



# Orientacions curriculars

## Matemàtiques

### Educació primària

### **Proposta per sentits**

# Índex

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| Sentit numèric .....                       | 3  |
| Consideracions generals .....              | 3  |
| Seqüenciació i concreció dels sabers ..... | 6  |
| Sentit de la mesura .....                  | 17 |
| Consideracions generals .....              | 17 |
| Seqüenciació i concreció dels sabers ..... | 20 |
| Sentit espacial .....                      | 27 |
| Consideracions generals .....              | 27 |
| Seqüenciació i concreció dels sabers ..... | 30 |
| Sentit algebraic .....                     | 42 |
| Consideracions generals .....              | 42 |
| Seqüenciació i concreció dels sabers ..... | 44 |
| Sentit estocàstic .....                    | 54 |
| Consideracions generals .....              | 54 |
| Seqüenciació i concreció dels sabers ..... | 56 |
| Sentit socioemocional .....                | 63 |
| Consideracions generals .....              | 63 |
| Seqüenciació i concreció dels sabers ..... | 66 |

# Sentit numèric

## Consideracions generals

El sentit numèric és «l'habilitat per descompondre nombres de manera natural i àgil, utilitzar les relacions entre les operacions aritmètiques de manera flexible i creativa en la resolució de problemes, comprendre el sistema de numeració posicional de base 10, estimar, donar significat als nombres i reconèixer la seva magnitud» (Sowder, 1992). Al llarg de la trajectòria d'aprenentatge del sentit numèric hi haurà quatre nombres que seran especialment rellevants: el 10, com a base del sistema de numeració; el 100, com a agrupament de desenes; el 0, com a punt de referència; i l'1, que malgrat ser la unitat, pot ser fraccionat. Com podem veure tot seguit, es presenten diferents representacions que ajuden a comprendre els seus significats: el quadre del 10 (Ten Frame), el panell del 100, la recta numèrica i el rectangle com a unitat. Aquests aspectes convergeixen en l'estructura del currículum actual i els seus blocs de sabers: comptatge, quantitat, sentit de les operacions, relacions, educació financera i raonament proporcional.

El desenvolupament del sentit numèric s'ha d'abordar al llarg de tota l'educació primària en contextos que no només es redueixin als numèrics. Des de les primeres edats, els infants són capaços d'identificar quantitats petites i, a partir d'aquí, començaran a construir les primeres estratègies de comptatge a través de la manipulació de petits objectes com ara fitxes, pedres o altres materials. «El desenvolupament de les seves destreses de comptatge en contextos propers és essencial per al procés de construcció del sentit numèric» (Van den Heuvel-Panhuizen, 2001). Podem aprofitar aquestes activitats per presentar les primeres situacions additives que parteixin del recompte i acabin connectant-se amb les operacions corresponents mitjançant diferents estratègies, com ara la descomposició flexible de nombres. De la mateixa manera, podran desenvolupar el sentit de la desena com a base tant per al càlcul mental com per al valor posicional. D'aquesta manera, «podrem establir relacions entre nombres a través de la seva representació amb diferents materials manipulables» (Burgués, 2016), com ara la recta numèrica, el Ten Frame, les plaques de Herbinière Lebert o els cubets encaixables.

L'estimació de quantitats o mesures, així com l'estimació del resultat d'un càlcul o la seva valoració, són eines matemàtiques que impliquen l'ús de raonaments i estratègies que s'han de desenvolupar com a objectiu d'aprenentatge, a través de propostes concretes de situacions quotidianes.

Pel que fa al sentit de les operacions, serà important treballar les estratègies de càlcul per a la resolució de problemes (compensació, propietat commutativa i distributiva, buscar la desena més propera, multiplicar per nombres seguits de zeros, etc.), així com les relacions que s'estableixen entre les diferents operacions. El procés de construcció dels algorismes per a aquestes operacions ha de començar amb la manipulació de materials estructurats, siguin blocs de base 10 o bitllets de base decimal. Les accions físiques que es realitzen amb aquests materials per afegir, treure, duplicar o repartir quantitats representades per nombres tenen la seva correspondència amb la seva resolució. A partir de la reflexió sobre aquestes accions i la seva posada en comú, sorgeix un algorisme.

Convé planificar el treball amb algorismes al llarg de l'etapa de primària i establir connexions sòlides amb el sentit algebraic, pel que fa al pensament computacional, i els patrons en la comprensió de les característiques del sistema de numeració posicional.

De la mateixa manera que les situacions de comptatge de quantitats discretes van estretament lligades al sentit de la mesura, als darrers cursos apareixeran situacions de resolució de problemes de mesura de magnituds contínues que donaran significat a la representació fraccionària del nombre racional i permetran connectar-la amb la representació decimal.

Per desenvolupar qualsevol sentit matemàtic, en particular el numèric, s'oferiran propostes i activitats perquè l'alumnat assoleixi uns sabers a partir de les competències matemàtiques agrupades en processos matemàtics:

- Resolució de problemes: Entenem la resolució de problemes com l'ambient propici per desenvolupar i aplicar el sentit numèric en contextos rics, propers i motivadors, que donin sentit als nombres, que sorgeixin o simulin situacions reals del dia a dia dels infants i defugin d'activitats aïllades i descontextualitzades. La resolució de problemes permet posar en joc tots els altres processos matemàtics, garantint un aprenentatge profund del sentit numèric.
- Raonament i prova: Fer-se preguntes, dialogar, intentar, errar, conjecturar, deduir, argumentar i generalitzar forma part del procés d'aprendre matemàtiques. Per aquest motiu i dins del sentit numèric, és essencial que l'alumnat vagi descobrint les relacions que s'estableixen entre el sistema numèric decimal i les propietats que constitueixen els nombres, per tal que es vagi creant una forta comprensió que servirà per consolidar l'augment progressiu del rang numèric i aplicar-lo en situacions contextualitzades diverses.
- Connexions: El sentit numèric connecta de manera directa amb tota la resta de sentits matemàtics, ja que tots els sentits necessiten els nombres i el sentit numèric necessita els altres sentits per treballar-los en contextos que esdevinguin significatius. Hi ha una connexió molt forta amb el sentit algebraic, pel que fa a la cerca de patrons i relacions entre els nombres. També està molt connectat amb la mesura, pel que fa a la mesura directa d'elements i l'ús que es fa del sistema mètric decimal. Dins del mateix sentit numèric també en trobem entre diferents blocs de sabers, com és el cas de Comptatge i Quantitat, ja que comptem per saber una quantitat, i entre els blocs de Sentit de les operacions i el de Relacions, perquè és fonamental per poder operar amb nombres i entendre com es relacionen les diferents operacions.
- Comunicació i representació: La creació i ús de representacions com a model per organitzar i comunicar les idees matemàtiques és essencial per al desenvolupament de la numeració i el càlcul al llarg de tota l'etapa d'educació primària. D'aquesta manera, la recta numèrica i el panell del 100 ajudaran a visualitzar i representar els nombres i construir les estratègies de comptatge, comparació i el sentit de les operacions. A més a més, l'ús de material manipulatiu permet comunicar aquestes idees amb representacions, oralment o per escrit. Les diverses representacions d'una mateixa situació s'han de relacionar per establir connexions entre elles i els conceptes implicats. Així doncs, cal que l'alumnat gaudeixi de diferents moments a l'aula per explorar diverses vies de comunicació amb l'objectiu d'expressar les seves idees.

El sentit socioemocional estarà present al llarg de tots els cursos pel que fa a les necessitats, potencialitats i emocions de l'alumnat en relació amb el sentit numèric. Les activitats que es proposin determinaran les seves actituds i creences tant cap als nombres com cap a les matemàtiques. Per aquest motiu, cal implementar seqüències didàctiques a través de la resolució de problemes, que permetin l'ús d'estratègies pròpies en el maneig dels nombres, per a l'aprenentatge. En el procés de construcció dels algorismes de les diferents operacions és important respectar les fases de representació (manipulativa, simbòlica i, finalment, abstracta), deixant temps per connectar amb els sabers previs de l'alumnat i fomentar la flexibilitat en l'ús d'estratègies transparents. Finalment, serà important l'acceptació de l'error en tota la trajectòria d'aprenentatge del sentit numèric, veient-lo com a oportunitat i no pas com a obstacle. El desenvolupament dels sabers del sentit numèric han de permetre a l'alumnat la seva aplicació en diferents contextos de la vida quotidiana.

