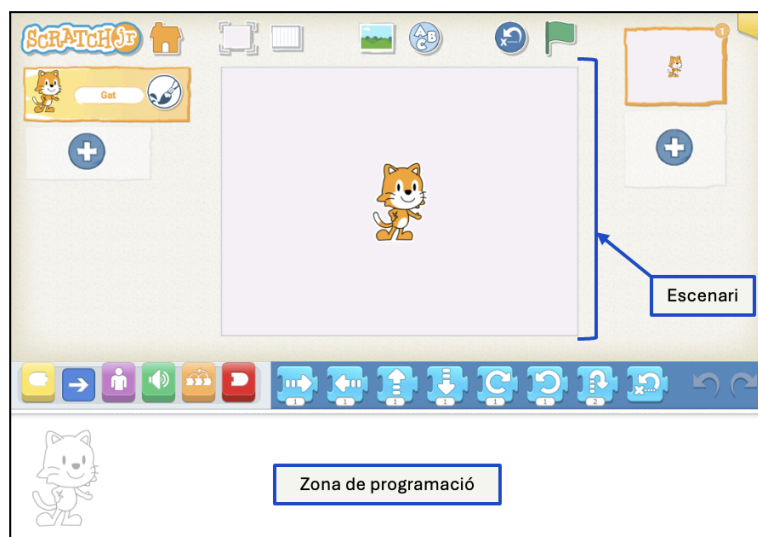
1. Obre l'App ScratchJr.



2. Toca el signe més per obrir un projecte nou a “Els meus projectes”.



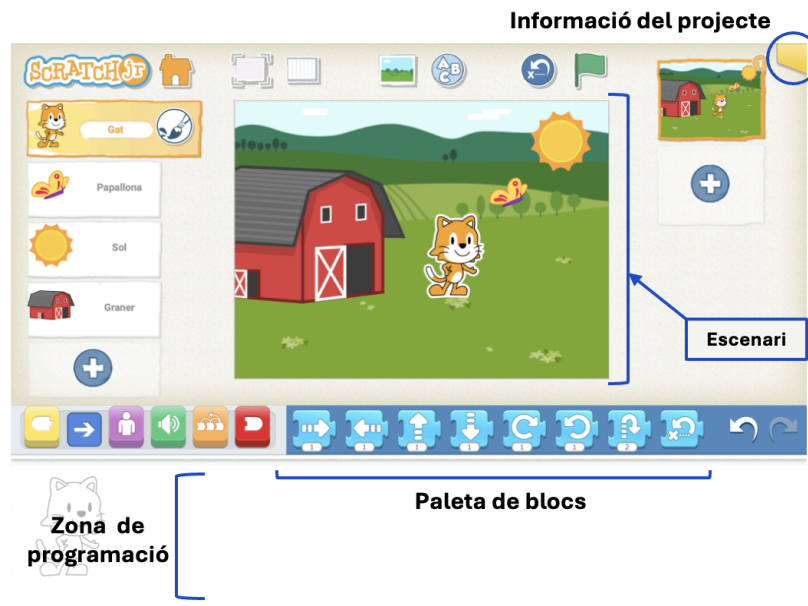
3. Mostra als infants l'**escenari** (on passa l'acció i hi ha els personatges), el menú de blocs (on hi ha els blocs) i l'àrea de programació (on podrem posar les instruccions, ben ordenades, que faran fer coses al personatge).



Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Explora ScratchJr** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Explora ScratchJr amb els infants, i a mesura que descobreixin les diferents parts del programa, introdueix el vocabulari propi de la plataforma (escenari, zona o àrea de programació, programa, etc.). Utilitza la [guia de la interfície d'ScratchJr](#) per ensenyar les parts més importants de la interfície.



- **Guardar projectes** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Guia als infants per tal que puguin desar un projecte amb un nom mitjançant els passos següents:
 1. Obriu el projecte que voleu compartir.
 2. Toqueu el rectangle groc a l'extrem superior dret de la pantalla per veure la informació del projecte.



3. Escriviu un nom per a aquest projecte. Per exemple: “Festa”. Si els alumnes encara no tenen assolida la lectoescriptura, pots convidar-los a escriure alguna cosa senzilla, com ara el seu nom, i canviar el nom del projecte quan el rebis.



Explorar:

- **Joc lliure** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Els infants juguen i exploren lliurement la interfície d’ScratchJr.
 - Utilitzant l'estratègia “pensar-per-parelles-ensenyar”, demana als infants que reflexionin sobre el que han après. Per parelles, hauran d’explicar-se els uns als altres alguna cosa nova sobre l'aplicació fent ús de la tauleta. Recordar-ls la importància d’escoltar als companys.

Tancar el cercle

- **Nous descobriments** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Tothom comparteix amb la classe una cosa nova que ha descobert amb ScratchJr (sense repetir-se)!
 - Presenta la [“Cançó per recollir”](#) i explica on guardar les tauletes després d'utilitzar-les.

[Amb el ritme de Itsy Bitsy Spider](#)

*Apaguem les nostres tauletes i les guardem
 Ens ho hem passat tan bé, però ja hem acabat per avui
 Fem servir les dues mans i caminant en lloc de córrer
 Guardem les nostres tauletes i ara la cançó s'ha acabat.*

Sessió 5: El teu primer programa

Idees poderoses de la informàtica	Representació
Idees poderoses d'alfabetització	Correspondència entre l'alfabet i el so de les lletres, Eines de comunicació i llenguatge
PTD	Creació de continguts, Comunicació, Eleccions de conducta, Creativitat, Col·laboració
Paleta de virtuts	Curiositat, Ment oberta, Justícia, Perseverança, Paciència
Els infants seran capaços de...	● Definir símbols com a imatges que representen o signifiquen alguna cosa. ● Utilitzar un dispositiu de pantalla tàtil per tocar, arrossegat i alliberar blocs de manera eficaç. ● Identificar els blocs de començament (inici), final i de moviment a ScratchJr. ● Crear programes en ScratchJr fent servir, en l'ordre correcte, els blocs d'inici, moviment i final.
Vocabulari	● Símbols: elements o imatges que tenen un significat.
Preparació del mestre/a	● Llegir la planificació de la sessió. ● Imprimir o tenir a punt per projectar el document Imatges de senyals ● Imprimir o tenir a punt per projectar la presentació “Veig veig”

Iniciació

- **Atura't i passa** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Mostra [Imatges de senyals](#).
 - Pregunta als infants si saben què significa cadascuna dels senyals.
 - El senyal d'STOP significa que para.
 - El segon senyal significa que pots passar.
 - Mostra una o dues imatges d'un carrer i juga al joc [“Veig veig”](#) fent preguntes que destaquin les similituds entre alguns senyals i **símbols**.
 - Demana als infants que localitzin els senyals del carrer que els hem ensenyat.

Obrir el cercle

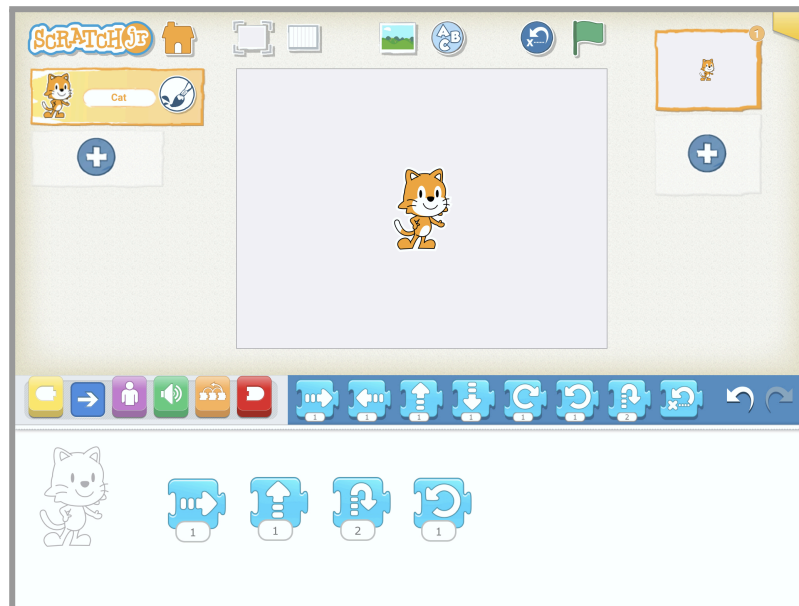
- **Símbols d'ScratchJr** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Inicia la conversa discutint sobre com sabem què signifiquen els senyals dels carrers. Pregunta als infants: “Com vas saber que el senyal d'STOP significava PARAR?” Demana'ls que expliquin el color i la forma dels senyals dels carrers.
 - A continuació, pregunta'ls: “Com sabem què volen dir els blocs d'ScratchJr? Quines pistes podem trobar sobre el que fan?”

- Forma: *Mostra un bloc d'inici, un bloc de moviment i un bloc de final.* Parleu de com són les formes dels blocs i pregunta'ls-hi si les formes signifiquen alguna cosa.
 - Colors: Fes-los notar la importància dels colors dels blocs. Explica'ls que cada color representa un tipus de bloc determinat. Per exemple: blau = moviment, verd = so, rosa = aparença.
 - Imatges: Què ens diuen les imatges?
- Explica als teus alumnes que és important començar un programa amb el bloc "Inici" (per exemple: la bandera verda) i acabar amb el bloc de "Final". Aquests blocs tenen finalitats específiques dins del llenguatge de programació. Són com la portada i la contraportada d'un llibre! Tots els blocs de moviment, aparença i so es troben al mig, com si fossin un entrepà; necessiten dos trossos de pa per mantenir-lo junts: un començament i un final!

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Introducció al ScratchJr** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Mostra blocs de moviment senzills a la classe i presenta com crear un programa a ScratchJr seguint els passos següents:
 1. Arrossega els blocs a l'àrea de programació i toca'ls per mostrar com es mou el gat. Alguns blocs de moviment importants són: esquerra, dreta, amunt, avall, girar a l'esquerra/dreta i saltar.



2. Mostra com ajuntar blocs per fer una seqüència de moviments.



3. Mostra com crear un programa utilitzant els blocs inicial i final que s'executa quan es prem la bandera verda. Tots els programes necessiten un bloc d'inici i un de finalització. El bloc d'inici és com una lletra majúscula al començament d'una frase i el bloc de final és com el punt al final de la frase.



4. Ensenya com mostrar un programa en Mode de presentació, cosa que fa que el projecte d'ScratchJr ompli tota la pantalla. Per executar el vostre

programa quan esteu en Mode de presentació, l'alumnat haurà de prémer la bandera verda a l'extrem superior dret. Vegeu l'exemple següent d'un projecte en Mode de presentació:



5. Tingues en compte que els blocs de programació no són visibles en el Mode de presentació. Per compartir projectes, anima als infants a compartir els seus projectes d'ScratchJr i mostrar als companys el seu codi (els programes).

Explorar: (Temps estimat: 10 minuts)

- **Joc lliure**
 - Anima als infants a utilitzar blocs nous i que descobreixin com funcionen fent que el gat faci coses diferents amb els blocs de moviment!

Tancar el cercle

- **Compartir i Reflexionar** (Temps estimat: 10 minuts)
 - Permet que els infants puguin compartir els projectes que han creat lliurement.
 - Explica'ls diferents maneres de compartir. Per exemple: un pot explicar les seves idees mentre mostra el seu projecte, escoltant mentre un altre company presenta i deixant els seus dispositius. Recorda el valor de "Respecte" treballat el segon dia! Promou que els infants mostrin el codi als seus companys, que s'ajudin a millorar els projectes entre ells i fer-se preguntes.
 - Divideix la classe en dos grups i crea dues estacions al voltant de l'aula permetent als infants compartir les seves creacions per torns. Guia'ls mitjançant aquestes preguntes: Què observes? Què et preguntes? Què has après?
 - Aprofita aquest temps per parlar sobre per què és important compartir projectes: com ens ajuda a millorar el nostre propi treball i el dels altres? Com ens sentim al

compartir o fer que altres comparteixin amb nosaltres? Deixeu que l'alumnat respongui aquestes preguntes.

- Fomenta la reflexió demanant als nens i nenes que pensin/contestin aquestes preguntes:
 - Què ha passat quan has creat el programa?
 - Ha funcionat a la primera?
 - El Gat es mou com tu volies? Si no, com has solucionat aquest problema?

Oportunitats per a la diferenciació

- **Repte Extra**

- Pels infants que necessiten més suport per jugar lliurement, dona'ls exemples de diferents moviments per provar:
 - Fes que el gat es mogui per tota la pantalla.
 - Fes que el gat es mogui a les quatre cantonades de la pantalla.
 - Fes girar el gat.
 - Fes que el gat salti 3 vegades.

Sessió 6: Enlaira't!

Idees poderoses de la informàtica	Modularitat, Representació
Idees poderoses d'alfabetització	Correspondència entre l'alfabet i el so de les lletres
PTD	Creació de continguts, Creativitat, Col·laboració, Construir comunitat
Paleta de virtuts	Paciència, Equitat, Perseverança, Ment oberta
Els infants seran capaços de...	• Crear un personatge nou a ScratchJr. • Afegir un nom al projecte d'ScratchJr mitjançant l'eina Afegix text. • Crear un programa amb un objectiu específic (per exemple, representar una escena). • Modificar un personatge d'ScratchJr amb l'eina de Pintar amb un objectiu específic (p. ex., per representar un personatge d'una història).
Vocabulari	• Personatge: una persona o un animal en una història • Escena: una part de tota una història
Preparació del mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Imprimir el document Blocs de moviment i retallar la part superior de cada pàgina. • Imprimir el document Sessió 6: Comprova què has après o mostrar la presentació Sessió 6: Comprova què has après.

Iniciació

- **El programador diu** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Utilitza [blocs de moviment](#) perquè aquesta activitat se centri en com executar instruccions una rere l'altra remarcant que l'ordre és important.
 - Aquesta activitat és com el joc tradicional *En Simó diu*, en què l'alumnat repeteixen una acció si en Simó diu que facin alguna cosa.
 - Introdueix breument cada instrucció i explica el seu significat (utilitza només els blocs de la llista [blocs de moviment](#)).
 - Demana als alumnes que s'aixequin. Mostra un bloc gran d'ScratchJr i digues, per exemple: “El programador diu: mou-te a la dreta”. A continuació, els infants s’han de desplaçar tots cap a la seva dreta. De manera intercalada, aixeca un altre bloc i digues només “Mou-te a l'esquerra”; en aquest cas, els infants **no** s’haurien de moure, ja que l'ordre no s’ha donat correctament. És a dir, només han de completar el moviment quan utilitzem la fórmula “El programador diu...”. Repetiu cada bloc diverses vegades per reforçar l'activitat

Obrir el cercle

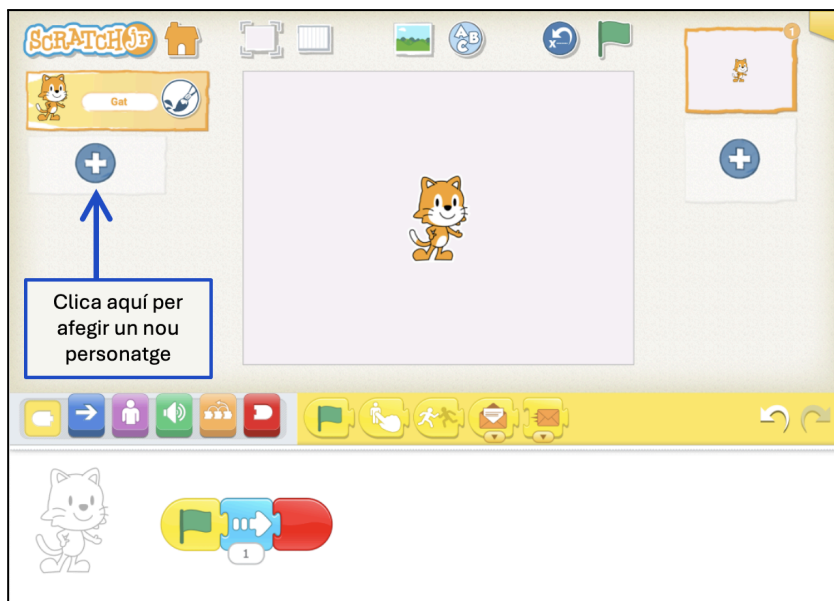
- **Dissenyar un Programa** (Temps estimat: 5 minuts)
 - Explica que, ara que coneixem tots aquests blocs nous, els farem servir per explicar una història! Per fer-ho, hem de decidir una acció que volem programar i, potser, fins i tot canviar el personatge que surt a l'escena!

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte

Afegir un nou personatge: (Temps estimat: 10 minuts)

- Encoratja l'alumnat a treballar per parelles i en torns: un dels dos pot seleccionar un nou personatge mentre l'altre crea el programa i després a l'inrevés.
 - Mostra'ls com afegir un personatge nou seguint els passos següents:
1. Premeu el signe més a la part esquerra de la pantalla.



2. Seleccioneu el personatge que preferiu i premeu la icona de verificació per continuar.



3. Arrossegueu el personatge per l'escenari per col·locar-lo on vulgueu.

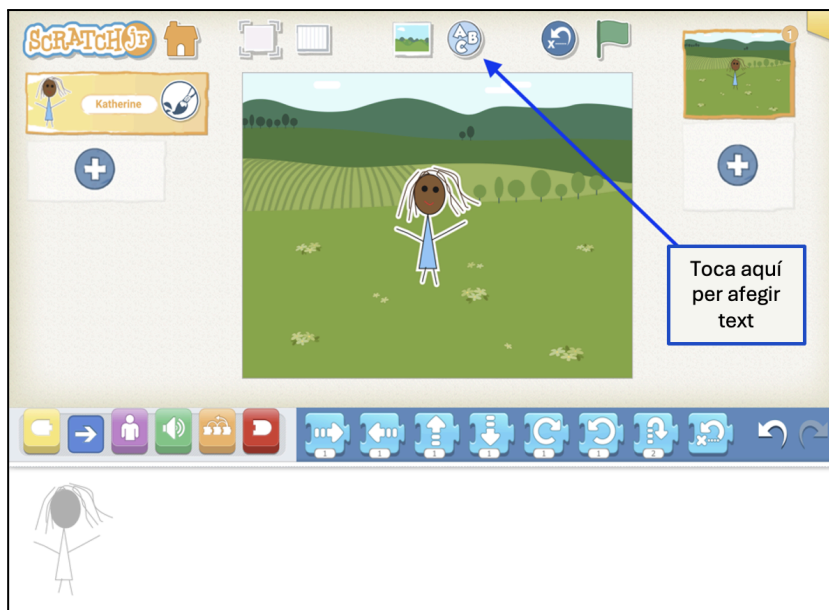


- Per eliminar un personatge, mantingueu el dit sobre el rectangle amb el seu nom. Apareixerà una "x" vermella a la part superior de la caixa del personatge.

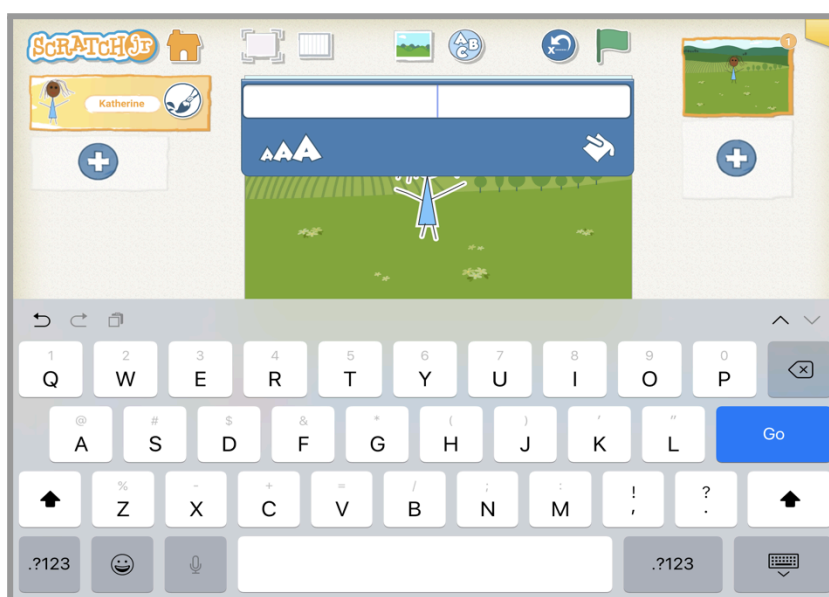


Afegir el teu nom (Temps estimat: 5 minuts)

- Després d'afegir un personatge nou, mostra als infants com afegir el seu nom a un programa mitjançant els passos següents.
 1. Utilitzeu el botó "Afegir text" per crear un quadre de text a la pantalla.



2. Amb el teclat del dispositiu, podeu escriure el vostre nom.



3. Quan acabeu, podeu arrossegar el quadre de text per la pantalla.

Nota: Els personatges es poden moure i programar; Els fons no es poden programar.

Sessió 6: Comprova què has après: Abans de començar un nou projecte, comproveu que els vostres alumnes han entès els nous conceptes que acaben d'aprendre. Llegeix cada pregunta del document en veu alta i fes que els infants responguin amb un polze cap amunt per “sí” o un polze cap avall per “no”. En el cas que algun concepte no hagi quedat clar, atura't i torna'l a explicar.

Explorar:

- **Enlaira't!** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Proposa als infants que facin el seu primer programa utilitzant els blocs que han après fins al moment (bloc Començar en prémer la bandera verda, blocs de moviment i bloc de Final). Demana'ls, també, que afegeixin el personatge del coet.
 - Fes treballar l'alumnat en parelles de manera que cada dos comparteixin un dispositiu. Demana'ls que creïn col·laborativament una història en què el coet s'enlairi: el principi el fa un, i el final l'ha de fer l'altre.
 - Fes que afegeixin els seus noms al projecte.

Tancar el cercle

- **Compartir creacions** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Demana que juguin amb els seus projectes de coets i que els comparteixin amb els companys de classe.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Repte extra**
 - Per aquells infants que necessiten un repte addicional, dona'ls aquestes indicacions:
 - A quants llocs de l'escenari pot anar el coet?
 - Incloeu almenys un bloc de cada classe de moviment al vostre programa de coets.
- **Variar l'activitat**
 - *El Programador diu*: la mestra pot donar ordres de programes complets (per exemple, Inici, Endavant, Final). En aquest cas, els infants només farien el que diu la mestra si el programa té el bloc d'inici i quan l'ordre inclogui: "El programador diu". Això pot ajudar a reforçar el concepte que els humans programen ScratchJr.
- **Aprenentatge en línia**
 - *El programador diu*: els alumnes poden agafar un objecte de casa seva per mantenir-lo davant de la càmera i utilitzar-lo per completar les instruccions de moviment si és que no poden aixecar-se i moure's lliurement.

Sessió 7: Osset de peluix bugui-bugui

Idees poderoses de la informàtica	Algorismes, Modularitat, Representació
Idees poderoses d'alfabetització	Seqüenciació, Coneixement fonològic
PTD	Creació de continguts, Creativitat, Comunicació, Construir comunitat
Paleta de virtuts	Ment oberta, Equitat, Curiositat, Pacència, Optimisme
Els infants seran capaços de...	● Practicar reconèixer un text i reconèixer les paraules escrites. ● Fer una pluja d'idees i planificar un programa. ● Crear un personatge per a un programa ScratchJr.
Vocabulari	● Pluja d'idees: pensar i dir moltes idees col·lectivament.
Preparació del mestre/a	● Llegir la planificació de la sessió. ● Projectar la presentació Hei bugui, bugui abans de començar la classe. ● Utilitzar els blocs d'ScratchJr retallats anteriorment (Blocs de moviment) o imprimir una còpia nova i retalleu l'etiqueta superior de cada pàgina.

Iniciació

- **L'Osset de peluix balla el bugui-bugui** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Ensenyeu als infants la rima i els moviments de la cançó [Hei bugui, bugui](#). Els nens i nenes poden aixecar-se i ballar la cançó. Mostra el [Hei bugui, bugui](#).

Hei bugui-bugui, hei!

Hei bugui-bugui.

I ara piquem de mans!

Amb la mà a dintre,

amb la mà a fora,

amb la mà a dintre

i la fem rodar.

Ballem el bugui-bugui

mitja volta ja!

I ara piquem de mans!

Hei bugui-bugui, hei!

*Hei bugui-bugui.
Hei bugui-bugui, hei!
I ara piquem de mans!*

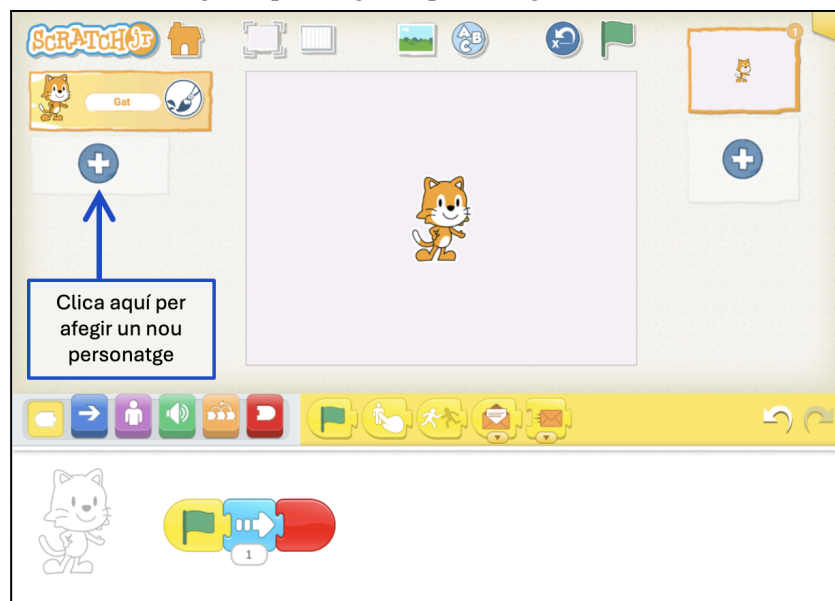
Obrir el cercle

- **Moviments de l'osset de peluix** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Expliqueu als infants que avui crearan un programa amb ScratchJr perquè l'osset de peluix balli la cançó amb el ritme de [Hei bugui, bugui](#)
 - Digues a l'alumnat que aprendrà a crear el seu propi personatge: l'osset de peluix. Després programaran el seu osset perquè canti i balli el [Hei bugui, bugui](#).
 - Ajudeu l'alumnat a entendre i traduir els moviments en símbols/instruccions d'ScratchJr.
 - Feu una pluja d'idees sobre quins [blocs de moviment](#) poden fer servir. La finalitat d'aquesta pluja d'idees és conèixer/familiaritzar-se amb els diferents blocs/instruccions per programar el seu osset de peluix.

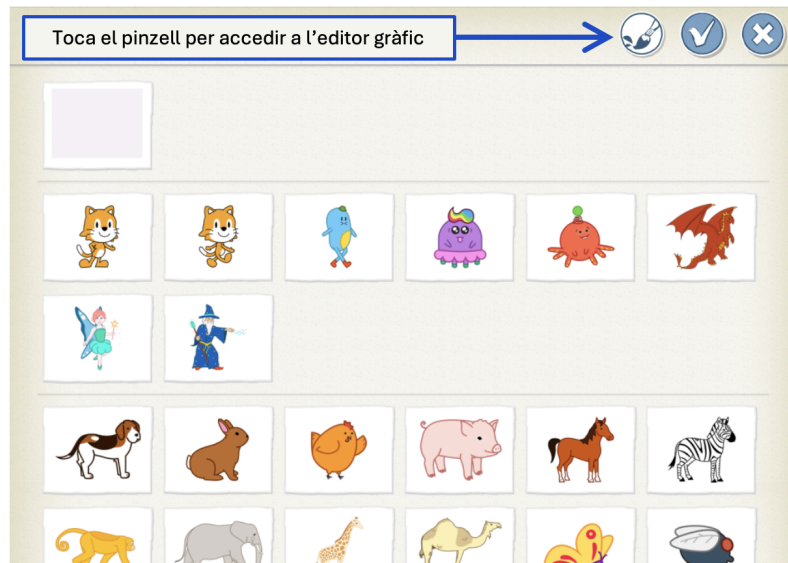
Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

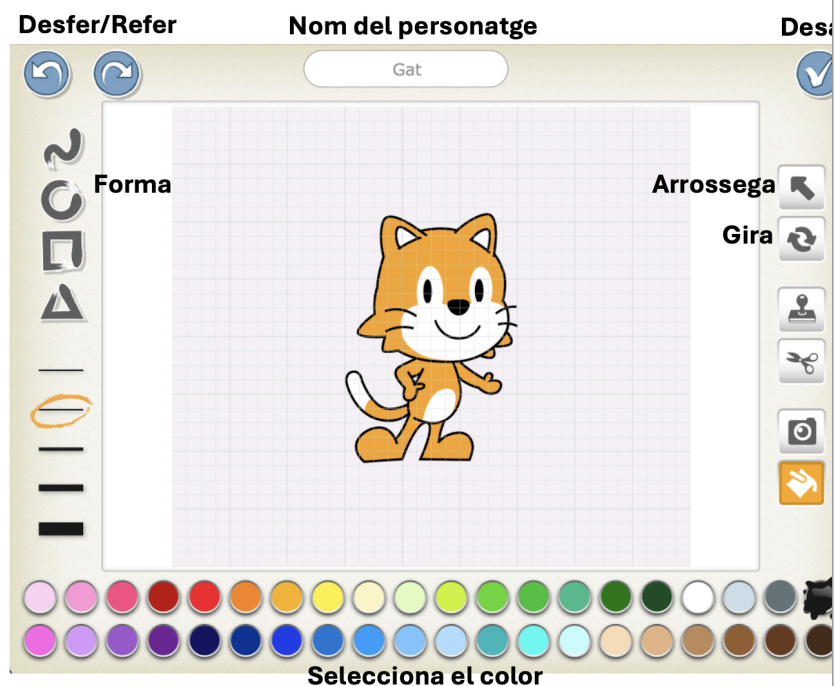
- **Editor gràfic** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Introdueix l'editor gràfic seguint els passos següents:
 1. Prémer el signe + per afegir un personatge.