## Seqüenciació i concreció dels sabers

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                                                                                                                                                                      | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                                                                                 | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                             | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Comptatge</b><br>– Ús d'estratègies variades de comptatge i recompte sistemàtic en situacions de la <b>vida quotidiana</b> amb <u>quantitats fins al 199</u> , adquirint una base sòlida en la comprensió i maneig d'aquestes quantitats. | <b>Comptatge</b><br>Ús del comptatge del nombre d'elements que conté una col·lecció en situacions de la vida quotidiana. #EST.DI #MES.MA<br>Identificació i ús d'estratègies de recompte sistemàtic que permetin el comptatge de col·leccions a partir dels seus atributs. #ALG.PA #EST.IN<br>Comptatge de manera ascendent i descendent a partir de qualsevol nombre fins al 199 (d'1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5 i de 10 en 10). #ALG.PA<br>Reconeixement dels beneficis de l'ús d'agrupacions de 10 elements com a unitat per al comptatge. [ESS] #ALG.PA | <b>Comptatge</b><br>– Ús d'estratègies variades de comptatge, recompte sistemàtic i adaptació del comptatge a la mida dels nombres en situacions de la <b>vida quotidiana</b> , amb quantitats de <u>fins al 9999</u> . | <b>Comptatge</b><br>Selecció d'estratègies de comptatge en funció de la mida de la col·lecció d'objectes. #EST.DI<br>Ús del model rectangular de fileres per columnes com a estratègia de recompte. [ESS] #MES.ME #ALG.MM #ESP.VM<br>Ús del sentit multiplicatiu de la combinatòria com a pas previ del diagrama d'arbre per al comptatge en situacions senzilles. #ALG.PC<br>Ús d'agrupaments de diferents quantitats per facilitar el comptatge en situacions de la vida quotidiana. #EST.DI<br>Domini dels beneficis de l'ús d'agrupacions de 10, 100 o 1.000 elements com a unitat per al comptatge, per millorar l'eficiència. [ESS] #NUM.EF | <b>Comptatge</b><br>– Ús d'estratègies variades de comptatge, recompte sistemàtic (ús de taules de doble entrada i diagrames d'arbre) i adaptació del comptatge a la mida dels nombres en situacions de la <b>vida quotidiana</b> . | <b>Comptatge</b><br>Ús d'estratègies variades de comptatge (descomposició, agrupament, diagrames d'arbre, etc.) en situacions de la vida quotidiana. [ESS] #ALG.PA #EST.IN<br>Resolució de problemes a partir de recomptes sistemàtics realitzats mitjançant l'ús de taules de doble entrada i diagrames d'arbre. #ALG.MM #EST.DI<br>Comptatge de manera ascendent i descendent amb nombres decimals i utilitzant diferents representacions, com ara la recta numèrica (de 0,5 en 0,5 i de 0,1 en 0,1). |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                                            | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                                                                                                                                   | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                                        | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                           | Comptatge de manera ascendent i descendent emprant fraccions senzilles (meitats, quarts, terços...) i utilitzant diferents representacions, com ara la recta numèrica o material manipulatiu.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Quantitat</b><br><br>– Realització d'estimacions raonades de quantitats en contextos de resolució de problemes. | <b>Quantitat</b><br>Aplicació d'estratègies per a la interpretació de nombres naturals (unitats i desenes) en un ambient de resolució de problemes.<br><br>Estimació de quantitats començant en el rang 1-20 fins al 199 en contextos familiars, explicant i raonant quins referents ha fet servir per estimar-les. #MES.ER<br><br>Comprovació de les estimacions pròpies a partir del comptatge posterior. | <b>Quantitat</b><br>Aplicació d'estratègies i tècniques d'interpretació i manipulació de l'ordre de magnitud dels nombres (desenes, centenes i milers).<br><br>– Realització d'estimacions i aproximacions raonades de quantitats en contextos de resolució de problemes. | <b>Quantitat</b><br>Aplicació d'estratègies per a la interpretació de nombres naturals (desenes, centenes i milers) en un ambient de resolució de problemes.<br>#NUM.EF #MES.MA<br><br>Aplicació d'estratègies per fer estimacions raonades de quantitats en contextos senzills.<br>#MES.ER #MES.ME<br><br>Aplicació d'estratègies per aproximar i arrodonir nombres. | <b>Quantitat</b><br>– Aplicació d'estratègies i tècniques d'interpretació i manipulació de l'ordre de magnitud dels nombres.<br><br>– Realització d'estimacions i aproximacions raonades de quantitats en contextos de resolució de problemes. | <b>Quantitat</b><br>Aplicació d'estratègies i tècniques per a la interpretació i manipulació de l'ordre de magnitud dels nombres en un ambient de resolució de problemes.<br>#MES.MA<br><br>Desenvolupament d'estratègies per fer estimacions raonades amb nombres decimals en contextos de resolució de problemes. |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                                                               | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                                                                                                            | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Domini de la lectura, representació (inclosa la recta numèrica), composició i descomposició de nombres naturals fins al 199.</p> | <p>Domini de la lectura de nombres naturals fins al 199 (correspondència nom, escriptura i quantitat). [ESS]</p> <p>Utilització de material manipulable per a la representació de quantitats fins al 199 (blocs base 10, bitllets o altres materials no estructurats). [ESS]<br/>#ALG.MM #ESP.VM</p> <p>Ús de la recta numèrica com a model de representació dels nombres naturals fins al 199. #ALG.MM #ESP.LS<br/>#MES.ME</p> <p>Ús del panell de l'1 al 100 com a model de representació de nombres. #ESP.LS<br/>#ALG.MM</p> | <p>– Domini de la lectura, representació (inclosa la recta numèrica), composició i descomposició de nombres naturals fins al 9999.</p> | <p>Domini de la lectura de nombres naturals fins al 9999 (correspondència nom, escriptura i quantitat).</p> <p>Utilització de material manipulable per a la representació de quantitats fins al 9999 (blocs base 10 o bitllets).<br/>#ALG.MM</p> <p>Ús de la recta numèrica buida com a model de representació dels nombres naturals fins al 9999. [ESS] #ALG.MM<br/>#ESP.LS #MES.ME</p> | <p>– Domini de la lectura, interpretació i representació de nombres naturals i decimals (inclosa la recta numèrica), i reflexió sobre les característiques del sistema de numeració decimal.</p> <p>– Ús amb seguretat de la composició i descomposició de nombres naturals i decimals fins a les mil·lèsimes.</p> | <p>Domini de la lectura nombres naturals superiors al 9999 (correspondència nom, escriptura i quantitat).</p> <p>Representació de nombres decimals i nombres naturals superiors al 9999 (inclosa la recta numèrica).<br/>#ALG.MM</p> <p>Ús de la recta numèrica buida com a model de representació de nombres naturals i nombres racionals (decimals, fraccions i percentatges).<br/>[ESS] #ALG.MM #ESP.LS<br/>#MES.ME</p> |



| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                              | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                                           | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                     | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Exploració de la representació d'una mateixa quantitat de diferents maneres</p> | <p>Composició i descomposició additiva de nombres naturals fins al 199 (concepte d'unitat, desena i centena).<br/>#MES.MA</p> <p>Familiarització amb els quarts i les meitats en contextos de la vida quotidiana (rellotge analògic, pomes...).<br/>#MES.MA</p> <p>Reconeixement i representació d'una mateixa quantitat, fent èmfasi en els nombres fins</p> | <p>– Familiarització amb les fraccions pròpies amb denominador fins al número 10, aprofitant els contextos de la vida quotidiana en els quals s'ha de descriure una situació.</p> | <p>Composició, descomposició i recomposició de nombres fins al 9999. [ESS]</p> <p>Familiarització amb fraccions senzilles, començant amb la relació entre meitats, quarts i vuitens, i terços i sisens.<br/>#MES.MA</p> <p>Ús de material manipulable per establir relacions entre diferents maneres de representació de fraccions senzilles.<br/>#ALG.RF</p> <p>Ús de les fraccions en la descripció de situacions de la vida quotidiana (p. e. <math>\frac{1}{4}</math> part de la classe ja ha fet 10 anys). #ALG.RF</p> | <p>– Utilització de fraccions, percentatges i decimals per expressar quantitats en contextos de la vida quotidiana i elecció de la millor representació per a cada situació o problema.</p> | <p>Reconeixement, representació, composició i descomposició de nombres naturals (unitats, desenes, centenes, milers i milions) i nombres decimals (dècimes, centèsimes i mil·lèsimes), destacant el valor posicional de cada xifra.</p> <p>Aplicació de la composició i descomposició de nombres naturals i decimals en contextos de resolució de problemes quotidians.</p> <p>Utilització de material manipulable o representacions pròpies de fraccions, percentatges i decimals per expressar una quantitat en contextos de la vida quotidiana. [ESS]<br/>#MES.ME #ALG.MM</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                                                                                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                            | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (manipulativa, gràfica o numèrica) i estratègies d'elecció de la representació adequada per a cada situació o problema fent especial esment al número 10. | a la desena, mitjançant diferents formes (manipulativa, gràfica i numèrica) per expressar una quantitat en funció del context.<br><br>Identificació de nombres parells i senars, i les seves propietats.                                                                                                                                                                                                                        |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                    | Selecció de la representació més adequada (fraccions, percentatges o decimals) per expressar una quantitat, en funció de cada situació o problema. #EST.DI #EST.PI #MES.ME                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                           | <p><b>Sentit de les operacions</b></p> <p>Familiarització amb l'ús d'estratègies de càlcul mental en relació amb la descomposició del 10 (sumar 9 = sumar 10-1/ restar 9 = restar 10+1/ descomposició, compensació, etc.). [ESS] #ALG.RF</p> <p>Cerca i automatització de parelles de nombres que sumen 10 i 100. #ALG.PC</p> <p>Domini dels dobles i les meitats fins al 20, així com dels quasi dobles (p. e. 8+7). [ESS]</p> |                                         | <p><b>Sentit de les operacions</b></p> <p>Aplicació d'estratègies de càlcul per a la resolució de problemes (compensació, propietat commutativa i distributiva, buscar la desena més propera, multiplicar per nombres seguits de zeros). [ESS] #ALG.RF</p> <p>Aplicació d'estratègies de càlcul mental amb fraccions senzilles (meitats i quarts). [AMP]</p> | <p><b>Sentit de les operacions</b></p> <p>– Utilització d'estratègies de càlcul mental amb nombres naturals i decimals.</p> <p>– Aplicació d'estratègies de càlcul mental amb fraccions senzilles com a part d'una col·lecció.</p> | <p><b>Sentit de les operacions</b></p> <p>Aplicació de les operacions amb nombres naturals i les seves propietats (commutativa, associativa, distributiva...). #ALG.PC #ALG.RF</p> <p>Desenvolupament d'estratègies de càlcul mental amb fraccions senzilles amb denominador comú a partir de la pràctica modelitzada amb material manipulatiu o representacions personals. #ALG.MM</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                                                                                                     | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Pràctica de la suma i la resta de nombres naturals amb flexibilitat i sentit en situacions contextualitzades, usant estratègies i eines de resolució i propietats.</p> | <p>Pràctica de la suma i la resta de nombres naturals en el rang 1-199 amb diferents representacions (materials de base 10, panell del 100, recta numèrica, àbac horitzontals, collarets de boles, plaques de Herbinière Lebert, Ten Frame, etc.). #ALG.RF #ALG.MM</p> <p>Selecció d'estratègies de càlcul per a la suma i la resta amb flexibilitat i sentit, en funció de les característiques dels nombres (compensació, descomposició, etc.).</p> | <p>– Maneig de la suma, resta, multiplicació i divisió de nombres naturals resoltes amb flexibilitat i sentit, mentalment, de manera escrita o amb calculadora en situacions contextualitzades, usant estratègies i eines de resolució i propietats.</p> <p>– Ús estratègic de les operacions (suma, resta, multiplicació i divisió) per resoldre situacions contextualitzades.</p> | <p>Maneig de la suma i la resta de nombres naturals fins al 9999 amb diferents representacions. #ALG.PC #ALG.MM</p> <p>Pràctica de la multiplicació de nombres naturals amb diferents representacions, com ara l'ús del model rectangular. #ESP.VM #ALG.MM</p> <p>Pràctica de la divisió de nombres naturals amb diferents representacions. #ALG.MM</p> <p>Ús de la calculadora per a establir relacions numèriques i fer càlculs amb nombres molt grans en un ambient de resolució de problemes. #ALG.PC</p> <p>Tria i aplicació de</p> | <p>– Domini de les estratègies de resolució d'operacions aritmètiques, simples o combinades, i de les propietats, amb nombres naturals i decimals (fins a les mil·lèsimes), amb flexibilitat i sentit, mentalment, de forma escrita o amb calculadora en situacions contextualitzades.</p> <p>– Ús estratègic d'operacions simples o combinades (suma, resta, multiplicació i divisió) per resoldre situacions contextualitzades.</p> <p>– Reconeixement de la potència com a producte de factors iguals.</p> | <p>Domini d'estratègies de resolució d'operacions aritmètiques, simples o combinades, amb nombres naturals i decimals, de forma escrita o amb calculadora. [ESS] #ALG.PC</p> <p>Resolució de situacions de càlcul amb fraccions senzilles amb diferent denominador, fent servir la modelització amb material manipulable. #ALG.MM</p> <p>Consolidació de la resolució de situacions contextualitzades fent ús d'estratègies de suma, resta, multiplicació o divisió amb flexibilitat i sentit, adequades a la situació. [ESS] #EST.DI</p> <p>Reconeixement de la potència com a producte de factors iguals.</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària | Proposta 1r-2n | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                                                                                                                      | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                | <p>– Construcció de les taules de multiplicar recolzant-se en la idea de «nombre de vegades», suma repetida o disposició en quadrícules i combinacions diverses.</p> <p>– Automatització dels resultats més freqüents i estratègies per trobar la resta.</p> | <p>l'estratègia més efectiva (suma, resta, multiplicació i divisió) amb flexibilitat i sentit, per resoldre situacions i problemes.<br/>#ALG.PC</p> <p>Construcció raonada i representació de les taules de multiplicar recolzant-se en la idea de «nombre de vegades», suma repetida o disposició en quadrícules i combinacions diverses.<br/>#ESP.VM #ALG.MM</p> <p>Descobriment de patrons i relacions a les taules de multiplicar en diferents representacions (graella multiplicativa, panell del 100 o recta numèrica).<br/>[ESS] #ALG.PA</p> <p>Automatització dels resultats més freqüents de les taules de multiplicar i estratègies per trobar la resta de</p> | <p>Quadrats i cubs.</p>                 | <p>Construcció i representació de nombres quadrats i cúbics.<br/>#MES.MA #ESP.VM</p> <p>Consolidació de l'automatització dels resultats més freqüents de les taules de multiplicar i estratègies per trobar altres resultats derivats. [ESS]</p> <p>Descomposició multiplicativa (factorització) de nombres.</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                                                                                                                                                                                             | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                                                                                                                                    | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                 | – Aplicació d'estratègies per fer càlculs aproximats de sumes, restes, multiplicacions i divisions amb nombres naturals.                                                                                                                                                   | resultats.<br><br>Aplicació d'estratègies per fer càlculs aproximats de sumes, restes, multiplicacions i divisions amb nombres naturals.                                                                                                                                                                                                                                | – Aplicació d'estratègies per fer càlculs aproximats de sumes, restes, multiplicacions i divisions amb nombres naturals, decidint quin tipus de càlcul és el pertinent.                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aplicació d'estratègies per fer càlculs aproximats de sumes, restes, multiplicacions i divisions amb nombres naturals, decidint quin tipus de càlcul és el pertinent.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Relacions</b><br>– Identificació de les relacions entre la suma i la resta, descobrint la seva aplicació en contextos quotidians.<br><br>– Aplicació de les relacions que es generen en les operacions, fent ús del sistema de numeració de base 10 fins al 199. | <b>Relacions</b><br>Identificació de la relació inversa entre la suma i la resta a partir de situacions contextualitzades i amb l'ajuda de material manipulable. <b>[ESS]</b><br><b>#ALG.RF</b> | <b>Relacions</b><br>– Ús de les relacions entre les operacions per ajudar a la seva comprensió i per agilitzar el càlcul, mental o escrit.<br><br>– Aplicació de les relacions que es generen en les operacions, fent ús del sistema de numeració de base 10 fins al 9999. | <b>Relacions</b><br>Ús de les relacions entre les operacions per enriquir el pensament additiu i multiplicatiu i agilitzar el càlcul. <b>#ALG.RF</b><br><br>Ús i aplicació de les relacions entre les operacions (suma i resta, suma i multiplicació, resta i divisió, i multiplicació i divisió) per agilitzar el càlcul, mental i escrit. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.RF</b> | <b>Relacions</b><br>– Identificació i aplicació de les relacions entre les operacions aritmètiques en contextos quotidians.<br>– Coneixement de la relació entre fraccions senzilles, nombres decimals i percentatges.<br>– Ús de les relacions i propietats de les operacions per ajudar a la seva comprensió i per agilitzar el càlcul, mental o escrit.<br>– Identificació i ús de les relacions entre nombres naturals basats en la | <b>Relacions</b><br>Consolidació de les relacions que es generen entre les diferents operacions aritmètiques en contextos quotidians. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.RF</b><br>Reconeixement de la relació entre fraccions, nombres decimals i percentatges. <b>#NUM.RP</b><br>Utilització de les relacions entre nombres naturals basades en la divisibilitat (divisors i múltiples) per a resoldre problemes. <b>ALG.RF</b><br>Descomposició |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                               | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                 | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                   | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Comparació i ordenació dels nombres naturals en contextos de la vida quotidiana.</p> | <p>Comparació i ordenació dels nombres naturals fins al 199. <b>[ESS]</b></p> <p>Classificació de nombres a partir de les seves propietats. <b>#ALG.RF</b></p> <p>Ús de diferents materials (recta numèrica, materials estructurats i no</p> | <p>– Comparació i ordenació dels nombres naturals en contextos de la vida quotidiana, copsant el patró que segueix el sistema de numeració decimal.</p> | <p>Comparació i ordenació dels nombres naturals fins al 9999. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.RF</b></p> <p>Consolidació del patró que segueix el sistema de numeració decimal a partir del valor posicional de les xifres fins al 9999. <b>#ALG.PA</b></p> | <p>divisibilitat, divisors i múltiples.</p> <p>- Reflexió envers les característiques del sistema de numeració de base 10 (nombres naturals i decimals fins a les mil·lèsimes) i aplicació de les relacions que es generen en les operacions.</p> <p>– Comparació i ordenació de nombres naturals, fraccions i decimals fins a les mil·lèsimes en contextos de la vida quotidiana.</p> | <p>multiplicativa (factorització) de nombres en factors primers.</p> <p>Reconeixement de fraccions equivalents i desenvolupament d'estratègies per trobar-les. <b>#ALG.RF</b></p> <p>Reflexió sobre les característiques del sistema de numeració decimal i les relacions multiplicatives del SND entre nombres naturals i decimals fins a les mil·lèsimes.</p> <p>Comparació i ordenació de nombres decimals. <b>ALG.RF</b></p> <p>Comparació i ordenació de fraccions amb denominador comú (p. e. <math>\frac{3}{5} &lt; \frac{1}{2}</math>). <b>[ESS]</b> <b>#ALG.RF</b></p> <p>Comparació i ordenació de fraccions senzilles amb diferent denominador, fent servir material manipulable. <b>#ALG.RF</b></p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària                                                                                                                     | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària                                                                                                                                                                                                          | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                       | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                             | <p>específics) per comparar i ordenar nombres.<br/>#ALG.RF #EST.DI</p> <p>Descobrir el patró que segueix el sistema de numeració decimal amb nombres fins al 199.<br/>#ALG.PA</p>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Descobrir el patró que segueix el sistema de numeració decimal en la multiplicació per múltiples de 10. #ALG.PA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                               | #ALG.MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>Educació financera</b></p> <p>Reconeixement del sistema monetari europeu: monedes i bitllets d'euro (1, 2, 5, 10, 20 i 50), valor i equivalència.</p> | <p><b>Educació financera</b></p> <p>Reconeixement del nostre sistema monetari: monedes i bitllets d'euro.</p> <p>Identificació del valor de les monedes i bitllets d'euro del sistema monetari europeu. [ESS]</p> <p>Reconeixement d'equivalències entre diferents monedes i bitllets d'euro en situacions de compra amb material manipulable.<br/>#ALG.RF</p> | <p><b>Educació financera</b></p> <p>– Aplicació del càlcul i l'estimació de quantitats i canvi (euros i cèntims d'euro) en la vida quotidiana (ingressos, despeses i estalvi), promovent decisions per a una gestió responsable dels diners.</p> | <p><b>Educació financera</b></p> <p>Reconeixement d'equivalències entre euros i cèntims en situacions de compra i venda amb material manipulable. #ALG.RF #NUM.CO</p> <p>Estimació i càlcul de quantitats i canvi (euros i cèntims d'euro) en la vida quotidiana (ingressos, despeses i estalvi). [ESS] #NUM.QU</p> <p>Presa de decisions per a una gestió responsable dels diners.</p> | <p><b>Educació financera</b></p> <p>– Resolució de problemes relacionats amb el consum responsable (valor/preu, qualitat/preu i el millor preu) i amb els diners (preus, interessos, impostos i rebaxes).</p> | <p><b>Educació financera</b></p> <p>Consolidació del càlcul de quantitats i canvi en situacions relacionades amb el consum responsable (valor/preu, qualitat/preu i el millor preu). [AMP]</p> <p>Resolució de problemes relacionats amb els diners (preus, interessos, impostos i rebaxes) en contextos quotidians.<br/>#NUM.RP</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n Primària | Proposta 1r-2n | Sabers del currículum<br>3r-4t Primària | Proposta 3r-4t | Sabers del currículum<br>5è-6è Primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                |                                         |                | <b>Raonament proporcional</b><br>– Identificació de situacions proporcionals i no proporcionals en problemes de la vida quotidiana: identificació com a comparació multiplicativa entre magnituds.<br>– Resolució de problemes de proporcionalitat, percentatges i escales de la vida quotidiana, a través de la comparació multiplicativa entre magnituds. | <b>Raonament proporcional</b><br>Identificació de situacions proporcionals i no proporcionals en problemes de la vida quotidiana a partir de taules de proporcionalitat.<br>[ESS] #ALG.RF #EST.DI #NUM.RE<br>Resolució de problemes de proporcionalitat, percentatges i escales de la vida quotidiana, a través de la comparació multiplicativa entre magnituds. #MES.ER #EST.DI #EST.PI #NUM.EF #ESP.LS |