2. Seleccionar un personatge per editar-lo o dissenyar-ne un de nou usant l'editor gràfic d'Scratch (símbol=un pinzell).



3. Amb aquesta [Guia de l'editor gràfic](#), orienteu els infants en l'ús de l'editor gràfic d'Scratch.



Explorar: (Temps estimat: 10 minuts)

- **Fes el teu osset de peluix**
 - Doneu temps als infants per crear el personatge d'osset de peluix amb ScratchJr.
 - Deixeu que l'alumnat camini per l'aula buscant tres ossos de peluix diferents en els ordinadors o tauletes dels companys. Animeu-los a fer preguntes sobre aquests ossos de peluix. Per exemple, per què has triat aquests colors? Com ho has fet perquè et surti així?

Tancar el cercle - necessita temps per a suggeriments

- Compartint:
 - Seieu en cercle a terra i demaneu als infants que comparteixin alguna cosa que han descobert sobre els ossets de peluix mentre passejaven per l'aula observant els projectes dels altres.
- **Mirant cap endavant** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Digues al grup-classe que la pròxima vegada podran programar el ball de [Hei bugui, bugui!](#)
 - Pregunteu als infants quines altres cançons i danses creuen que podrien programar. Cada nen pot compartir una idea.

Sessió 8: Programa l'Osset de peluix ballant el bugui-bugui

Idees poderoses de la informàtica	Algorismes, Representació, Modularitat
Idees poderoses d'alfabetització	Seqüenciació, Coneixement fonològic
PTD	Creació de continguts, Creativitat, Col·laboració
Paleta de virtuts	Paciència, Ment oberta, Justícia, Curiositat, Perseverança
Els infants seran capaços de...	• Escriure un programa per acompanyar un ball. • Identificar els paràmetres i la seva finalitat. • Canviar un paràmetre en ScratchJr. • Compartir projectes i escoltar les presentacions dels seus companys.
Vocabulari	• Paràmetre: una instrucció numèrica que indica a ScratchJr quantes vegades cal fer alguna cosa.
Preparació del mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Tenir preparat per projectar Hei bugui, bugui abans de començar la classe. • Utilitzar els blocs d'ScratchJr retallats anteriorment (Blocs de moviment) o imprimir una còpia nova i retalleu l'etiqueta superior de cada pàgina. • Imprimir Sessió 8: Comprova què has après o tingues a punt la presentació de la Sessió 8: Comprova què has après.

Iniciació

- **Osset de peluix bugui-bugui** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Repassa l'última sessió en què l'alumnat va planificar com programarien els seus ossets de peluix per seguir la coreografia. Ara escriurem el programa!
 - Abans... Tornem a cantar i ballar la cançó [Hei bugui, bugui](#)!
 - Mostra [Hei bugui, bugui](#).

*Hei bugui-bugui, hei!
Hei bugui-bugui.
I ara piquem de mans!*

*Amb la mà a dintre,
amb la mà a fora,
amb la mà a dintre
i la fem rodar.*

*Ballem el bugui-bugui
mitja volta ja!
I ara piquem de mans!*

Hei bugui-bugui, hei!
 Hei bugui-bugui.
 Hei bugui-bugui, hei!
 I ara piquem de mans!

Obrir el cercle

- **Què és un paràmetre?** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Revisa els [blocs de moviment](#) i assenjala els números de la part inferior.
 - Explica que aquest número indica al personatge d'ScratchJr quantes vegades s'ha de moure. Podem canviar aquest número en lloc de posar molts dels mateixos blocs de moviment l'un al costat de l'altre. Per exemple explica que aquestes dues opcions provoquen el mateix:



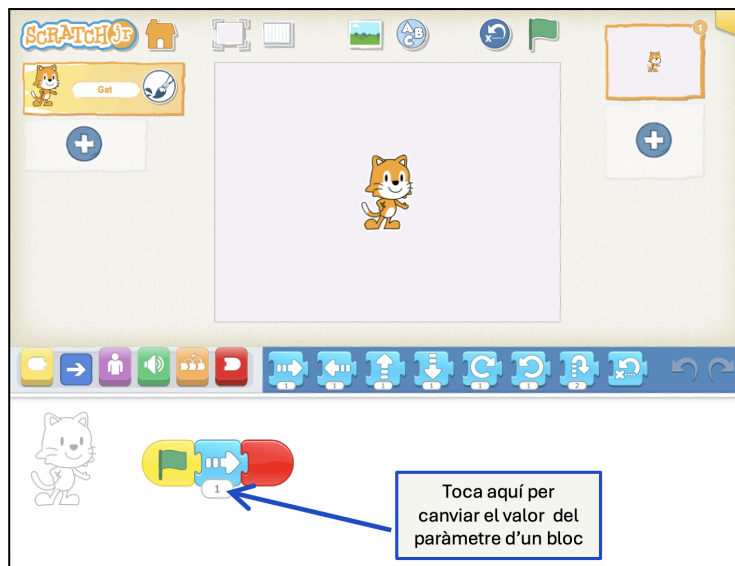
o bé

- Expliqueu que anomenem paràmetre a aquest nombre.
 - **Paràmetre:** indica a un ordinador quantes vegades cal fer una acció.

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Paràmetres** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Explica com funcionen els paràmetres a ScratchJr.
 1. Selecciona el bloc o instrucció on tu vulguis canviar el paràmetre. Clica sobre l'espai on hi ha el nombre i utilitza els números del teclat que apareix per canviar-lo.



2. El teclat apareixerà a la part dreta de la pantalla.



3. Utilitzeu el teclat per canviar el paràmetre (com a màxim, dues xifres).



4. Un cop hagiis introduït el nou paràmetre, toqueu qualsevol part de la pantalla i el teclat desapareixerà.



5. Per relacionar-ho amb el projecte actual, demaneu als infants que mostrin quin paràmetre faran servir perquè el seu osset de peluix giri una volta sencera. Els infants poden resoldre-ho mitjançant assaig i error (resposta correcta: 12).

Sessió 8: Comprova què has après: Abans d'iniciar un nou projecte, assegureu-vos que els infants han entès els nous conceptes treballats. Llegiu cada pregunta en veu alta i demaneu-los que responguin amb un polze amunt si la resposta és 'sí' o amb un polze avall si és 'no'. Atureu-vos i torneu a explicar els conceptes sempre que calgui.

Explorar:

- **Programa l'osset de peluix** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Agafeu els dispositius i recordeu als nens les regles o procediment.
 - Recordeu als infants els blocs o instruccions que van fer servir en la pluja d'idees la darrera vegada i creeu el programa de l'osset de peluix.
 - Demaneu a dos alumnes que expliquin com van fer que el seu personatge (l'osset de peluix) girés. Demaneu-los també que expliquin el procés del seu raonament.
 - Demaneu als infants que comparteixin també què els ha passat durant el seu procés creatiu:
 - Has après alguna cosa nova?
 - Què et preguntes sobre aquest projecte?
 - T'ha agradat la feina d'algun/a company/a?

Tancar el cercle

- Reviseu els procediments per compartir.
 - Per exemple: escoltar mentre els altres presenten, felicitant els projectes dels altres i fent preguntes.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Activitats addicionals**
 - Mostra als infants cadascun d'aquests [programes](#) i pregunta quants passos hi ha a cada programa. Quin nombre podrien posar en el paràmetre?

Sessió 9: Pensa com un/a Creador/a

Idees poderoses de la informàtica	Procés de disseny
Idees poderoses d'alfabetització	Procés d'escriptura, Seqüenciació
PTD	Creativitat, Creació de continguts, Col·laboració
Paleta de virtuts	Curiositat, Perseverança, Mentalitat oberta
Els infants seran capaços de...	• Identificar les etapes del procés de disseny. • Aplicar els passos del procés de disseny a un repte d'enginyeria.
Vocabulari	• Procés de disseny: ○ Pregunta: Comença fent una pregunta o pensant en un repte que vols resoldre. ○ Imagina: Fes volar la imaginació! Pensa en idees possibles per resoldre el repte. ○ Planifica: Decideix què vols fer i com ho faràs. Pots dibuixar o escriure els teus passos. ○ Crea: Posa en marxa la teva idea! Construeix, dibuixa o programa el teu projecte. ○ Prova: Comprova si funciona com esperaves. Observa què passa. ○ Millora: Fes canvis per millorar el teu projecte o corregir allò que no ha funcionat. ○ Comparteix: Explica als altres què has fet i com ho has fet! • Cicle: quelcom que es repeteix.
Preparació del mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Tenir una pestanya oberta amb la presentació del procés de disseny preparada per ser projectada.

Iniciació

- **Cançó del Procés de disseny** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Explica als infants que avui aprendran que és el **Procés de Disseny**, però primer aprendran la cançó Procés de Disseny. Projecta la [presentació del procés de disseny](#) mentre poses la cançó perquè els infants la puguin escoltar. Reprodueix per segona vegada la cançó de Procés de Disseny i convida els infants a cantar!

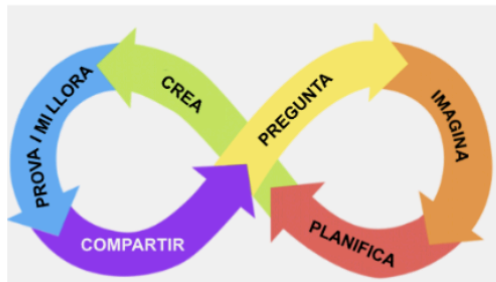
Amb la cançó/ritme de “[Brilla, brilla estel petit](#)”:

*Pregunta i imagina, planifica i crea,
prova i millora i comparteix el que has fet.
(Repeteix.)*

Obrir el cercle

- **Introdueix el Procés de disseny** (*Temps estimat: 15 minuts*)

- Explica el **Procés de disseny** fent ús de la [presentació del procés de disseny](#).



Quan elaboren els seus projectes, els enginyers segueixen una sèrie de passos anomenats **Procés de Disseny**.

Aquest consta de 6 passos:

PREGUNTAR, IMAGINAR, PLANIFICAR, CREAR, PROVAR i MILLORAR, i COMPARTIR.

El procés de Disseny és un **cicle** en el que no hi ha un inici i un punt final. Pots començar a qualsevol pas, anar enrere i endavant entre passos i repetir el cicle tantes vegades com vulguis!

- Repassa el procés de disseny del projecte de [Hei bugui, bugui](#) de la classe anterior.
 - **Pregunta:** Com podem programar aquest ball a ScratchJr?
 - **Imagina:** Pluja d'idees sobre els moviments.
 - **Planifica:** Decideix quins blocs i paràmetres faràs servir, pensa com vols que sigui el teu personatge, com es mourà i quin nom tindrà.
 - **Crea:** Fes el personatge i el programa.
 - **Testeja i Millora:** El programa funciona com havíem previst? Ens agrada com es mou el personatge? Podríem millorar alguna cosa? Eren correctes els paràmetres? Potser volem que el nostre personatge sigui més gran?
 - **Compartir:** Compartim el procés al final de la classe!

Temps desendollat

- **El teu propi procés de disseny** (*Temps estimat: 20 minuts*)
 - Explica que el procés de disseny no és només per a ScratchJr. És per fer qualsevol cosa! Avui inventaran un artefacte utilitzant el Procés de Disseny!
 - **Preguntar:** Fes-los una pregunta per despertar la seva creativitat! Per exemple: *Fins a quina alçada podem construir una torre amb blocs?* Aquesta també pot ser una bona oportunitat per connectar amb altres temes que s'estiguin treballant a l'aula i que ofereixin oportunitats per fer manualitats. Per exemple: si esteu estudiant els animals, pots preguntar: Com podríem fer una papallona a partir de materials reciclats?
 - **Imaginar:** en petits grups, feu una pluja d'idees per als seus projectes.
 - **Planificar:** Demana als infants que comparteixin els seus plans en grups reduïts al final de la sessió.
 - **Crear:** Dona temps als nens i nenes per fer manualitats i utilitzar materials reciclats per fer les seves creacions!

- **Prova i millora:** fes una pausa i pregunta als infants si les seves creacions segueixen el seu pla. Hi ha algun canvi que vulguin fer ara que han començat a fer el seu projecte?
- **Compartir:** Compartiu les diferents creacions amb tota la classe.

Tancar el cercle

- **És un cicle!** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Pregunta a l'alumnat si veure els projectes de la resta de grups els ha donat noves idees per als seus propis projectes! Per exemple: “Quan he vist que [nom company/a] ha afegit un coet al seu projecte, m’ha inspirat a afegir un astronauta al meu!”
 - Recorda als infants que el procés de Disseny és un cicle. Compartir ens anima a voler saber més, a crear més i a continuar compartint!
 - Què pots incloure en el teu projecte que hagi après en un altre? Per què?

Oportunitats per a la diferenciació

- **Aprenentatge en línia**
Tingues en compte, que si l’escola no disposa d’aquest material, s’haurà de notificar a les famílies que hauran de col·laborar portant el material necessari.

Sessió 10: El procés de disseny i el procés d'escriptura

Idees poderoses de la informàtica	Procés de disseny
Idees poderoses d'alfabetització	Procés d'escriptura
PTD	Creativitat, Creació de continguts, Comunicació
Paleta de virtuts	Ment oberta, Curiositat
Els infants seran capaços de...	• Identificar semblances entre l'escriptura i la programació. • Identificar els personatges d'una història.
Vocabulari	• Autor: persona que escriu un llibre
Preparació del mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Tenir la pestanya oberta per a la presentació del procés de disseny a punt per a ser projectada. • Obrir una pestanya amb el procés de disseny i procés d'escriptura a preparada per ser projectada. • Tenir disponible el llibre A Computer Called Katherine, vegeu versió en castellà (Una computadora llamada Katherine), o un d'alternatiu.

Iniciació

- **Cançó de Procés de disseny** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Projecta la [presentació del procés de disseny](#) a la pantalla.
 - Torna a cantar la cançó del Procés de disseny!

Amb la cançó/ritme de “[Brilla, brilla estel petit](#)”:

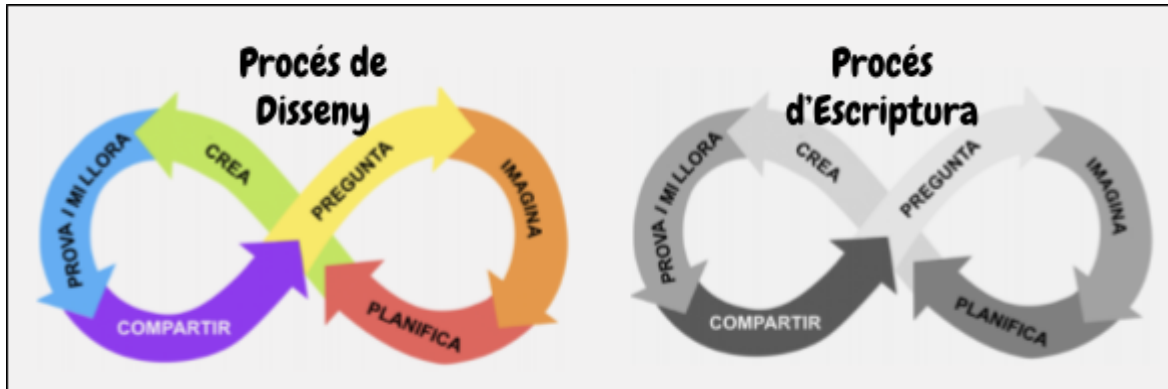
*Pregunta i imagina, planifica i crea,
prova i millora i comparteix el que has fet.
(Repeteix.)*

Obrir el cercle

- **Procés d'escriptura** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Discussiu com els autors passen per un procés similar amb la seva escriptura.
 - Mostra al grup el [Procés de disseny i el procés d'escriptura](#). Explica als infants que els processos creatius requereixen imaginació, planificació, creació, revisió, feedback i compartir. Tant els programadors com els escriptors converteixen les idees en projectes que es comparteixen amb els altres. Pregunta a l'alumnat quines

altres activitats requereixen un procés similar (per exemple: cuinar, pintar, millorar en un esport, etc.).