# Sentit de la mesura

## Consideracions generals

El sentit de la mesura sorgeix de la necessitat de comprendre i comparar atributs d'objectes i éssers vius del nostre entorn, així com del temps. Mesurar forma part de les nostres vides diàries: estimem quan hem de sortir de casa per arribar a l'hora a la feina o a l'escola, en la tria de la quantitat de cereals i llet que ens hem de posar al bol per esmorzar perquè no vessi, a l'hora de decidir si podrem aparcar el cotxe en aquell espai trobat, en la quantitat de fruita que hem d'agafar a la fruiteria per a la família... Aquest sentit es desenvolupa des d'edats primerenques amb el reconeixement d'atributs en els objectes i la necessitat de comparar-los. El món de l'infant es va ampliant a mesura que va creixent i, amb aquest canvi, apareixen noves necessitats. La comprensió i tria d'unes unitats adequades li permetrà fer estimacions, mesures i comparacions per comprendre el seu entorn canviant. D'aquesta manera, podem afirmar que, quan mesurem, connectem les matemàtiques amb el nostre món.

Per tal de desenvolupar el conjunt de sabers que constitueixen el sentit de la mesura es proposa treballar en tots els cursos els processos associats a la magnitud, a la mesura i a l'estimació i les relacions. De fet, tot i que els sabers es divideixen en aquests tres blocs, no estan descrits en un ordre seqüencial, és a dir, no cal que sempre treballem primer la magnitud, després la mesura i, finalment, l'estimació i les relacions. Hi ha situacions d'identificació dels atributs mesurables que són prèvies al mesurament amb unitats, però l'estimació per comparació, en primeres experiències, ajuda també a la identificació i comprensió de la mateixa magnitud. Dintre del bloc de Magnitud, es consideren tots els sabers relacionats amb la identificació d'atributs mesurables (geomètrics i físics) i amb la introducció, elecció i ús de les unitats patró, que permetran explorar la mesura d'elements. En el bloc de Mesura, s'inclouen els sabers referents a l'elecció de la unitat i de l'instrument adequat que seran necessaris per a la presa de mesures directes i per quantificar la magnitud. I, en l'últim bloc, trobem les relacions d'equivalència entre les diferents unitats d'una mateixa magnitud. Aquestes relacions requereixen un domini de l'estructura multiplicativa i el pensament proporcional i, per això, es treballaran en els cursos superiors de la primària. També hi trobarem els processos relacionats amb l'estimació, principalment a partir de la comparació directa amb altres objectes o establint referents de la vida quotidiana dels mateixos alumnes que els ajudin a fer l'estimació o una valoració de la raonabilitat dels resultats obtinguts en el mesurament.

La mesura és potser el sentit de les matemàtiques més lligat a l'experimentació. «No es tracta d'alguna cosa a estudiar, a escriure o ni tan sols a calcular, sinó que es tracta d'alguna cosa a fer, que dimana directament de l'acció, nostra i dels nostres alumnes, amb i per la realitat que ens envolta i que, per tant, és susceptible d'error, d'assaig i de construcció progressiva» (M. A. Canals, 2016). Això comporta també que en les fases d'introducció de magnituds, com la superfície i el volum, o el treball amb unitats derivades, es passi per aquest procés tan important d'experimentació i construcció progressiva, evitant fer-ho

directament a partir de càlculs amb fórmules que puguin provocar la desconexió de la realitat i dificultin la comprensió als alumnes. Igual que amb la resta de sentits, la resolució de problemes serà l'eix vertebrador de l'aprenentatge de les matemàtiques, tot partint del repte i de l'entorn proper de l'alumnat. És així com l'infant descobreix les idees matemàtiques i fa connexions pròpies amb significat.

El sentit de la mesura es relaciona de manera profunda amb cadascun dels processos matemàtics de la manera següent:

- Resolució de problemes: El treball a partir de bones propostes és fonamental per dotar els alumnes del pensament matemàtic propi de la nostra àrea. Així, tal com s'ha esmentat, considerem la resolució de problemes com a nucli de l'aprenentatge de les matemàtiques, entenent que són problemes rics, oberts, de caràcter manipulatiu i experimental, i que permetran la descoberta de les idees matemàtiques per part de l'alumnat. En particular, la identificació de les magnituds treballades i la seva mesura seran imprescindibles en moltes situacions a resoldre.
- Raonament i prova: La mateixa experimentació i el tractament de l'error que es dona de manera implícita en tot procés de mesura, oferiran al nostre alumnat escenaris on caldrà prendre decisions i argumentar quin mètode escolliran per realitzar els mesuraments, així com una elecció encertada de l'aparell de mesura. Cal tenir present que el procés d'aprenentatge de la mesura s'inicia abans de la primària, amb l'experiència dels infants a la seva vida quotidiana i el treball dut a terme en cursos d'infantil. S'hi fa un treball significatiu dels atributs mesurables a partir de comparacions directes, classificacions i ordenacions d'elements que ajudaran en tota la fase de preparació del procés de mesurar.
- Connexions: Treballar el sentit de la mesura connectant-lo amb la resta de sentits matemàtics i amb altres àrees de coneixement n'accentua la rellevància. Hi ha una connexió fonamental amb el sentit espacial i el numèric, ja que la mesura és la quantificació d'un atribut mesurable d'un objecte i, per tant, contribueix a definir-lo. En el cas del sentit espacial, la mateixa redacció dels sabers evidencia aquesta connexió. Un exemple el trobem en la relació existent entre el perímetre i la superfície d'una figura: tot i que ambdues són magnituds i, en conseqüència, identificables en el sentit de la mesura, apareixen en el sentit espacial donant significat al fet que són atributs que ajuden a definir aquell objecte geomètric concret. És per això que hem de posar en valor les connexions existents entre tots els sentits a l'hora de treballar les matemàtiques amb el nostre alumnat, i no presentar-les com a conjunt compartimentat de continguts i processos que es produeixen per separat. Hem donat especial importància a aquestes connexions amb altres sentits, assenyalant-les en alguns sabers.
- Comunicació i representació: El sentit de la mesura no només desenvolupa la competència matemàtica, sinó que també enforteix la capacitat de comunicar i representar el coneixement d'una manera clara i estructurada, afavorint una millor comprensió i aplicació de les matemàtiques en la vida quotidiana. L'alumnat haurà d'expressar i justificar les seves decisions quan trien unitats de mesura i instruments adequats segons el context. Caldrà que expliquin el procés de mesura i la comparació de magnituds utilitzant vocabulari específic (metres, litres, grams, etc.), i desenvoluparan la capacitat d'argumentar i debatre sobre la raonabilitat d'una mesura o estimació. Així mateix, aprendran a emprar diferents eines com les taules, esquemes, gràfics o diagrames, que els permetran

representar mesures en diferents formats, realitzar conversions d'unitats i equivalències entre elles, amb l'objectiu de facilitar la comprensió i la interpretació de les dades.