- Discutiu coses que són iguals i diferents entre programadors i escriptors. Igual que els programadors fan servir el Procés de Disseny per imaginar, crear i millorar els seus projectes, els escriptors també segueixen un procés similar: generen idees, escriuen esborranys, revisen i comparteixen els seus textos amb els altres. El procés d'escriptura també és un cicle, no hi ha cap punt oficial d'inici o final, i podeu avançar i retrocedir entre passos!



Temps de paraules

- [Una computadora llamada Katherine](#): (Temps estimat: 10 minuts)
 - Llegiu o escolteu *Una computadora llamada Katherine* junts.

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- Repasseu l'eina: Editor gràfic (Temps estimat: 5 minuts)
 - Recorda a l'alumnat l'eina [d'edició gràfica](#) que van utilitzar en els seus programes per l'osset de peluix de la Sessió 7.

Explorar:

- Fes la teva pròpia Katherine a ScratchJr (Temps estimat: 10 minuts)
 - Mostra algunes escenes de la història perquè l'alumnat faci referència.
 - Fes preguntes als infants sobre Katherine per recollir detalls, informació, etc.
 - Per exemple: “Què porta la Katherine?” “La teva Katherine és una nena o una adulta.”
 - Demana'ls que creïn una llista d'idees per inspirar a la resta de companys/es. Quines eines utilitzaries per crear la teva pròpia Katherine? Per què?
 - Els alumnes començaran a dissenyar la seva pròpia Katherine fent servir l'editor gràfic.

Tancar el cercle

- **Compartir els projectes** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Fes que els infants comparteixin els seus projectes amb la classe. Anima a l'alumnat a mostrar a la resta del grup el seu codi, i a què es felicitin mútuament pels seus projectes i es facin preguntes.
 - Fes que els infants comparin les seves Katherines i identifiquin diferències entre elles.
 - Parla breument de com tothom té diferents maneres de crear els seus propis projectes. Posa èmfasi en la importància de la mentalitat oberta i estar obert a l'aprenentatge de diferents idees durant el procés de disseny.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Enllaç a la lectura**
 - Consulta [*Una computadora llamada Katherine*](#) si no pots accedir al llibre físic o si l'ensenyament és en línia.

Sessió 11: Explica una història

Idees poderoses de la informàtica	Procés del disseny, Modularitat
Idees poderoses d'alfabetització	Seqüenciació, Eines de comunicació i llenguatge
PTD	Creació de continguts
Paleta de virtuts	Generositat, Ment oberta
Els infants seran capaços de...	• Treballar col·laborativament en grups reduïts. • Identificar els personatges, la configuració i l'acció com a components de la narració. • Canviar el fons a ScratchJr.
Vocabulari	• Fons: la part d'una imatge que hi ha darrere de l'objecte principal • Escena: una part de tota una història • Espai i temps: on té lloc la història • Introducció: la primera part d'una història • Nus: Mitja part d'una història • Desenllaç: la part final d'una història
Preparació del mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Tenir disponible A Computer Called Katherine, vegeu versió en castellà (Una computadora llamada Katherine), o un d'alternatiu.

Temps de paraules

- [Una computadora llamada Katherine](#) (Temps estimat: 10 minuts)
 - Torna a llegir el llibre.
 - Demana a l'alumnat que se centrin en els diferents escenaris de la història.

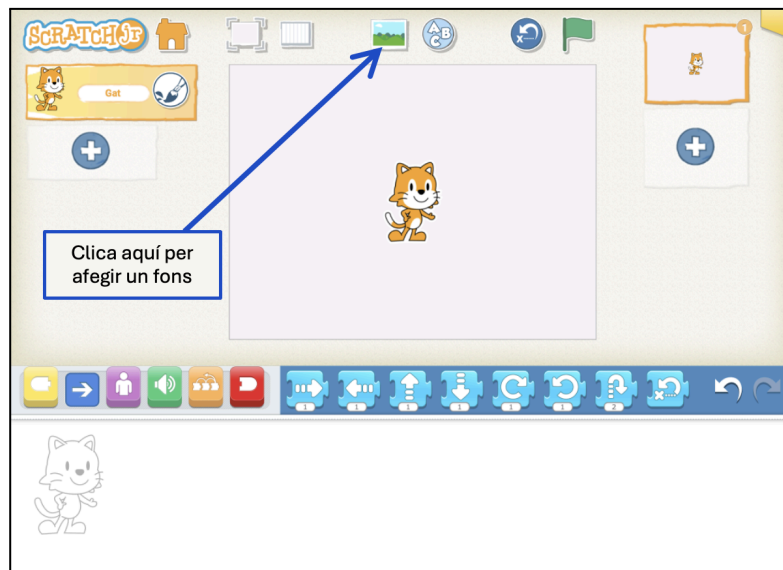
Obrir el cercle

- **L'ordre importa** (Temps estimat: 5 minuts)
 - Tria i comparteix amb el grup algunes escenes significatives del llibre.
 - Demana als infants que identifiquin si l'escena es troba al principi, al mig o al final de la història. Demana a l'alumnat que ordeni les escenes.

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

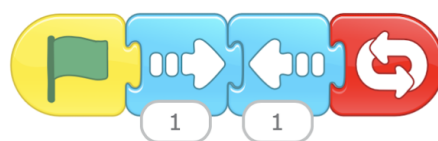
- **Realitzar l'escena preferida** (Temps estimat: 15 minuts)
 - Introdueix com canviar l'**escenari** utilitzant els passos següents:
 1. Mostra als nens i nenes com canviar el **fons** a ScratchJr tocant el botó “Afegeix un fons”.



2. Selecciona un **fons**, tocant el botó de verificació per afegir-lo a la teva pàgina.



- Introdueix el bloc “Repetir per sempre”. Demostra que, si col·loquem el bloc vermell “Repetir per sempre” al final del codi d’un personatge, aquest repetirà contínuament les accions que hi ha just abans. Quan arriba al final, torna a començar i ho fa una vegada i una altra, sense aturar-se.



Explorar: *(Temps estimat: 10 minuts)*

- **Fes la teva escena!**
 - Fes que els infants triïn una de les escenes comentades anteriorment.
 - En parelles o en grups petits, permet als infants fer suggeriments sobre quin fons, personatges o programes poden afegir a l'escena escollida utilitzant el bloc “Repetir per sempre”.
 - Permet que el programin!

Tancar el cercle

- **Compartir en grup** *(Temps estimat: 5 minuts)*
 - Els infants comparteixen la seva única escena amb el grup.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Repte addicional**
 - Per a l'alumnat que necessita més d'un repte o més seguiment, dona una de les següents indicacions:
 - Incorpora el bloc “Repetir per sempre” a la teva escena.
 - Afegeix múltiples personatges a l'escena.
 - Utilitzeu l'editor gràfic per a dissenyar el fons de l'escena.
- **Enllaç a la lectura**
 - Consulta [Una computadora llamada Katherine](#) si no es pot accedir al llibre físic o si s'ensenyà en línia.

Sessió 12: Passant pàgina

Idees poderoses de la informàtica	Procés de disseny, Algorismes, Modularitat
Idees poderoses d'alfabetització	Procés d'escriptura, Seqüenciació
PTD	Construir comunitat, Col·laboració
Paleta de virtuts	Ment oberta, Justícia
Els infants seran capaços de...	● Afegir una pàgina nova a un projecte d'ScratchJr project. ● Utilitzar el bloc “Ves a la pàgina”. ● Fer servir l'eina “Quadrícula” a ScratchJr.
Vocabulari	● Pàgina: on s'escriu o dibuixa una història ● Quadrícula: línies que es creuen entre si per a fer molts quadrats
Preparació del mestre/a	● Llegir la planificació de la sessió. ● Tenir una còpia d' Una computadora llamada Katherine sigui digital o impresa. ● Imprimir la Sessió 12: Comprova què has après o projectar-la (presentació de la Sessió 12: Comprova què has après).

Iniciació

- **Un conte a partir d'una frase** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Explica als infants que hauran de crear una “història a partir d'una frase”. Cada alumne inventarà una frase i totes juntes formaran la història o conte. Expliqueu a l'alumnat que cada vegada que hi ha un guionet de diàleg és perquè intervé un personatge diferent (per exemple: “llavors en Jimmy diu...”, “llavors la Kayla diu...”).
 - El/la docent comença la història amb “Una vegada hi havia un gat...”
 - Els infants i els/les docents s'alternen per a afegir una frase a la història. L'objectiu és obtenir una història conjunta amb tot el grup-classe.

Temps de paraules

- [Una computadora llamada Katherine](#) (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Rellegeix i revisa amb atenció la seqüència d'esdeveniments. Utilitzeu aquests indicadors per a guiar el debat:
 - Recordeu què passa després?
 - Basant-nos en el que ja hem llegit, per què creieu que ha passat?

Obrir el cercle

- **Ves a la pàgina** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Explica que, durant l'activitat (Un conte a partir d'una frase), hem continuat la nostra història afegint cada vegada una frase més. Amb llibres i projectes d'ScratchJr, pots continuar la història afegint una pàgina nova.

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte: 1

- **Pàgines d'ScratchJr** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Explica que per continuar una història en una altra pàgina, pots utilitzar el bloc “**Finalitza**” amb una imatge de la pàgina següent a un dels teus programes. Això fa que el programa canviï de pàgina. Feu servir els passos següents:

1. Afegeix una pàgina nova.



2. Un cop has afegit la nova pàgina, apareixerà el bloc “**Ves a la pàgina**” a la paleta vermella dels blocs de finalització.



3. Afegiu el bloc **“Ves a la pàgina”** al final del programa a la primera pàgina perquè les pàgines canviïn després de finalitzar el programa.



4. Per eliminar una pàgina, prem i mantén el dit la pàgina que vols eliminar. Apareixerà una “x” vermella a la part superior del bloc de la pàgina. Toca la “x” per eliminar la pàgina. Mira l'exemple següent:



- Revisa els paràmetres. Explica com funciona a ScratchJr utilitzant els passos següents:
 1. Seleccioneu el bloc sobre el qual voleu canviar el paràmetre. Toca l'espai que té un número i fa servir el teclat per canviar-lo.



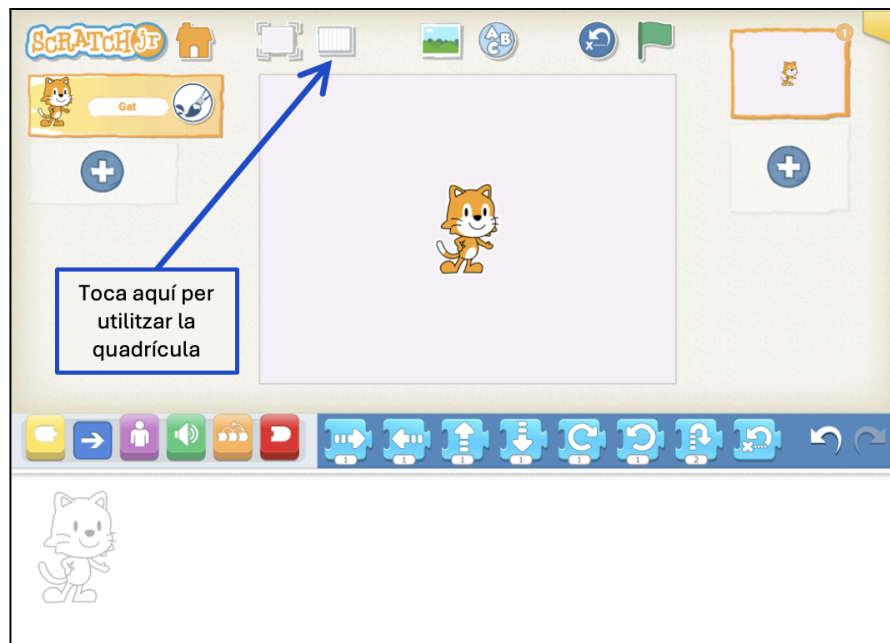
2. El teclat apareixerà a la part dreta de la pantalla.
3. Feu servir el teclat per a canviar el paràmetre (màxim un número de dos dígits).



4. Un cop hagi introduït el nou paràmetre, toca a qualsevol lloc de la pantalla i el teclat desapareixerà.



- Introdueix l'eina “**Quadricula**” per a guiar als infants sobre quin número han d'escollir per als seus paràmetres. L'eina “**Quadricula**” ens mostra quants passos d'ScratchJr estem fent!



- Per eliminar l'eina "Quadrícula", torna a prémer la mateixa icona.

Sessió 12: Comprova què has après: Abans de començar un projecte, comprova la comprensió dels nous conceptes que acaba d'aprendre l'alumnat. Llegeix cada pregunta, i fes que els nens i nenes responguin amb un polze a dalt per a "sí" i un polze a baix per a "no." Torna a explicar els conceptes quan sigui necessari.

Explorar:

- **Afegeix a la teva història** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Recorda el primer projecte de la “Sessió 6: Enlaira’t!”. Explica com poden utilitzar ara l'eina “**Quadricula**” i els paràmetres per a ajudar la Katherine a planificar la trajectòria del coet.
 - Demana a l'alumnat que connecti el projecte del coet creat a la sessió 6 amb la història de la Katherine treballada a la sessió 11. L'objectiu és que afegeixin una pàgina al projecte del coet.
 - En una pàgina poden incloure o adaptar l'escena del coet que van crear anteriorment.
 - A l'altra, programaran l'escena del llibre de la Katherine que més els ha agradat, representant-la amb els personatges, els fons i els moviments que considerin adequats.
 - Poden decidir lliurement l'ordre de les pàgines segons com vulguin explicar la seva història. D'aquesta manera, integraran els aprenentatges de les dues sessions tot potenciant la seva creativitat, la comprensió lectora i la programació.
 - Fes que els infants utilitzin el bloc “**Ves a la pàgina**” per a passar les pàgines de la seva història.
 - En parelles, l'alumnat debat sobre les seves històries abans de presentar-les a la classe.

Tancar el cercle

- **Comparteix històries** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Fes que els infants comparteixin les seves històries i assegura't que tots veuen les dues pàgines. Anima a l'alumnat a mostrar a la resta del grup el seu codi, es felicitin mútuament pels seus projectes i es facin preguntes.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Repte addicional**
 - Per als nens i nenes que necessiten més d'un repte, animeu-los a fer que la Katherine practiqui diverses vegades la trajectòria del coet. Podeu proposar-los que programin diferents recorreguts, com si la Katherine estigués assajant i millorant el seu codi abans d'enviar un astronauta a l'espai!
 - Fes que els infants practiquin la perseverança, simulant ser la Katherine abans de tenir el seu codi final. Els/les mestres poden ressaltar la connexió entre valors demostrant com la Katherine va necessitar **paciència i constància** per aconseguir els seus objectius. Per exemple: “La Katherine va exercir perseverança i paciència perquè sempre va creure en ella mateixa i mai no va deixar de lluitar pel seu objectiu: programar la primera trajectòria del coet fins a la Lluna, tot i els reptes i dificultats que es va trobar pel camí.”
- **Enllaç a la lectura**
 - Consulta [Una computadora llamada Katherine](#) si no es pot accedir al llibre físic o si s'ensenya en un format virtual.

Sessió 13: Amplia la teva història

Idees Poderoses de la Informàtica	Procés de Disseny, Representació
Idees Poderoses d'Alfabetització	Procés d'Escriptura
PTD	Creació de Continguts
Paleta de Virtuts	Paciència, Curiositat
Els infants seran capaços de...	• Utilitzar els Blocs de Creixement, Reducció, Desaparèixer i Aparèixer, a ScratchJr. • Revisar els projectes dels infants afegint nous blocs a la seva història de la Katherine. • Descriure els elements com “gran” i “petit.”
Vocabulari	• Aparença: la manera com es veu algú o alguna cosa.
Preparació del Mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Imprimir les pàgines de Blocs de mida d'ScratchJr i retalla la capçalera de cadascuna. • Tenir un globus (per inflar) per a la demostració. • Mirar example projects per familiaritzar-te amb l'activitat del projecte. • Imprimir sessió 13: diari de treball per a cada alumne/a o consulta el Diari de treball del procés de disseny.
Iniciació • El Programador Diu: Canvi de Mida! (<i>Temps estimat: 10 minuts</i>) ○ Utilitza els Blocs de mida d'ScratchJr per a aquesta activitat. ○ Com hem jugat abans, <i>el Programador diu</i> és com <i>En Simó diu</i>, en què els infants repeteixen una acció si en Simó diu que facin alguna cosa. Aquesta vegada les instruccions que donarà el programador a l'alumnat hauran de centrar-se en la mida. ○ Introdueix breument cada instrucció i el que significa, utilitzant només blocs llistats a Blocs de mida d'ScratchJr. ○ Fes que la classe es posi dreta. Fes servir els blocs grans de paper d'ScratchJr i digues: “El programador diu que (Nom del Moviment).” Intermitentment, aguanta el bloc i digues “(Nom del Moviment)” sense dir “El programador diu.” Els infants haurien de completar el moviment quan el programador ho digui, però haurien de romandre quietes quan el/la mestre/a no digui “el programador diu.” Repeteix cada bloc diverses vegades.	

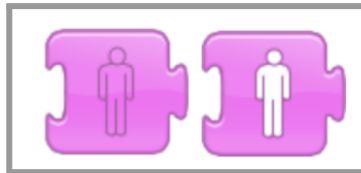
Obrir el cercle

- **Augmentar i Aparèixer** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Explica que accions com **créixer**, **encongir-se** o **aparèixer** són exemples de canvis en l'aparença, és a dir, en la manera com es veu una cosa. Pots preguntar als infants si coneixen coses que hagin canviat d'aspecte, i fer-los adonar que **ells mateixos també han canviat**: han crescut, potser porten els cabells diferents o han canviat alguna cosa des que va començar el curs. Ara experimentaran com fer que els personatges d'un projecte creixin, es facin petits, desapareguin i apareguin, tot jugant amb els blocs liles d'aspecte d'ScratchJr.

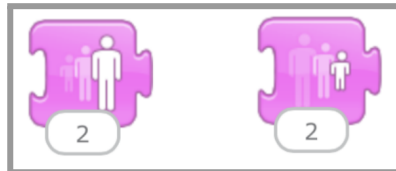
Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Blocs d'aspecte** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Introdueix els blocs **Amaga/Mostra**: Demostra que afegint el Bloc Amaga al codi d'un personatge farà que desaparegui! Podeu fer que tornin a aparèixer utilitzant el Bloc **Mostra**.



- A continuació, fa servir els Blocs **Creix i Encongeix** per a mostrar com pot canviar un personatge a mesura que creix o es fa més petit.



- Introdueix el Bloc de **Restableix la mida**: Mostra que, si s'afegeix aquest bloc al codi d'un personatge, aquest tornarà a la seva mida original, encara que abans hagi crescut o s'hagi encongit.



- **Paràmetres en Blocs de Mida:**
 - Digues a l'alumnat que els blocs de mida també tenen paràmetres, igual que els blocs de moviment. En comptes de comptar els passos d'ScratchJr, aquests paràmetres et diuen quantes vegades has d'augmentar la mida.
 - Demostració (o exemple verbal si no tens un globus disponible):
 - Explica als infants que els paràmetres dels blocs de mida funcionen com quan inflem un globus.

- Demana'ls que triïn un número com a paràmetre per al vostre “globus” i que practiquin comptar fins a aquest número. Cada vegada que comptin, infla una mica més el globus. Després, torna a comptar amb ells fins al mateix número, però ara deixa anar una mica d'aire a cada pas, i així el globus es va encongint.
 - Explica que amb els blocs amb paràmetres podem fer que els personatges tinguin moltes mides diferents, no només gran o petit. Podem controlar quant creixen o s'encongeixen segons el número que posem!
- Ara, torna a la història! Explica als infants que poden utilitzar aquests blocs per transformar l'aspecte de la Katherine.

Explorar i experimentar:

- **Blocs d'aspecte** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Fes que els infants explorin i experimentin lliurement amb els blocs d'aspecte. Quan ho consideris oportú, suggereix que creïn una pàgina nova o canviïn de pàgina per explicar la història de la Katherine mentre creix. Anima'ls a afegir blocs d'aparença (Amaga/Mostra, Creix/Encongeix, Restableix la mida) per mostrar que a la primera part de la història la Katherine és més jove!
 - Fes que els infants afegeixin el bloc **Repetir per sempre** al final del seu programa i, després, que l'executin i el deixin en funcionament.
 - Anima'ls a passejar per l'aula observant els projectes d'altres nens i nenes.
 - A través d'una llista d'imatges de blocs, demaneu-los que marquin tots els blocs que troben en els projectes dels altres nens.

Temps de paraules

- [Sessió 13: diari de treball](#)
 - Fes que l'alumnat facin cercles i dibuixin quins blocs han utilitzat en les seves històries de la Katherine i quins blocs van al principi, al mig i al final dels seus programes!

Tancar el cercle

- **Compartir projectes** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Fes que els infants comparteixin com han fet servir els blocs d'aspecte en els seus projectes. Anima'ls a mostrar el seu codi als companys, a felicitar-se mútuament i a fer-se preguntes. Per exemple: Quin ha estat el projecte que t'ha semblat més interessant? Per què? Quants blocs diferents has vist en els projectes? Què t'ha sorprès del projecte del teu company o companya? Hi ha algun aspecte positiu que vulguis destacar del projecte d'algú?

Oportunitats per a la diferenciació

- **Repte addicional**
 - Si els infants ja han acabat els seus programes, demana'ls que es posin en parelles amb altres companys i companyes que també hagin acabat. Que practiquin junts com explicar el seu projecte abans de compartir-lo amb tota la classe. Això els ajudarà a preparar-se i a guanyar confiança a l'hora de presentar.

Sessió 14: Troba l'error!

Idees Poderoses de la Informàtica	<i>Debugging</i> (Depuració), Procés de disseny
Idees Poderoses d'Alfabetització	Procés d'Escriptura, Edició i Coneixement del Públic a qui va dirigit, Consciència fonològica, Correspondència entre l'Alfabet i el So de les Lletres
PTD	Comunicació
Paleta de Virtuts	Perseverança, Perdó
Els infants seran capaços de...	- Definir i celebrar el procés de depuració. - Identificar estratègies de depuració i edició. - Localitzar errors o “bugs” als programes d'ScratchJr. - Localitzar errors en el text en català (per exemple, errors ortogràfics, les paraules escrites incorrectament).
Vocabulari	Depuració (debugging): consisteix a trobar un problema en el programa i provar diferents maneres de solucionar-lo. És una part important de la programació, perquè a vegades el programa no fa el que havíem pensat i no sabem per què. Depurar vol dir investigar què està passant, trobar l'error i corregir-lo per aconseguir que el programa funcioni com volem.
Preparació del Mestre/a	- Llegir la planificació de la sessió. - Tenir la pestanya oberta per a la presentació de les diapositives de Presentació del procés de disseny a punt per a ser projectada. - Projecte del/la mestre/a per depurar (identificar, millorar o perseverar en trobar els possibles errors).

Iniciació

- **Cançó del Procés de disseny** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Recorda als infants la cançó del procés de disseny (la de la sessió 9) i torna-la a cantar amb el grup-classe!
 - Mostra la [Presentació del procés de disseny](#).

Amb el ritme de la cançó “[Brilla, brilla estel petit](#)”
pregunta i imagina, planifica i crea,
prova i millora i comparteix el que has fet
(repeteix)

Obrir el cercle

- **Test i Millora** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Mostra de nou el gràfic del procés de disseny i recorda als infants els passos per fer un projecte d'ScratchJr: Pregunta, Imagina, Planifica, Crea, Prova i Millora,

Comparteix! Avui aprendrem a provar i millorar!

- Digues a l'alumnat que han de provar els seus projectes per comprovar si segueixen el pla que havien pensat. Si veuen que alguna cosa no funciona com volien... caldrà millorar-ho! Aquest és un pas important per fer que el projecte sigui com l'havien imaginat.
- **Debugging (Depuració)** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Quan els programes no fan el que havíem pensat, diem que hi ha un error, que en programació s'anomena BUG.
 - El procés de trobar i corregir aquest error s'anomena **debugging o depuració**. És una part essencial per millorar el nostre codi i fer que funcioni com volem. De vegades, hi ha problemes que es poden resoldre de diferents maneres. Parla amb els infants sobre com trobar aquests problemes.
 - Explica que, per trobar un *bug* en un programa, els programadors i programadores fan servir una estratègia que s'anomena descompondre. Això vol dir que refan el codi a poc a poc, provant un bloc rere l'altre de manera independent, per intentar localitzar on hi ha el problema. Aquesta manera de treballar els ajuda a entendre millor què fa cada part del programa i a trobar més fàcilment l'error per poder-lo corregir.
 - Recorda a l'alumnat de com la Katherine va tornar a repassar tots els números per arreglar els errors, i que poden fer el mateix amb el seu treball!

Temps desendollat

- **Depura al/la mestre/a** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Els alumnes donen instruccions per a “programar” al/la docent perquè faci alguna cosa.
 - Per exemple, com dibuixar una casa.
 - Quan els infants donin instruccions, hauran de ser molt específics perquè el/la mestre/a completi el programa.
 - Si les instruccions no són clares, fes-ho “malament” basant-te en les instruccions que t’han donat (p. ex., si els alumnes diuen “dibuixa un quadrat”, el/la mestre/a simplement fa una forma en l’aire fins que l'alumnat diguin “agafa paper i boli”).
 - Els alumnes hauran de depurar els programes fins a trobar la instrucció que falta o que fa anar malament.

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Problemes d'ScratchJr** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 1. Explica als infants quins eren els teus plans, què volies que fes el projecte, per exemple: “Volia que el personatge camini fins a la casa i després es faci més petit.” Tot seguit, mostra’ls el projecte (com el que tens a continuació) i demana’ls que pensin —sense compartir-ho encara— quins possibles errors hi podria haver i com els podrien depurar.
 2. Finalment, recrea aquest projecte a ScratchJr, pas a pas, perquè puguin observar i reflexionar sobre com detectar i corregir errors en la programació.



3. Explica a l'alumnat que el teu pla per al Gat era moure'l dues passes cap a la dreta i fer-lo més petit.
4. Prem la bandera verda per executar el programa i mostra als infants que el programa **no fa el que havíem pensat**.
5. Fes que els infants participin, fent torns per aixecar la mà i suggerir canvis per **depurar** el projecte. Assegureu-vos d'aturar i executar el programa pas a pas després de cada modificació. Recorda'ls que estàs fent proves i que això forma part del nostre Procés de Disseny!

Tancar el cercle

- **Reflexió de grup** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Fes que els infants pensin algun exemple que els hi hagi passat en el qual van fer alguna cosa que no va sortir com havien planificat. Fes que cada alumne/a comparteixi la seva història i digui una cosa que va fer, o que faria, per a millorar/depurar el que va fer.
 - Aquesta és una bona oportunitat per a discutir la importància de la perseverança i el perdó durant el procés de depuració (per exemple, recordar als infants que tenen dret a cometre errors. Es pot reintroduir "[Sóc un C.O.D.E.R](#)" per ajudar l'alumnat a gestionar la frustració).

Sessió 15: Nous començaments

Idees Poderoses de la Informàtica	Estructures de Control
Idees Poderoses d'Alfabetització	Recursos Literaris
PTD	Comunicació
Paleta de Virtuts	Paciència, Curiositat
Els infants seran capaços de...	● Identificar situacions condicionals en la vida quotidiana. ● Utilitzar el Bloc Començar en prémer a ScratchJr.
Vocabulari	
Preparació del Mestre/a	● Llegir la planificació de la sessió. ● Imprimir les pàgines de Blocs de moviment i retallar la capçalera de cada pàgina.

Iniciació

- **Llum Vermella, Llum Verda** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Explica que avui jugarem a *Llum Vermella, Llum Verda* (o l'1, 2, 3 pica-paret). Si l'espai ho permet, l'alumnat se situa a la "línia d'inici" i estableixen una "marca de fi" a la sala. Explica que quan dius "llum verda", l'alumnat hauria de començar a caminar cap a la "marca fi" i quan dius "llum vermella," haurien de deixar de caminar. Si un/a nen/a no comença amb "llum verda" o no s'atura amb "llum vermella", llavors aquest infant queda fora del joc i torna al seu seient. Assegureu-vos de repetir i canviar les mateixes instruccions diverses vegades durant el joc.

Obrir el cercle

- **Si i només si!** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Parla del joc *Llum Vermella, Llum Verda*.
 - En el joc, hem d'escoltar el que diu el/a mestre/a. Depenent de si diu, "llum vermella" o "llum verda," fem coses diferents.
 - Hi ha coses que només podem fer si abans passa una altra cosa. Per exemple, si comencem a ballar quan el semàfor és vermell (en lloc de verd), ens poden fer fora del joc!
 - Parla amb els infants sobre altres situacions en què una acció només pot passar si abans es compleix una condició.
 - Per exemple, quan juguem a "tocar i parar" (o "el que para", segons com li digueu a l'escola), només et toca parar si algú et toca. És a dir, **si i només si** et toquen, llavors et converteixes en el que para.