Serà important que, des de l'escola, acompanyem l'aprenentatge del nostre alumnat i l'ajudem tant en el desenvolupament del sentit de la mesura com en aquells aspectes socioemocionals que els permetran continuar amb èxit els seus estudis futurs dins de l'educació bàsica. La seqüenciació de sabers s'ha fet cuidant els ritmes d'aprenentatge de tot l'alumnat entre cicles i també entre etapes, vetllant perquè se sentin segurs i puguin afrontar il·lusionats el canvi natural entre la primària i la secundària. El treball dut a terme els ha d'ajudar a continuar desenvolupant un sentit de la mesura que, segons el currículum vigent, manté els blocs de sabers a la secundària. D'aquesta manera, es vol assegurar una continuïtat correcta i un treball òptim de transició entre les dues etapes

## Seqüenciació i concreció dels sabers

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                                                                     | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                                                       | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                   | Proposta 5è-6è                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Magnitud</b></p> <p>– Apreciació dels atributs mesurables dels objectes (longitud, massa, capacitat), distàncies i temps.</p> <p>– Introducció de les unitats convencionals (metre, quilo i litre) i no convencionals en situacions on es facin mesuraments en el</p> | <p><b>Magnitud</b></p> <p>Apreciació dels atributs mesurables dels objectes que contribueixen a definir-los (longitud, massa, capacitat). <b>[ESS]</b> <b>#ESP.FG</b></p> <p>Apreciació de magnituds físiques: distàncies entre objectes i temps com a atribut mesurable d'esdeveniments.</p> <p>Apreciació de la conservació de la quantitat de magnitud en situacions concretes.</p> <p>Inici en l'ús d'unitats antropomètriques i no convencionals basades en objectes de referència (clips, fulls DIN A4...) per mesurar en el context escolar o de la vida</p> | <p><b>Magnitud</b></p> <p>– Utilització dels atributs mesurables dels objectes (longitud, massa, capacitat, superfície, volum i amplitud de l'angle).</p> <p>– Maneig de les unitats convencionals (km, m, cm, mm; kg, g; l i ml) i no convencionals en situacions de la vida quotidiana.</p> | <p><b>Magnitud</b></p> <p>Reconeixement dels atributs mesurables dels objectes (longitud, massa, capacitat, superfície, volum i amplitud d'angle) i el seu ús en la resolució de problemes. <b>[ESS]</b> <b>#ESP.FG</b></p> <p>Identificació d'indrets familiars situats en un mapa i el seu ús en la resolució de problemes per al treball amb distàncies. <b>#ESP.LS</b></p> <p>Reconeixement del temps com a atribut mesurable d'esdeveniments i el seu ús en la resolució de problemes.</p> <p>Ús d'unitats no convencionals (tires de paper, rajoles, manipulatius...) en situacions quotidianes on calgui mesurar. <b>#NUM.QU</b></p> | <p><b>Magnitud</b></p> <p>– Selecció i ús de les unitats adequades de longitud, massa, capacitat i superfície, volum, magnituds informàtiques bàsiques, temps i graus</p> | <p><b>Magnitud</b></p> <p>Ús de les unitats adequades, si cal, fent conversions, en un ambient de resolució de problemes. <b>#NUM.QU</b></p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                 | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                             | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                             | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sabers del currículum<br>5è-6è primària      | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| context escolar o de la vida quotidiana.                                                                                | quotidiana. [ESS]<br>#NUM.CO<br><br>Adquisició, per consens, d'una unitat de mesura de referència comuna.<br><br>Inici en l'ús d'unitats convencionals d'ús comú (metre, quilo i litre) per mesurar en el context escolar o de la vida quotidiana. #NUM.CO |                                                                                                                                     | Ús d'unitats convencionals d'ús comú (km, m, cm, mm; kg, g; l, ml) en situacions quotidianes on calgui mesurar. [ESS]<br>#NUM.QU<br><br>Expressió d'una mesura de formes equivalents, fent servir diverses unitats (tant convencionals com no convencionals). #ALG.RF #NUM.QU<br><br>Reconeixement de la relació inversa existent entre la mida d'una unitat i la quantitat obtinguda en mesurar un element determinat amb aquesta unitat. | (angles) en contextos de la vida quotidiana. | Selecció i ús de manipulables que representin unitats no convencionals, com per exemple els cubets encaixables, per mesurar el volum de cossos geomètrics. #ESP.FG<br><br>Ús adequat d'unitats convencionals en relació amb la magnitud que cal mesurar (tria entre $m^2$ i $m^3$ , per exemple) i amb el grau de magnitud (tria entre cm i m, per exemple). [ESS] #ESP.FG<br><br>Ús d'unitats de mesura derivades (com el $m^2$ i el $m^3$ ) i comprensió de la relació amb les magnituds associades. #NUM.SO #ESP.FG #ESP.VM |
| – Reconeixement de les unitats de mesura del temps (any, mes, setmana, dia i hora) en situacions de la vida quotidiana. | Reconeixement dels mesos i els dies de la setmana al calendari i dintre d'una successió. #ALG.MM                                                                                                                                                           | – Aplicació de la mesura del temps (any, mes, setmana, dia, hora, minuts i segons) i referències de la durada de períodes de temps. | Aplicació en la resolució de problemes de la mesura d'esdeveniments de durada superior a un dia (on calgui utilitzar un calendari).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              | Ús de mesures conegudes d'angles ( $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ i $90^\circ$ ), així com la combinació i la relació entre ells (complementaris, suplementaris...) per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                           | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                             | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>5è-6è primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                   | <p>Reconeixement de les hores del dia a l'horari d'aula i en situacions de la vida quotidiana.<br/>#NUM.QU</p> <p>Seqüenciació d'esdeveniments associats a un horari o un calendari en ordre cronològic.<br/>#ALG.MM</p>                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     | <p>Aplicació en la resolució de problemes de la mesura d'esdeveniments de curta durada (on calgui utilitzar un rellotge).<br/>#NUM.QU</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                         | <p>deduir la mesura d'altres angles en un context de resolució de problemes.<br/>[ESS] #ESP.FG</p>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Mesura</b></p> <p>– Aplicació de processos de mesura a través d'una repetició d'una unitat i a través de la utilització d'instruments no convencionals.</p> | <p><b>Mesura</b></p> <p>Mesura de diferents magnituds a través de la repetició d'una unitat no convencional, de forma acurada per garantir la precisió. [ESS] #ESP.LS</p> <p>Mesura dels atributs geomètrics o físics amb unitats antropomètriques o instruments no convencionals (culleres, rellotges d'aigua, balances, cartolines quadrades, llistons de fusta graduats...).</p> | <p><b>Mesura</b></p> <p>– Pràctica d'estratègies per fer mesuraments amb instruments i unitats no convencionals (repetició d'una unitat, ús de quadrícules...) i convencionals.</p> | <p><b>Mesura</b></p> <p>Mesura de longituds amb unitats antropomètriques (pams, passes...) trobant relacions entre elles i les unitats de mesura convencionals. #ESP.LS #NUM.QU #ESP.VM</p> <p>Mesurament de massa amb balances prenent com a referència elements quotidians (pedretes, bales...) i unitats convencionals (pesos). #ALG.RF</p> <p>Mesura d'àrees prenent com a referència elements quotidians (fulls DIN A4, materials manipulatiu,</p> | <p><b>Mesura</b></p>                    | <p><b>Mesura</b></p> <p>Reconeixement de la necessitat d'ús de fraccions en utilitzar unitats de mesura no convencionals majors que el mateix atribut.<br/>#NUM.QU</p> <p>Mesura d'angles desconeguts per la relació amb altres angles de la mateixa figura o per les propietats angulars (oposats, complementaris, suplementaris...). #ESP.FG</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                            | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Experimentació de processos de mesura amb instruments convencionals (regles, cintes mètriques, balances, calendaris...) en contextos quotidians.</p> | <p>Mesura d'objectes experimentant amb instruments convencionals (regle graduat, cinta mètrica, balances i recipients graduats) en contextos quotidians. <b>#NUM.QU</b></p> <p>Reconeixement al calendari de períodes de temps coneguts (les vacances, dies que falten per a un esdeveniment...). <b>[ESS]</b></p> | <p>– Realització de mesuraments mitjançant instruments convencionals (regla, cinta mètrica, balança, rellotge analògic i digital).</p> | <p>quadrícles...). <b>#NUM.CO</b><br/><b>#ESP.FG</b></p> <p>Mesurament de la capacitat d'alguns recipients omplint-los amb d'altres de més petits (gotets, taps...). <b>#ESP.VM</b><br/><b>#NUM.QU</b></p> <p>Mesura de longituds utilitzant l'instrument convencional més adequat al context (regles, cintes mètriques, llistons de fusta d'un metre...). <b>[ESS]</b><br/><b>#NUM.QU</b> <b>#ESP.VM</b></p> <p>Mesura de la massa d'objectes utilitzant l'instrument més adequat (balança, bàscula de cuina, bàscula de bany...). <b>#NUM.QU</b></p> <p>Mesura de la durada d'esdeveniments tot contrastant l'ús de rellotges analògics (amb tres busques) i digitals (cronòmetre).</p> | <p>– Selecció i ús d'instruments (analògics o digitals) i unitats adequades per mesurar longituds, objectes (massa, capacitat, superfície...), angles i temps.</p> | <p>Càlcul de distàncies, perímetres, àrees i volums a partir de mesures directes i indirectes, escollint la unitat de mesura adient. <b>[ESS]</b><br/><b>#ESP.VM</b></p> <p>Tria i ús de l'instrument més adequat al context per mesurar la longitud d'objectes i distàncies (regle, cinta mètrica, hodòmetre, peu de rei...). <b>[ESS]</b> <b>#NUM.QU</b></p> <p>Ús de materials adequats (teles de m<sup>2</sup>, cartolines de dm<sup>2</sup> i quadrícles de cm<sup>2</sup>) per mesurar superfícies en un context de resolució de problemes.</p> <p>Tècnica i ús de balances i bàscules per mesurar masses amb precisió, i de recipients graduats per mesurar el volum de líquids i sòlids.</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                      | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                     | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                              | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             | Reconeixement i conversió de l'hora entre els models de 12 i 24 hores. <b>[ESS]</b><br><b>#ALG.RF</b>                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                      | Ús del transportador per mesurar tant angles de figures representades gràficament com d'angles que es trobin en objectes quotidians. <b>#ESP.FG</b><br><b>#ESP.MT</b><br><br>Ús d'aplicacions digitals (GeoGebra o d'altres) per mesurar angles de figures representades. <b>#ESP.FG</b><br><br>Ús del cronòmetre per mesurar la durada d'esdeveniments tot buscant estratègies per reduir el marge d'error. |
| <b>Estimació i relacions</b><br>– Selecció d'estratègies de comparació directa i ordenació de mesures de la mateixa magnitud segons la demanda del problema. | <b>Estimació i relacions</b><br>Estimació per comparació directa de dues mesures per resoldre un problema. <b>#ESP.MT</b> <b>#ALG.RF</b><br><br>Ordenació de més de dos objectes (segons longitud, massa o capacitat) fent comparacions directes per resoldre un problema. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.PA</b> | <b>Estimació i relacions</b><br>– Ús d'estratègies de comparació i ordenació de mesures de la mateixa magnitud (km, m, cm, mm; kg, g; l i ml) i aplicació d'equivalències entre unitats en problemes de la vida quotidiana que impliquin convertir unitats. | <b>Estimació i relacions</b><br>Comparació i ordenació de mesures realitzades amb diferents unitats de la mateixa magnitud, tot establint equivalències entre elles. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.PA</b><br><b>#ALG.RF</b><br><br>Aplicació d'equivalències entre les unitats bàsiques més utilitzades en un context de resolució de problemes. <b>#ALG.RF</b> | <b>Estimació i relacions</b><br>– Ús d'estratègies de comparació i ordenació de mesures de la mateixa magnitud aplicant les equivalències entre unitats (sistema mètric decimal) en problemes de la vida quotidiana. | <b>Estimació i relacions</b><br>Establiment d'equivalències entre unitats convencionals comunes de la mateixa magnitud, mitjançant taules de proporcionalitat. <b>[ESS]</b> <b>#NUM.RP</b> <b>#ALG.PA</b><br><b>#ALG.RF</b> <b>#ESP.LS</b>                                                                                                                                                                   |



| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                     | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                      | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                        | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Estimació de mesures (distàncies, mides, masses, capacitats...) cercant formes de comparar-les amb altres mesures.</p> | <p>Ús de diverses estratègies d'estimació en la resolució de problemes.</p> <p>Estimació raonable de longitud, massa o capacitat d'elements quotidians ( presents o no) expressada per comparació amb una mesura coneguda que serveix de referent personal. #NUM.QU</p> <p>Ús adequat del llenguatge per establir converses on calgui fer estimacions de diferents magnituds. [ESS]</p> | <p>– Estimació per comparació de mesures de longitud, massa i capacitat.</p> | <p>Establiment de referències personals de mesura que ajudin a l'estimació de cadascuna de les magnituds treballades. [ESS] #NUM.QU</p> <p>Estimació raonable de la durada d'un esdeveniment i comprovació mitjançant un aparell de mesura adient. #ESP.LS</p> <p>Estimació de la mesura d'angles presents en objectes quotidians per comparació amb l'angle</p> | <p>– Identificació de la relació entre el sistema mètric decimal i el sistema de numeració decimal.</p> <p>– Estimació per comparació de la mesura d'angles i superfícies.</p> | <p>Identificació a les taules de proporcionalitat de la relació entre les unitats convencionals i el sistema de numeració decimal. #ALG.RF #NUM.RE #NUM.RP</p> <p>Identificació en objectes de la vida real d'unitats convencionals que no són d'ús comú, però existeixen per donar sentit al sistema decimal. #NUM.RE</p> <p>Identificació de les particularitats en les conversions entre unitats de mesura de temps i d'amplitud d'angles (sistema sexagesimal). #NUM.RP #ALG.RF</p> <p>Estimació d'àrees de diferents superfícies per comparació (superposant-les o a bell ull).</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                            | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                           | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                | <p>– Avaluació de resultats de mesuraments i estimacions o càlculs de mesures.</p> | <p>recte fent ús de materials manipulatius.</p> <p>Anàlisi de les diferències obtingudes en mesuraments fets per diverses persones o emprant diferents instruments.</p> <p>Avaluació de l'estimació pròpia, prèviament justificada, un cop coneguda la mesura. [ESS]</p> | <p>– Avaluació de resultats de mesuraments i estimacions o càlculs de mesures, raonant si són o no possibles.</p> | <p>Estimació de superfícies per comparació amb unitats convencionals (cartolines quadrades d'1 dm<sup>2</sup>, per exemple). [ESS]</p> <p>Estimació de la mesura d'angles presents en objectes quotidians per comparació amb els angles de 30°, 45°, 60° i 90°.</p> <p>Avaluació de l'estimació pròpia, un cop coneguda la mesura, analitzant l'error comès.</p> <p>Elaboració i aplicació d'estratègies que permetin la millora de la precisió d'una mesura</p> |

# Sentit espacial

## Consideracions generals

El desenvolupament del sentit espacial amb l'alumnat d'educació primària és cabdal per poder arribar a comprendre i apreciar els aspectes geomètrics del món que ens envolta. Cal que l'alumnat aprengui a identificar, representar i classificar formes geomètriques, així com a descobrir-ne propietats i relacions. Cal, també, que sigui capaç de descriure on es troba, així com on està situat un objecte determinat, a la vegada que, si s'escau, hauria de poder realitzar i identificar moviments i transformacions. Finalment, cal que l'alumnat hagi millorat la seva capacitat de visualització i hagi adquirit l'habilitat de recórrer a l'ús de models geomètrics per tal de facilitar el seu propi treball en relació amb sabers d'altres sentits, com, per exemple, la disposició d'elements de diferents formes per facilitar-ne el comptatge.

Aquest sentit ajuda a desenvolupar el pensament espacial, sobretot a les primeres edats; aspecte fonamental per a la resolució de problemes en contextos que impliquin la visualització i la manipulació d'objectes. També contribueix a fer que l'alumnat faci raonaments relacionals, inductius i deductius, aprenent a identificar relacions entre figures i conceptes com la simetria, la congruència... i estimular la creativitat en el procés de dissenyar, construir, imaginar, descriure i manipular figures.

El treball vivencial ha de constituir l'eix vertebrador de la proposta didàctica que s'ofereixi a l'alumnat. Cal treballar, en la mesura del possible, de manera manipulativa i en forma de taller, per tal que el camí cap a l'abstracció i la creació d'imatges mentals sigui més senzill. Aquesta forma de treballar, de manera pràctica, potencia la motivació no només per aquest sentit, sinó per l'àrea de matemàtiques en general.