- Imagina que vols llegir *Un ordinador anomenat Katherine*. Si i només si el llibre és a la biblioteca, el podeu consultar?
- Imagina que estàs jugant a la *Dansa Congelada*. Si i només si sona la música, pots ballar?
- Quins altres exemples pots trobar?

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **El Bloc Comença en prémer** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Demuestra que utilitzar aquest bloc al començament d'un programa fa que un personatge actuï només després d'haver tocat (premut) el personatge a la pantalla. Mostra això en el mode de presentació per a demostrar clarament la diferència entre **Comença en prémer** i **Comença en prémer la bandera verda**.
 - Connecta-ho amb el **"Si, i només si"**: Quan utilitzes el bloc "Comença en prémer" en el teu programa, llavors, **si i només si** toques el personatge, el programa començarà! És a dir, l'acció només passarà si es compleix aquesta condició.



Explorar:

- **Finalitzar el Projecte** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Digueu als infants que avui és l'últim dia dedicat als projectes de la Katherine!
 - L'última activitat que faran serà practicar com utilitzar el bloc "Començar en prémer" dins la seva història, per fer que els personatges responguin quan els toquem.
 - Comparteix una rúbrica amb tots els elements que el projecte necessita per ser completat i deixa que l'alumnat avaluï el seu treball. El projecte inclou tots els

elements necessaris? Per exemple: fons, personatges, blocs de moviment, repetició, etc.

Tancar el cercle

- **Compartir projecte** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Fes que l'alumnat comparteixi els seus projectes de la Katherine i mostrin on han afegit el Bloc de **Començar en primer**. Anima a l'alumnat a mostrar als seus companys el seu codi, es felicitin mútuament pels seus projectes i es facin preguntes.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Variació de l'activitat**
 - *Llum Vermella, Llum verda*: En lloc de fer que l'alumnat es posi en línia i camini, es quedaran al seu lloc i ballaran. Explica que, quan diguis “llum verda”, han de començar a ballar, i quan diguis “llum vermella”, s’han de quedar completament quiets. Si algun infant no comença a ballar amb “llum verda” o no s’atura amb “llum vermella”, quedarà fora del joc i haurà de seure en silenci, sense fer soroll. Durant el joc, assegura’t de repetir les instruccions diverses vegades i de canviar-les per mantenir l’atenció i ajudar a reforçar la comprensió.
- **Repte addicional**
 - Si la classe ja ha acabat els projectes de la Katherine, pots combinar el temps dedicat a les Exploracions i Tancar el Cercle per tal que tots els infants tinguin l’oportunitat de compartir el seu projecte amb la resta de la classe.

Sessió 16: Ràpid, ben ràpid!

Idees Poderoses de la Informàtica	Estructures de control, Modularitat, Representació, Procés de disseny
Idees Poderoses d'Alfabetització	Procés d'Escriptura, Consciència Fonològica
PTD	Creació de Continguts, Eleccions de Conducta
Paleta de Virtuts	Paciència
Els infants seran capaços de...	• Utilitzar el Bloc Estableix velocitat • Fer servir el Bloc Torna a l'inici
Vocabulari	• Lent: moure's d'una manera que requereix més temps. • Ràpid: moure's d'una manera que requereix menys temps. • Retorn: tornar al punt de partida.
Preparació del Mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Imprimir sessió 16: comprova què has après o projectar presentació 16: comprova què has après

Iniciació

- **Ben ràpid i ben a poc a poc** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Fes que els infants aplaudeixin a diferents velocitats (**ràpid**, **lent**). A continuació, demana'ls que intentin dir algun d'aquests embarbussaments, “Per la carretera de Roses passa un carro carregat de rocs”, “Un tigre, dos tigres, tres tigres” “En cap, cap el que cap en aquest cap”. Jueguen a què ho diguin de pressa i a poc a poc.

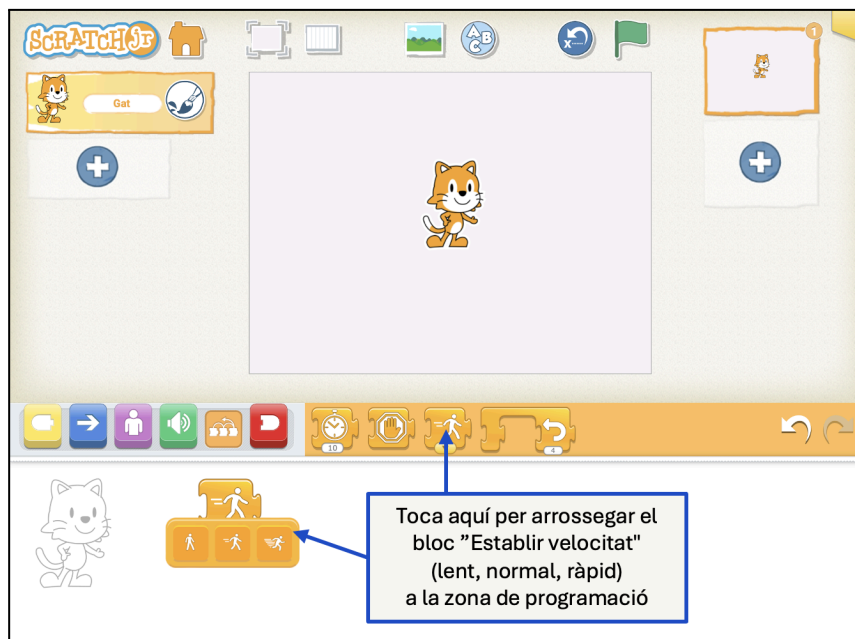
Obrir el cercle

- **Què fa que una cursa sigui una cursa?** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Comenta amb l'alumnat les regles i elements d'una cursa.
 - Quins són els elements bàsics d'una cursa (punt d'inici, distància de cursa, etc.)?

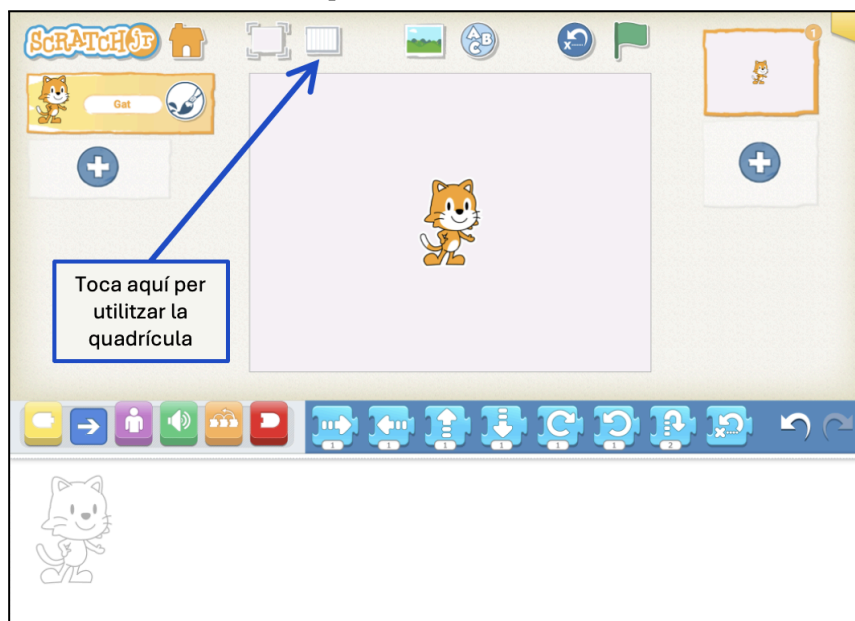
Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Preparació de la nostra Cursa** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 1. Introdueix el **Bloc Establir Velocitat**
 2. Utilitzant el **Bloc Establir Velocitat**, els personatges d'ScratchJr es poden fer moure a diferents velocitats (ràpid, normal, lent). Pots introduir el **Bloc Establir Velocitat** i demostrar com fer-lo servir a l'aplicació ScratchJr.



3. Revisa com utilitzar l'eina quadrícula.



4. Per eliminar l'eina quadrícula, torna a tocar la mateixa icona.



5. Introdueix el **Bloc Torna a l'Inici**. Aquest bloc serà útil per als infants, ja que els seus corredors hauran de **tornar** al punt de partida després de la cursa.



Sessió 16: comprova què has après: Abans de començar un projecte, comprova la comprensió dels nous conceptes que acaba d'aprendre l'alumnat. Llegeix cada pregunta, i fes que l'alumnat responguin amb un polze a dalt per a "sí" i un polze a baix per a "no." Torna a explicar els conceptes quan sigui necessari.

Explora:

- És una cursa! (Temps estimat: 15 minuts)

- L'alumnat hauria d'utilitzar l'eina quadrícula per a assegurar-se que tots els personatges comencen en el mateix lloc. Revisa les regles d'una cursa:
 - Per ser justos - Tots els corredors comencen en el mateix lloc i recorren la mateixa distància fins a la meta.
 - Els corredors han de tornar al punt de sortida fent servir el bloc "Ves a l'inici" quan acabin la cursa.



- Demana a l'alumnat que programi més d'un personatge (dos o tres). Després, en grups de tres demana'ls que ajuntin els dispositius per tenir una gran cursa de relleus.
 - Qui guanya la cursa?
 - Si canvies l'ordre dels dispositius, què passa?
 - Quina part de la cursa ha estat la més divertida?

Tancar el cercle

- **Compartir projectes** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Els infants comparteixen els seus projectes amb el grup-classe.
 - Els infants poden endevinar quin personatge creuen que guanyarà la cursa, compteu en veu alta quants/es alumnes pensen que guanyarà cada personatge!
 - També animeu a l'alumnat a mostrar als seus companys el seu codi, es feliciten mútuament pels seus projectes i es facin preguntes.

Oportunitats per a la diferenciació

- Repte Extra
 - En grups de tres, demana als alumnes que programin una cursa de relleus.

Sessió 17: Em sents?

Idees Poderoses de la Informàtica	Representació, Maquinari/Programari
Idees Poderoses d'Alfabetització	Eines de Comunicació i Llenguatge and Language, Edició i Coneixement del Públic a qui va dirigit
PTD	Comunicació
Paleta de Virtuts	Mentalitat oberta
Els infants seran capaços de...	● Identificar diferents mitjans d'expressió de les emocions (per exemple, expressions facials, moviments corporals, sorolls, paraules, etc.). ● Utilitzar el bloc “Digues” a ScratchJr ● Gravar un so fent servir el bloc “Grava So” ● Fer servir “Reprodueix so gravat” en un projecte d'ScratchJr.
Vocabulari:	● Gravar: fes servir el dispositiu per a guardar la veu i escoltar-la més tard. ● Sentir: experimentar una emoció.
Preparació del Mestre/a	● Llegeix la planificació de la sessió. ● Disposar de les diapositives de Cares d'emocions preparades per projectar o imprimir les pàgines. ● Disposar de la diapositiva Eines de Comunicació i Llenguatge preparada per projectar-la o imprimir-la.

Iniciació

- **Moltes emocions** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Comparteix imatges de [Cares d'emocions](#) (somrient, plorant, enfadat) i preguntar a l'alumnat: què ens diuen aquestes cares somrients?
 - Discuteix amb l'alumnat - Com saps quan els teus amics són feliços? Tristos? Enfadats?

Obrir el cercle

- **Eines de Comunicació i Llenguatge** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Mostra [Eines de Comunicació i Llenguatge](#) i parla de totes les maneres de com podem comunicar els nostres pensaments i sentiments.
 - Paraules
 - Veu
 - Parla de quina és la diferència entre les paraules i les veus, parla de com les veus et diuen alguna cosa!
 - Cares
 - Cossos

- Demana'ls si poden pensar en altres maneres! ScratchJr? Números? Dibuixos?

Temps desendollat

- **Activitat “Expressa’t!”** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Digues als infants que ara practicaran les seves [Eines de Comunicació i Llenguatge](#). Feu que s’aixequin i es col·loquin en cercle. Expliqueu-los que els direu un missatge i una eina, i hauran de comunicar aquell missatge utilitzant només l’eina que els indiqueu!
 - Missatges: “Soc feliç”, “Hola”, “Estic cansat”, “Em sento ximple”...
 - Eines: Sons amb veus, cossos, cares (*deixeu anar paraules per a aquesta activitat, feu una activitat de moviment divertit!*).

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Expressa’t!** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Digues als infants que a ScratchJr, poden utilitzar paraules i veus per fer que els personatges es comuniquin!
 - Introdueix el **Bloc Digues**.
 - Els infants poden fer servir el **Bloc Digues** per fer que el seu personatge digui alguna cosa. Toqueu el **Bloc Digues** per a fer servir el teclat del dispositiu per a afegir text.



- Ús del bloc “Reprodueix so gravat”:
1. A la Paleta de blocs, toca el símbol del so (color verd). Dins d’aquest menú, fes clic al bloc “Reprodueix so gravat” amb la vora puntejada.



2. Aleshores apareixerà una finestra petita. Prem el botó amb el punt vermell per començar a **gravar**. Quan hagi acabat de gravar, prem el mateix botó amb el punt vermell per aturar la gravació. Finalment, prem sobre la marca de verificació per desar el so.



3. Ara disposes d'un nou bloc amb el teu propi so gravat, llest per utilitzar al teu programa! Arrossega el bloc nou que ha aparegut (el micròfon amb un número al costat) a l'àrea de programació. Prem el bloc i escolta el que has gravat.



- Mentre estiguis a l'àrea del bloc verd, introdueix el bloc **Pop**. Recorda a l'alumnat que els diferents blocs de colors signifiquen coses diferents. Verd significa blocs de so! Demuestra que afegint el bloc **Pop** al codi d'un personatge es produirà un

soroll de “pop”. Si no sents un so “pop” en executar el codi del teu personatge, comprova el volum del dispositiu!



Explorar:

- **Deixa'm sentir-te!** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Utilitzant el projecte de la cursa de la sessió anterior, fes que l'alumnat afegeixi una nova pàgina amb tots els corredors junts.
 - Fent servir el **bloc reproduueix so gravat** demana'ls que gravin un missatge en el qual els corredors expliquin a tothom com es van sentir durant i després de la cursa.
 - Torna a executar tot el programa.
- **M'expliques com et sents?** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Fes que l'alumnat programi un personatge expressiu utilitzant el Gat a ScratchJr.
 - Fes que l'alumnat practiqui utilitzant tants mitjans d'expressió com sigui possible, bloc **reproduueix so gravat**, **bloc pop**, **bloc digues**, etc.

Tancar el cercle

- **Reproduueix el teu so** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Fes que uns quants alumnes comparteixin el seu projecte **Deixa'm sentir-te!** o **M'expliques com et sents?** amb la classe. Anima a l'alumnat a mostrar als seus companys/es el seu codi, es felicitin mútuament pels seus projectes i es facin preguntes.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Repte Extra**
 - Per als infants que necessiten un repte extra, anima'ls a practicar el bloc **Començar en prémer** a partir de la sessió 15, i el bloc **grava so** d'aquesta sessió, per programar dos personatges parlant entre ells.

Sessió 18: Espera un minut!

Idees Poderoses de la Informàtica	Estructures de Control, Representació, Modularitat
Idees Poderoses d'Alfabetització	Recursos Literaris.
PTD	Creació de Continguts
Paleta de Virtuts	Paciència, Honestedat, Justícia
Els infants seran capaços de...	• Utilitzar el Bloc d'Espera a ScratchJr • Reflexionar sobre el treball
Vocabulari	• Espera: quedar-se en el lloc abans de començar. Esperar es refereix al procés de romandre. • Pausa: detenir-se en un lloc abans de tornar a començar. La pausa es refereix a l'acte de detenir-se.
Preparació del Mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Obrir la presentació dansa congelada (joc de les estàtues) per a triar qualsevol cançó i reproduir-la en veu alta.

Iniciació

- **Dansa Congelada** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Reprodueix [dansa congelada \(joc de les estàtues\)](#) o la música que prefereixis per al grup-classe i juga a la Dansa Congelada. La Dansa Congelada és una activitat divertida per a posar en moviment als infants i estimular la seva creativitat.
 - Quan sona la música, l'alumnat balla i, quan la música s'atura, ha de congelar-se immediatament. Controla la música i prem pausa quan vulguis perquè l'alumnat es congeli. Recorda les normes de respecte envers els companys a l'aula.

Obrir el cercle

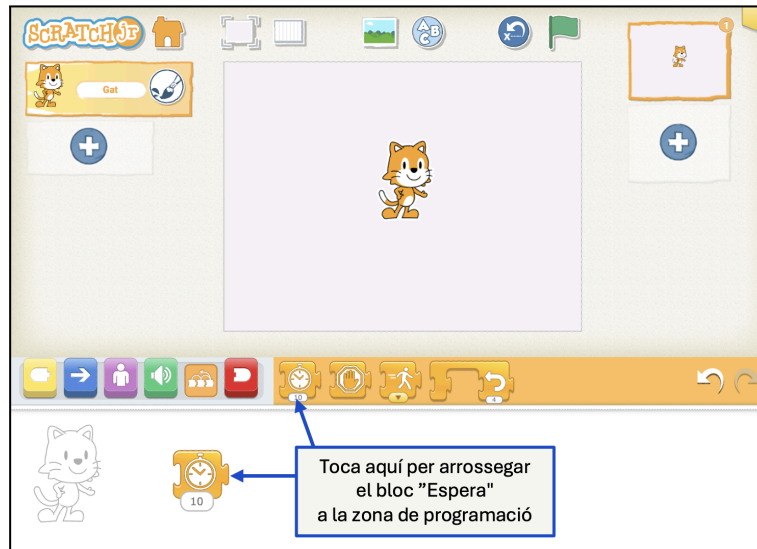
- **Connectar la Dansa Congelada amb la Programació** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Discutir les regles i els elements de la dansa congelada (ballar mentre es reprodueix la música, congelar quan s'atura).
 - A ScratchJr, com podríem programar els personatges per **ballar i esperar** quan la música s'aturi? Permet que l'alumnat comparteixi els seus pensaments.

Temps d'ScratchJr

Estructura del repte:

- **Introdueix el Bloc Espera** (*Temps estimat: 10 minuts*)

- El Bloc Espera demana al teu personatge de fer una pausa dins del programa. El nombre indica el temps que el programa estarà en pausa; per exemple, si es posa un 5, s'atura mig segon, mentre que un bloc Espera amb un valor de 10 fa que el programa s'aturi durant 1 segon.



Explorar:

- **Programa la Teva Pròpia Dansa Congelada** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Fes que l'alumnat programi la seva pròpia Dansa Congelada.
 - Els infants poden utilitzar el **Bloc de velocitat** i el **Bloc d'espera**.
 - Recorda als alumnes que és important que tots els personatges es congelin al mateix temps.
 - Festa de Dansa Congelada: Demana als infants que tinguin a punt un petit projecte amb un fons i personatge(s) per poder programar. Com a grup classe, creeu junts un programa que faci que tots els personatges ballin i s'aturin alhora. Fomenta la seva creativitat i autonomia, animant-los a:
 - Provar diferents músiques
 - Triar els blocs de moviment
 - Detectar i corregir possibles errors (*bugs*) del programa

Finalment, observeu i valoreu els resultats entre tots: com s'han mogut els personatges, si s'han aturat, i com ha funcionat el treball en equip i la resolució de problemes.

Tancar el cercle

- **Compartir Creacions** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Els infants comparteixen les seves creacions. Utilitzeu aquests indicadors per a guiar el procés de compartició:
 - Què ha estat difícil o fàcil d'aquest projecte?
 - Si posessis música al teu programa, seria música ràpida o lenta?
 - Què faries diferent si poguessis tornar enrere i fer-ho de nou?

Oportunitats per a la diferenciació

- **Variació de la Dansa Congelada**
 - Pots fer variacions barrejant música ràpida i lenta per reforçar les idees dels blocs de velocitat que vas treballar a la darrera sessió.

Sessió 19: Pots repetir-ho?

Idees Poderoses de la Informàtica	Algorismes, Estructures de Control, Modularitat
Idees Poderoses d'Alfabetització	Seqüenciació, Recursos Literaris
PTD	Creació de Continguts
Paleta de Virtuts	Mentalitat Oberta, Curiositat
Els infants seran capaços de...	● Identificar patrons repetitius. ● Utilitzar el Bloc de Repetició a ScratchJr. ● Reconèixer que un programa pot ser representat mitjançant múltiples enfocaments.
Vocabulari	● Repetir: tornar a fer alguna cosa. ● Patró: una seqüència d'elements que es repeteix seguint un ordre determinat.
Preparació del Mestre/a	● Llegir la planificació de la sessió. ● Tenir a punt una pestanya oberta per a la presentació Activitat de repetició per ser projectada. ● Imprimir Sessió 19: comprova què has après o obre la Sessió 19: comprova què has après

Iniciació

- **Les rodes de l'autobús** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Cantar i ballar [Les rodes de l'autobús](#) amb la classe.

*Les rodes de l'autobús girant
Van rodant
Van rodant
Les rodes de l'autobús girant,
Per tota la ciutat*

*L'eixugaparabrisa fa
Xap Xap Xap Xap Xap Xap Xap Xap
L'eixugaparabrisa fa
Xap Xap Xap
Per tota la ciutat*

Obrir el cercle

- **Patrons i Bucles de Repetició** (*Temps estimat: 5 minuts*)

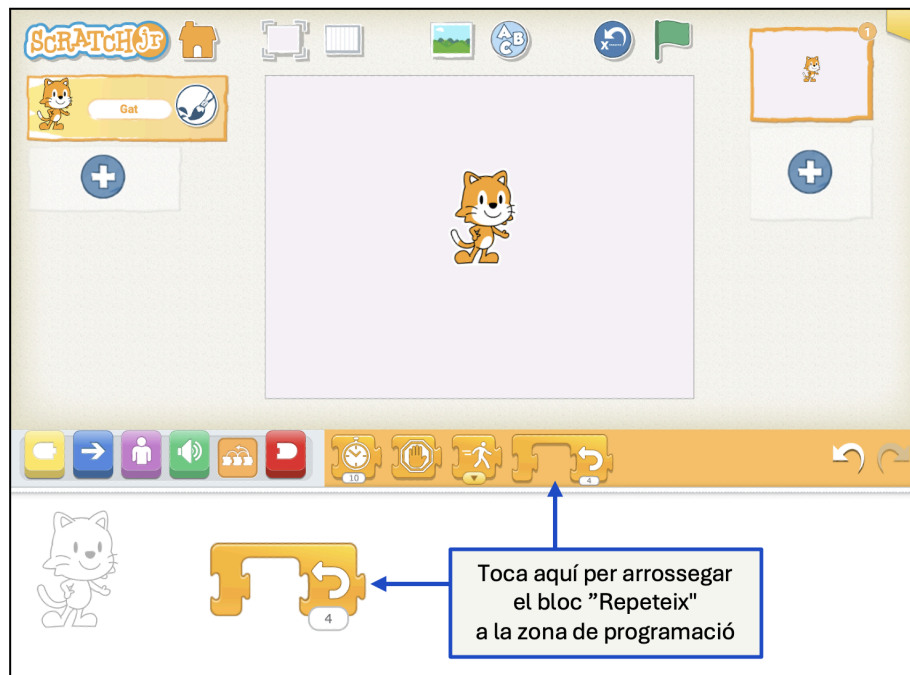
- Després de cantar dos versos de la cançó, conversa amb la classe sobre les repeticions que han observat.
 - Pregunta als nens quina línia hem dit una vegada i una altra?
 - Parleu de com heu creat un **patró** i l'heu repetit diverses vegades, tal com fa la cançó en la seva lletra.
 - Convida els infants a imaginar que han d'ensenyar la cançó a un amic. Hi ha alguna manera més fàcil de dir-li totes les paraules que es repeteixen, sense haver de repetir-les tantes vegades?
 - Digues-los que sí! Pots dir al teu amic que **repeteixi** una línia un nombre determinat de vegades. Per exemple:
"Repeteix 'Rodant i rodant' 3 vegades!"

Temps d'ScratchJr

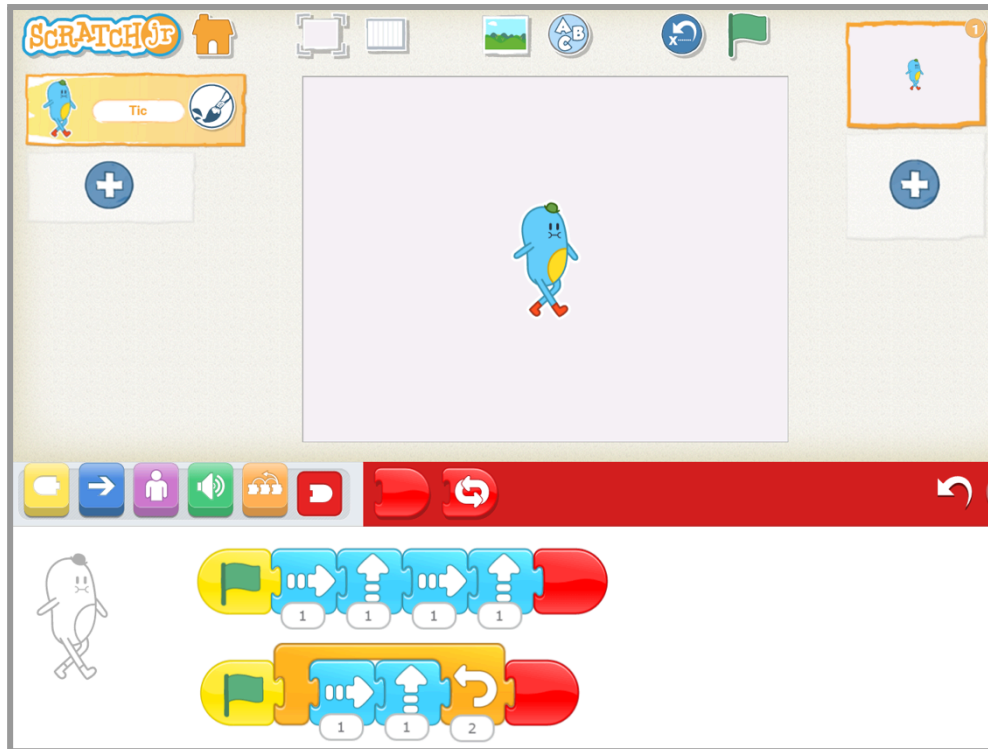
Estructura del repte:

- **Introdueix el Bloc Repeteix** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Mostra als infants que, igual que passa amb "Les rodes de l'autobús", a ScratchJr també poden repetir accions. En comptes de dir cada línia una per una, poden dir una vegada què volen fer i després dir: "Repeteix!" Repetir vol dir tornar a fer una acció, una altra vegada! Explica'ls que a ScratchJr poden fer això mateix amb el Bloc Repeteix. Aquest bloc serveix per repetir accions automàticament, sense haver de posar els mateixos blocs una vegada i una altra.

Igual que amb la cançó, és més eficient dir "Repeteix 'Les rodes giren i giren' 3 vegades" que no pas repetir tota la frase tres cops! Doncs en programació, passa igual. Si volem que un personatge s'amagui i es mostri 20 vegades, no cal arrossegar 40 blocs a la zona de programació! Amb el Bloc Repeteix, podem estalviar temps i espai i fer que el nostre codi sigui més net i fàcil d'entendre.



- Els Bucles de Repetició permeten que tots els blocs de dins el bucle es repeteixin. Es repeteixen tantes vegades com indica el paràmetre numèric.
A la imatge de sota, hem programat el personatge perquè vagi a la dreta i després amunt dues vegades. Per fer-ho, es mostren dues opcions: repetir els blocs de “dreta” i “amunt” dues vegades o bé utilitzar el bloc **Repeteix** amb un 2 al paràmetre. Les dues opcions són correctes i fan exactament el mateix.



- **Repetir l'Activitat** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Fem la connexió amb l'alfabetització: hi ha diferents maneres de comunicar el mateix missatge, com fer una trucada, enviar un missatge de text o escriure una carta.
 - Mostra una sèrie de programes com l'exemple següent i demana als nens que creïn un programa nou que faci el mateix, però que utilitzi un Bloc de Repetició.

Sessió 19: comprova què has après: Abans de començar el joc lliure, comprova la comprensió dels nous conceptes que acaba d'aprendre l'alumnat. Llegeix cada pregunta als infants i feu que responguin amb un polze a dalt per a “sí” o un polze a baix per a “no.” Atura i torna a explicar els conceptes quan sigui necessari.

Explorar:

- **Joc lliure** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Anima a l'alumnat a explorar i utilitzar el nou bloc que acaben d'aprendre.
 - Demana als infants que triïn un company o companya amb qui no acostumin a treballar i que es presentin mútuament els seus projectes. Fes-los preguntes com: Què et va semblar més interessant del projecte del teu company? Per què? Pots destacar alguna cosa que t'agradi del seu treball?

Tancar el cercle

- **Compartir Creacions** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Els alumnes comparteixen la seva experiència de joc lliure. Utilitza aquestes indicacions guiades:
 - Com heu fet servir el Bloc de Repetició en el vostre programa?
 - Heu vist algun projecte que fes servir el Bloc de Repetició d'una manera que us hagi sorprès? Per què t'ha agradat?
 - Teniu algun dubte o pregunta sobre els projectes que heu vist?

Sessió 20: El Projecte Final I

Idees Poderoses de la Informàtica	Algorismes
Idees Poderoses d'Alfabetització	Seqüenciació
	Creativitat, Creació de Continguts
Paleta de Virtuts	Optimisme, Generositat, Gratitude
Els infants seran capaços de...	• Ordenar els esdeveniments d'una història en una seqüència lògica. • Crear el seu propi personatge del conillet de peluix que apareix al conte del "Colom no se'n pot anar a dormir tard" utilitzant l'eina d'editor gràfic d'ScratchJr.
Vocabulari	• Expressió: manera de mostrar els sentiments a través de la cara o el cos.
Preparació del Mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Tenir disponible El colom no se'n pot anar a dormir tard de Mo Willems. • Veure projectes d'exemple per a familiaritzar-se amb l'activitat del projecte.

Iniciació

- [El Colom no se'n pot anar a dormir tard](#) *Temps estimat: (10 minuts)*
 - Llegeix el Colom no se'n pot anar a dormir tard.
 - Mentre llegeixes:
 - Fixa't en les **expressions** dels personatges.
 - Fes una pausa per a comprovar la comprensió.
 - Parleu sobre els diferents personatges del llibre i com es comporten i expressen sentiments de manera diferent.

Obrir el cercle

- **Ordre dels esdeveniments** *(Temps estimat: 10 minuts)*
 - Repassa l'ordre dels esdeveniments en el conte del Colom no se'n pot anar a dormir tard. Mostra exemples del llibre.
 - Tria 3 escenes per parlar i pregunta a l'alumnat quin lloc ocupen en la història: el principi, el mig o el final. Els alumnes practican l'ordre dels esdeveniments del conte.

Temps d'ScratchJr

Explorar:

- **Crea el teu conillet de peluix** del conte del Colom no se'n pot anar a dormir tard (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Per al nostre Projecte Final, programarem les nostres pròpies històries del conillet de peluix que apareix al conte del Colom no se'n pot anar a dormir tard. En petits grups, anima l'alumnat a aportar idees per als seus projectes. Que comparteixin suggeriments sobre els fons, els personatges i els blocs que poden fer servir. Destaca la importància d'escoltar activament i respectar els torns de paraula mentre cada infant explica les seves idees.
 - Fes que l'alumnat generi el seu propi Conillet de peluix a ScratchJr utilitzant l'eina d'editor gràfic.

Tancar el cercle

- **Repte Compartir Temps** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Els alumnes comparteixen els seus personatges del Conillet de peluix. Anima a l'alumnat al fet que es felicitin mútuament pels seus projectes o es facin preguntes.

Oportunitats per a la diferenciació

- **Enllaç a la lectura**
 - Consulta [El colom no se'n pot anar a dormir tard](#), si no es pot accedir al llibre físic o si s'ensenya en forma virtual.

Sessió 21: El Projecte Final II

Idees Poderoses de la Informàtica	Procés de disseny, Algorismes, Modularitat
Idees Poderoses d'Alfabetització	Procés d'Escriptura, Seqüenciació, Edició i Coneixement del Públic a qui va dirigit
PTD	Creació de Continguts, Creativitat
Paleta de Virtuts	Curiositat, Paciència, Optimisme, Equitat
Els infants seran capaços de...	• Planificar els seus projectes finals utilitzant les indicacions del Diari de Treball. • Recordar i identificar les escenes del principi, del mig, i del final. del Colom no se'n pot anar a dormir tard. • Començar a programar els seus projectes finals.
Vocabulari	
Preparació del Mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Disposar del llibre el Colom no se'n pot anar a dormir tard de Mo Willems. • Imprimir per a cada nen Sessió 21 Diari de treball o consulta el Diari de treball. • Mira projectes d'exemple per a familiaritzar-se amb l'activitat del projecte.

Iniciació

- **Endevina qui?** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Joga a *Endevina qui?*
 - Si coneixes bé als nens, tria'n un de la classe i dona'ls pistes sobre ell.
 - O utilitza personatges d'un dels llibres o d'ScratchJr.
 - P. ex., Katherine - li encanta la informàtica, les màquines.
 - P. ex., Gat - taronja, li agrada que el programin.

Obrir el cercle

- **Introducció del Projecte Final** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Demana a l'alumnat que recordin el principi del conte, o una cosa que passi per la meitat, o el final d'[el Colom no se'n pot anar a dormir tard](#).
 - Pregunta a l'alumnat què creuen que va fer el Conillet de peluix mentre el colom dormia.
 - Digues als nens que, per al seu projecte final, canviaran la part central del conte perquè sigui la història del Conillet de peluix en lloc de la del Colom. Han

d'imaginar, per exemple, el que el Conillet de peluix havia estat fent mentre el Colom dormia. Programa l'aventura del Conillet de peluix!

Temps de paraules

- **Temps de planificació** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - A manera de pluja d'idees, pregunta a l'alumnat si volen que el final continuï sent el mateix. O també volen programar nous finals per a les seves històries?
 - Fes que l'alumnat planifiquin la seva pròpia història dibuixant el principi, el mitjà i el final de la seva pròpia història en la [Sessió 21 Diari de treball](#).

Temps d'ScratchJr

Explorar:

- **Programar el Projecte Final** (*Temps estimat: 15 minuts*)
 - Fes que els alumnes comencin a programar el seu projecte final amb tres escenes (inici, meitat, final) per crear les aventures del Conillet de peluix.
 - En grups de tres, demana a cada nen que triï una part de la història que vol programar (inici, mig o final) per començar a treballar en els seus projectes de forma independent.
 - Si diversos alumnes volen treballar en la mateixa part de la història, demana'ls que es replantegin com estructuraran el seu conte: Hi haurà diverses pàgines per a una part del conte? Crearan alguna pàgina junts? Com poden continuar incloent un principi, un nus i un desenllaç?

Tancar el cercle

- **Quina escena has triat?** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Demana als alumnes que comparteixen una de les escenes que han triat programar!

Oportunitats per a la diferenciació

- **Enllaç a la lectura**
 - Consulta [El colom no se'n pot anar a dormir tard](#), si no es pot accedir al llibre físic o si s'ensenya en forma virtual.
- **Variació de l'Activitat**
 - Temps de paraules: Durant la pluja d'idees, ves anotant les propostes dels alumnes per fer-ne una llista entre tots. Pots animar també als nens a prendre nota, o dibuixar, les seves pròpies idees.

Sessió 22: El Projecte Final III

Idees Poderoses de la Informàtica	Procés de disseny, Depuració, Algorismes
Idees Poderoses d'Alfabetització	Procés d'Escriptura, Seqüenciació, Edició i Coneixement del Públic a qui va dirigit
PTD	Creació de Continguts, Creativitat
Paleta de Virtuts	Honestetat, Generositat
Els infants seran capaços de...	• Recordar les habilitats d'ScratchJr apreses al llarg d'aquest itinerari. • Revisar el projecte ScratchJr programant una nova aventura per al Conillet de peluix. • Donar i rebre comentaris constructius utilitzant l'indicatiu "Dues Estrelles i un Desig".
Vocabulari	
Preparació del Mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Llegir Mostra el que saps. • Imprimir una còpia per cada alumne de Mostra què saps fer Full de l'alumne (disponible per imprimir a doble cara aquí: Mostra què saps fer Full de l'alumne a doble cara). • Obre Mostra el que saps diapositives del mestre i llegeix abans de començar la classe. • Localitza Mostra que ho saps full de respostes per avaluar els resultats.

Mostra el que Saps! (20 minuts)

- Comença la sessió amb una comprovació ràpida dels coneixements de l'alumnat. Aquesta activitat serveix com a avaluació sumativa per valorar tot el que han après al llarg de l'itinerari. Reparteix a cada alumne una còpia de [Mostra què saps fer Full de l'alumne](#) i projecta [diapositives del mestre](#) a la pantalla. Llegeix cada pregunta en veu alta i dona a l'alumnat 2 minuts per respondre. Per a més informació, consulta [Mostra el que saps](#).

Temps d'ScratchJr

Explorar:

- **Programació del Projecte Final** (Temps estimat: 20 minuts)
 - Deixa que els alumnes continuïn treballant en els seus projectes amb autonomia. Al final de la sessió, haurien d'acabar-los, així que anima'ls a gestionar bé el temps!
 - Permet que l'alumnat treballin en els mateixos grups de tres. Cada membre del grup ha de portar la part de la història que va programar (principi, meitat, final) en la sessió anterior.

- Demana als infants que col·loquin les tauletes una al costat de l'altra per crear, entre tots, una versió completa i original del Conillet de peluix. Aquesta activitat fomenta la col·laboració, la creativitat i la connexió entre els diferents projectes individuals.
- Deixa que els alumnes revisin els seus projectes, tant individualment com en grup, per assegurar-se que han completat tot el que calia:
 - Múltiples pàgines: principi, mig, i final.
 - Múltiples personatges.
 - Almenys 7 blocs diferents.

Tancar el cercle

- **2 Estrelles i un Desig** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - En parelles o en petits grups, demana a l'alumnat que parlin dels seus projectes utilitzant la pregunta dues estrelles i un desig:
 - 2 estrelles: dues coses que han anat bé.
 - 1 desig és: una cosa que vols fer millor.

Sessió 23: Fem comunitat

Idees Poderoses de la Informàtica	Procés de disseny, Depuració
Idees Poderoses d'Alfabetització	Procés d'Escriptura, Edició i Coneixement del Públic a qui va dirigit
PTD	Col·laboració, Construir Comunitat, Comunicació
Paleta de Virtuts	Gratitud, Generositat
Els infants seran capaços de...	● Reconèixer l'ajuda que van rebre i van donar als altres. ● Expressar agraïment a través d'una targeta d'agraïment.
Vocabulari	
Preparació del Mestre/a	● Llegir la planificació de la sessió. ● Imprimir una còpia per alumne de Targetes d'agraïment ● Imprimir una còpia per alumne de La meva xarxa de col·laboració

Iniciació

- **Una història amb una sola frase** (*Temps estimat: 5 minuts*)
 - Comença la història amb “Una vegada hi havia un gat.”
 - Alterna't amb els alumnes per a afegir una frase a la història. Al final, acaba amb una història feta per la classe.

Obrir el cercle

- **La Col·laboració és la clau** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Parlem sobre què significa crear com a comunitat. A vegades, això vol dir construir alguna cosa junts, com en ‘La Història d’una frase’. Altres vegades, significa donar un cop de mà als companys quan ho necessiten. Entre tots, podem aconseguir coses molt grans! Explica que els programadors creen coses com a comunitat treballant junts i ajudant-se mútuament. Discuteix algunes formes en les quals ens hem ajudat els uns als altres durant aquestes classes de programació.

Temps de paraules

- **[La meva xarxa de col·laboració](#)** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Crea a la paret una **xarxa de col·laboració** de la classe amb fotografies dels infants. Demana als alumnes que, abans d’apropar-se a la xarxa, pensin en qui els ha ajudat al llarg dels seus projectes. Un cop ho tinguin clar, poden dibuixar línies o enganxar fils entre la seva foto i la de les persones que els van oferir suport.

Aquesta activitat ajuda a visualitzar com tots han contribuït al treball col·lectiu i fomenta l'agraïment i el reconeixement entre companys.

- **Targetes d'agraïment** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Els alumnes triaran a dos companys de classe que els hagin ajudat i els escriuran targetes d'agraïment.

Tancar el cercle

- **Mostrar Gratitude** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Demana als alumnes que mostrin la targeta d'agraïment que han preparat i que expliquin a la classe per què han decidit donar les gràcies a aquella persona. Anima'ls a compartir què els va agradar de l'ajuda rebuda o com els va fer sentir. Aquesta activitat reforça l'empatia, el reconeixement i el valor del treball en equip.

Sessió 24: Mostra des projects finals

Idees Poderoses de la Informàtica	Procés de disseny
Idees Poderoses d'Alfabetització	Procés d'Escriptura
PTD	Construir Comunitat
Paleta de Virtuts	Gratitud, Generositat
Els infants seran capaços de...	• Parlar i expressar-se davant de la classe a través de preguntes guiades d'un professor. • Compartir les seves creacions finals d'ScratchJr .
Vocabulari	
Preparació del Mestre/a	• Llegir la planificació de la sessió. • Obrir les diapositives de la dansa congelada (joc de les estàtues) per triar qualsevol cançó i reproduir-la en veu alta.

Iniciació

- **Dansa Congelada** (Temps estimat: 10 minuts)
 - Reprodueix [dansa congelada \(joc de les estàtues\)](#) o la música que prefereixis per a la classe i juga al joc de les estàtues (dansa congelada). La Dansa Congelada és una activitat divertida per a posar en moviment als nens i estimular la seva creativitat. Quan sona la música, els infants ballen i, quan la música s'atura, han de convertir-se en una estàtua i quedar ben quiets immediatament. Com a mestre/a, controla la música i prem pausa quan vulguis perquè els infants es congelin. Recorda les normes de respecte envers els companys a l'aula.

Mostra de projectes finals

 (Temps estimat: 25 minuts)

- Organitza una galeria de projectes (com si fos una exposició) a l'aula perquè tots els infants puguin compartir el que han creat. Divideix la classe en dos grups: demana al primer grup que es quedi als seus llocs per presentar i explicar els seus projectes, mentre l'altre grup fa de visitant, passejant per la classe, observant els treballs i fent preguntes. Després, intercanvieu els rols perquè tothom tingui l'oportunitat de presentar i de visitar. Aquesta dinàmica fomenta la comunicació, l'escolta activa i la valoració del treball dels companys.
- Utilitza aquestes preguntes guiades:
 - Què fa el Conillet de peluix a la teva història?
 - Has canviat el final de la història?

- Pots explicar algun dels blocs que has fet servir en el teu projecte? Què fa aquest bloc quan s'executa?
- Anima a l'alumnat a mostrar als seus companys el seu codi, es felicitin mútuament pels seus projectes i es facin preguntes.

Tancar el cercle

- **El Futur de la Programació** (*Temps estimat: 10 minuts*)
 - Felicita i aplaudeix els infants per l'esforç, la creativitat i la dedicació que han mostrat, tant en els seus projectes finals com durant tot el procés d'aprenentatge. Celebrem plegats tot allò que han aconseguit!
 - Mirem cap al futur! Obre una conversa amb tota la classe per reflexionar sobre el que han après i imaginar el que poden fer a partir d'ara. Pots fer servir aquestes preguntes per guiar la conversa:
 - Què és el que més us ha agradat de treballar amb ScratchJr?
 - Quin tipus de projecte us agradaria fer a continuació? O quina nova habilitat us agradaria aprendre?
 - Més enllà d'ScratchJr, quina tecnologia us agradaria ajudar a crear o programar?
 - Explica als infants que, ara que han completat aquest recorregut, formen part del futur de la programació! A mesura que vagin creixent, podran continuar aprenent maneres de convertir en realitat totes les idees que tenen avui.
 - Demana als infants que cantin i ballin per última vegada la *Cançó per recollir*.

(amb el ritme de Itsy Bitsy Spider)

*Apaguem les nostres tauletes i les guardem
 Ens ho hem passat tan bé, però ja hem acabat per avui
 Fem servir les dues mans i caminant en lloc de córrer
 Guardem les nostres tauletes i ara la cançó s'ha acabat.*

Oportunitats per a la diferenciació

- **Variació de l'Activitat**
 - *Joc de les estàtues*: Pots barrejar-la tenint música ràpida i lenta per incorporar les idees dels blocs introduïts durant l'última sessió.
 - Presentació del Projecte Final: Demana als alumnes que enviïn els seus projectes finals a través del correu electrònic per tenir accés als projectes des del teu dispositiu. Comparteix la pantalla del dispositiu amb la classe per mostrar el projecte de cada nen i deixa un temps perquè l'alumne expliqui el seu treball.
 - *Nota: Grava la pantalla dels projectes d'ScratchJr, si vols, i puja'ls a una presentació per poder-los veure.*