El sentit espacial es relaciona de manera profunda amb cadascun dels processos matemàtics de la manera següent:

- Resolució de problemes: A l'hora de resoldre problemes, el desenvolupament del sentit espacial és una eina fonamental per visualitzar i entendre les relacions espacials i les propietats de les figures, usant models geomètrics. Per exemple, en problemes on s'impliquen les idees d'àrea, perímetre, etc. l'alumnat ha de saber representar les situacions en el pla i fer ús de sabers geomètrics per trobar solucions. També contribueix al disseny d'estratègies de resolució, que permet a l'alumnat identificar patrons o organitzar les dades d'una manera estructurada, facilitant així l'elecció d'estratègies adequades per resoldre problemes matemàtics més generals.
- Raonament i prova: El sentit espacial requereix que l'alumnat desenvolupi un raonament inductiu o deductiu per establir relacions entre els elements d'una figura, com ara els angles, les línies paral·leles o les simetries, fomentant així l'habilitat d'argumentar i defensar les conclusions.

– Connexions: Les representacions geomètriques ens permeten connectar amb altres parts de les matemàtiques i els models geomètrics faciliten la comprensió d'alguns sabers del sentit algebraic i numèric. A més, el sentit espacial està estretament connectat amb el sentit de la mesura en el treball de sabers com les superfícies, els perímetres i els volums de figures, les distàncies o els moviments i transformacions, per exemple. Per altra banda, el sentit espacial permet establir connexions amb altres disciplines com el medi natural i social (mapes, ombres, construccions, formes a la natura, simetries...), la tecnologia (muntatge i disseny d'itineraris en la robòtica educativa...), l'art (pintura, escultura...) i la vida quotidiana (disseny d'espais, jocs...) incidint així, de manera continuada entre l'alumnat, amb la idea que les matemàtiques són presents en els diferents àmbits de la seva vida.

– Comunicació i representació: El sentit espacial ajuda l'alumnat a comunicar-se de manera més eficaç, utilitzant representacions gràfiques i visuals, fent que conceptes abstractes siguin més comprensibles. Fomenta l'ús d'un llenguatge matemàtic específic, el qual es va fent necessari principalment per descriure. També aprèn a traduir problemes en representacions geomètriques, cosa que l'ajuda a entendre millor les situacions i a presentar solucions de manera clara i estructurada.

Pel que fa a les destreses socioemocionals, la resolució de problemes geomètrics en grup fomenta la comunicació i la cooperació entre els nens i les nenes. Això pot ser útil per aprendre a compartir idees, escoltar els altres i arribar a consensos, competències socials i emocionals fonamentals en l'aprenentatge. A mesura que l'alumnat aconsegueix resoldre problemes geomètrics o comprèn conceptes difícils, guanya confiança en les seves habilitats matemàtiques. Aprofitant la naturalesa visual i concreta que, entre altres característiques, té la geometria, sovint proporciona una sensació d'èxit quan l'alumnat aconsegueix identificar formes o resoldre un problema. La possibilitat d'utilitzar representacions geomètriques concretes en la resolució d'un problema pot ajudar a reduir el risc de situacions de bloqueig, facilitant la fase d'abordatge dels problemes a l'alumnat així com l'avaluació de la solució obtinguda, tot plegat des d'una perspectiva que li és més propera, proporcionant una sensació de control sobre la situació que cal resoldre.

És fonamental garantir una continuïtat entre etapes, a l'hora de treballar el sentit espacial, per tal de garantir un aprenentatge progressiu i coherent. L'aprenentatge de la geometria a l'educació infantil es duu a terme a través de l'experimentació directa i la descoberta, introduint les nocions geomètriques de manera sensorial i manipulativa, a través del treball de classificacions i comparacions de formes, així com dels conceptes relacionats amb l'orientació espacial. Tots aquests aspectes s'han de tenir en compte al primer cicle de l'educació primària, per tal que hi hagi una coherència entre etapes. Tot i que al llarg de la primària els sabers es tracten progressivament de manera més formal, no hem d'abandonar aquesta manipulació iniciada a l'etapa anterior. També cal vetllar pel treball al tercer cicle d'educació primària, on hem d'aprofundir en la identificació, classificació i construcció de formes geomètriques de dues i tres dimensions, la interiorització del vocabulari geomètric, el disseny i interpretació de mapes i plànols, conèixer els diferents tipus de transformacions geomètriques, així com l'ús de la visualització i models geomètrics, per garantir una bona transició cap a l'educació secundària on els conceptes geomètrics es fan més complexos i abstractes.

En el cas del treball de les formes geomètriques, considerem que és fonamental, seguint la teoria de Van Hiele, distingir entre identificació, classificació i tècniques de construcció. Per exemple, el cas de l'hexàgon regular es presenta al cicle inicial, a l'apartat d'identificació, ja que es considera que és una figura fàcilment reconeixible per un infant d'aquesta edat, a través de les seves propietats visuals, especialment en comparació amb triangles i quadrilàters. No obstant això, és probable que l'infant no sigui capaç de classificar-lo adequadament, ja que aquest procés requereix una comprensió més profunda de les seves propietats.

## Seqüenciació i concreció dels sabers

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                  | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                           | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                      | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Formes geomètriques de dues o tres dimensions</b></p> <p>Identificació i classificació de formes geomètriques de <u>dues dimensions</u> en objectes de la vida quotidiana, tenint en compte els seus elements.</p> | <p><b>Formes geomètriques de dues o tres dimensions</b></p> <p>Identificació de prismes, piràmides i cossos rodons (cilindres, cons i esferes) en objectes de la vida quotidiana.</p> <p>Identificació de formes geomètriques de dues dimensions, com per exemple triangles, rectangles, quadrats, hexàgons i cercles, en objectes de la vida quotidiana.</p> <p>Identificació de polígons en les cares de prismes i piràmides, mitjançant l'experimentació, com per exemple l'estampació.</p> <p>Classificació de formes geomètriques de dues dimensions en triangles, rectangles i quadrats, hexàgons i cercles, atenent si tenen costats,</p> | <p><b>Formes geomètriques de dues o tres dimensions</b></p> <p>Identificació i classificació de formes geomètriques de <u>dues o tres dimensions</u> en objectes de la vida quotidiana, atenent els seus elements i les relacions entre ells.</p> | <p><b>Formes geomètriques de dues o tres dimensions</b></p> <p>Identificació de formes geomètriques de dues dimensions en diferents posicions i en objectes de la vida quotidiana, com per exemple diferents tipus de triangles i quadrilàters, així com altres polígons i cercles.<br/>[ESS] #ESP.VM</p> <p>Identificació de cilindres, cons, esferes, prismes i piràmides en diferents posicions i en objectes de la vida quotidiana.<br/>#ESP.VM</p> <p>Classificació de triangles, quadrilàters (quadrats, rectangles, rombes, romboides i trapezis), així com altres polígons i</p> | <p><b>Formes geomètriques de dues o tres dimensions</b></p> <p>Identificació i classificació de formes geomètriques en objectes de la vida quotidiana en funció dels seus elements i les relacions que hi ha entre ells.</p> | <p><b>Formes geomètriques de dues o tres dimensions</b></p> <p>Identificació de formes geomètriques de dues i tres dimensions en objectes de la vida quotidiana. [ESS]</p> <p>Classificació de formes geomètriques de dues i tres dimensions atenent els seus elements i les relacions que hi ha entre</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                  | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                      | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introducció d'estratègies i tècniques de construcció de composició i descomposició de formes geomètriques senzilles d'una, dues o tres dimensions de manera manipulativa. | <p>quants en tenen i si són iguals entre ells. #ALG.PA</p> <p>Tècniques de construcció de formes geomètriques senzilles d'una dimensió (línies poligonals obertes i tancades, línies corbes i línies rectes) de manera manipulativa.</p> <p>Estratègies i tècniques de construcció de triangles,</p> | Utilització d'estratègies i tècniques de construcció de formes geomètriques de dues dimensions per composició i descomposició, a través de materials manipulables, instruments de dibuix (regle i esquadra) i aplicacions informàtiques. | <p>cercles, atenent els seus elements i les relacions entre ells (costats, vèrtexs, diagonals, eixos de simetria i tipus d'angles). [ESS] #ALG.PA #ALG.RF</p> <p>Classificació de prismes, piràmides, cilindres, cons i esferes atenent els seus elements i les relacions entre ells (cares, bases, arestes i vèrtexs) a través de l'experimentació. #ALG.RF #ALG.PA</p> <p>Identificació de característiques geomètriques comunes entre figures 3D.</p> <p>Utilització d'estratègies i tècniques de construcció de figures geomètriques de dues dimensions per composició i descomposició, a través de materials manipulables, instruments de dibuix i aplicacions informàtiques</p> | Coneixença de tècniques de construcció de formes geomètriques per composició i descomposició, amb materials manipulables, instruments de dibuix i aplicacions informàtiques. | <p>ells. [ESS] #ALG.RF #ALG.PA</p> <p>Coneixença i ús de tècniques de construcció de figures geomètriques de dues i tres dimensions per composició i descomposició amb materials manipulables, retallant i enganxant. #MES.ME</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                           | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                 | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                            | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introducció del vocabulari geomètric bàsic en la descripció verbal dels elements i les propietats | <p>rectangles, quadrats, prismes i piràmides amb materials estructurats. <b>[ESS]</b></p> <p>Estratègies i tècniques de composició i descomposició amb material manipulatiu de triangles, rectangles, quadrats, hexàgons i cercles. <b>#ESP.VM #ESP.MT</b></p> <p>Estratègies i tècniques de construcció de cossos rodons de manera manipulativa a partir de modelatges amb plastilina. <b>#ESP.VM</b></p> <p>Estratègies i tècniques de construcció de prismes i piràmides amb material manipulatiu. <b>#ESP.VM</b></p> <p>Incorporació de vocabulari matemàtic en la descripció dels elements de les figures geomètriques en la</p> | Ús del vocabulari geomètric en la descripció verbal dels elements i les | <p>en un ambient de resolució de problemes. <b>#MES.ME</b></p> <p>Realització de desenvolupaments plans de prismes i piràmides per evidenciar les figures geomètriques que els componen.</p> <p>Transformació de cossos geomètrics de tres dimensions en d'altres mitjançant la construcció i fragmentació o transformant algun dels seus elements (cares, bases...). <b>#ESP.MT</b></p> <p>Ús del llenguatge matemàtic en la descripció dels elements de les figures</p> | <p>Domini del vocabulari geomètric en la descripció verbal dels elements i les</p> | <p>Exploració de diferents desenvolupaments plans de prismes, piràmides, cons i cilindres.</p> <p>Reconeixement de la disposició de les cares d'un prisma o piràmide en el seu desenvolupament, que en possibilita la construcció.</p> <p>Coneixença i ús de tècniques de construcció de figures geomètriques de dues dimensions amb instruments de dibuix. <b>[AMP] #MES.ME</b></p> <p>Coneixença i ús de tècniques de construcció de formes geomètriques de dues i tres dimensions per composició i descomposició, amb aplicacions informàtiques com GeoGebra o Polypad, entre d'altres. <b>#MES.ME</b></p> <p>Domini del llenguatge matemàtic en la descripció dels elements de les figures</p> |



| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                  | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                      | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                    | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| de formes geomètriques senzilles.                                                                                                                                                        | conversa a l'aula. [ESS] #MES.MA                                                                                                                                                                                                                                                                           | característiques de formes geomètriques.                                                                                                                                                                                                                     | geomètriques. #MES.MA #MES.ME<br>Ús del llenguatge matemàtic en la descripció de les característiques de les figures geomètriques de dues i tres dimensions. #MES.MA #MES.ME<br>Construcció del concepte d'angle com a gir i com a espai entre dues semirectes d'origen comú a través del moviment i la representació. #MES.MA | propietats de formes geomètriques.                                                                                                                                                                                                                         | geomètriques. [ESS] #MES.MA #MES.ME<br>Adquisició i bon ús del llenguatge matemàtic per expressar amb correcció raonaments en situacions o problemes geomètrics. #MES.ME #ALG.RF<br>Consolidació del concepte d'angle com a gir i com a espai entre dues semirectes d'origen comú a través del moviment i la representació. #MES.MA |
| Reconeixement de les propietats de formes geomètriques de dues i tres dimensions explorant amb materials manipulables (mecanos, tangram, jocs de figures...) i també amb eines digitals. | Reconeixement de les característiques de figures geomètriques senzilles de dues dimensions (si té costats, nombre de costats, si té angles rectes) i tres dimensions (cares planes o corbes) amb materials manipulables (mecanos, tangram, capsos, jocs de figures o d'altres) i també amb eines digitals. | Experimentació amb les propietats de formes geomètriques de dues i tres dimensions amb materials manipulables (quadrícules, geoplans, policubs...) i també amb eines digitals (programes de geometria dinàmica, realitat augmentada, robòtica educativa...). | Experimentació amb les propietats de figures geomètriques de dues i tres dimensions a través de materials manipulables (fulls amb tramat quadrat, geoplans o policubs, entre d'altres) i eines digitals, per establir relacions geomètriques entre els objectes. [ESS]<br>Experimentació amb polígons còncaus i                | Aprofundiment en les propietats de formes geomètriques transformant-les, a partir de materials manipulables (quadrícules, geoplans, policubs...) i també amb eines digitals (programes de geometria dinàmica, realitat augmentada, robòtica educativa...). | Exploració de les propietats de figures geomètriques transformant-les i avançant en classificacions, tenint en compte criteris inclusius, a partir de materials manipulables i amb eines digitals. [ESS] #MES.ME<br>Ús de la classificació de triangles, segons els angles i els costats, per a                                     |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n | Sabers del currículum<br>3r-4t primària | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>5è-6è primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                |                                         | <p>convexos per identificar-ne propietats.</p> <p>Experimentació amb les propietats dels quadrilàters per a la seva classificació, segons el paral·lelisme i la perpendicularitat entre costats. #ESP.VM</p> <p>Experimentació amb els eixos de simetria dels polígons per a la seva classificació. #ESP.VM</p> |                                         | <p>la resolució de problemes. #MES.ME</p> <p>Aprofundiment en la classificació dels quadrilàters segons criteris de paral·lelisme dels costats: paral·lelograms (quadrats, rombes, rectangles i romboides) i no paral·lelograms (trapezis i trapezoides). #ESP.VM</p> <p>Estudi i aprofundiment dels polígons regulars i irregulars en un ambient de resolució de problemes. #ESP.VM</p> <p>Estudi i aprofundiment dels eixos de simetria de polígons en un ambient de resolució de problemes. #ESP.VM</p> <p>Identificació de la raó constant, <math>\pi</math>, entre la longitud de la circumferència i el seu diàmetre. #MES.ME #ALG.RF</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Localització i sistemes de representació</b></p> <p>Descripció de la posició relativa d'objectes en l'espai amb relació a un mateix amb el vocabulari adequat (a dalt, a baix, davant, darrere, entremig, a prop, lluny...) i també de dos objectes entre si (junts, separats, un sobre l'altre, etc.), en situacions d'interpretació de moviments.</p> <p>Representació i elaboració d'itineraris senzills amb</p> | <p><b>Localització i sistemes de representació</b></p> <p>Descripció de la posició relativa d'objectes en l'espai amb relació a un mateix, fent ús del vocabulari adient (a dalt, a baix, davant, darrere, entremig, a prop, lluny...). <b>[ESS]</b></p> <p>Descripció de la posició relativa de dos objectes entre si (junts, separats, un sobre l'altre, etc.), en situacions d'interpretació de moviments.</p> <p>Realització d'itineraris amb el propi cos a partir de les instruccions donades. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.PC</b></p> <p>Representació i elaboració d'itineraris senzills amb</p> | <p><b>Localització i sistemes de representació</b></p> <p>Descripció de la posició relativa d'objectes en l'espai o representacions d'aquests, utilitzant vocabulari geomètric adequat (paral·lel, perpendicular, oblic, dreta, esquerra, etc.).</p> <p>Descripció i interpretació de moviments, amb relació a un mateix o a altres punts de referència, utilitzant vocabulari geomètric adequat.</p> <p>Interpretació d'itineraris en plànols fent servir</p> | <p><b>Localització i sistemes de representació</b></p> <p>Descripció de la posició relativa d'objectes en l'espai o representacions d'aquests, utilitzant vocabulari geomètric adient (paral·lel, perpendicular, oblic, dreta, esquerra, etc.). <b>#MES.ME #MES.MA #NUM.QU</b></p> <p>Descripció i interpretació de moviments, amb relació a un mateix o a altres punts de referència, utilitzant vocabulari geomètric adequat. <b>[ESS]</b> <b>#ESP.VM</b></p> <p>Interpretació d'itineraris en plànols fent servir</p> | <p><b>Localització i sistemes de representació</b></p> <p>Domini en la localització i desplaçaments en plànols i mapes a partir de punts de referència (inclosos els punts cardinals), direccions i càlcul de distàncies (escales).</p> <p>Obtenció aproximada de distàncies a partir de la interpretació de l'escala de plànols i mapes. <b>#MES.ER #NUM.QU #NUM.RP</b></p> | <p><b>Localització i sistemes de representació</b></p> <p>Interpretació de plànols per conèixer i identificar elements de l'entorn a partir de punts de referència. <b>[ESS]</b> <b>#ESP.VM</b></p> <p>Ús dels punts cardinals per a la interpretació de mapes en la identificació d'indrets i itineraris.</p> <p>Localització d'objectes en plànols i mapes, representats a partir de coordenades cartesianes.</p> <p>Obtenció aproximada de distàncies a partir de la interpretació de l'escala de plànols i mapes. <b>#MES.ER #NUM.QU #NUM.RP</b></p> <p>Disseny i interpretació de plànols amb suports físics</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                        | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                      | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                      | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| referents de l'entorn proper.           | referents de l'entorn proper, codificant el recorregut amb símbols i introduint elements quantitatius com per exemple el nombre de passes. #NUM.QU<br>#MES.ME #ALG.PC | Interpretació d'itineraris en plànols fent servir suports físics i virtuals. | suports físics i virtuals, identificant-hi elements coneguts. [ESS] #ALG.PC<br><br>Disseny d'itineraris a peu, mitjans de transport o robots educatius que compleixin condicions determinades (per exemple, el més curt) i introduint elements quantitatius. #MES.ME<br>#MES.ER #NUM.QU<br>#ALG.PC | Disseny i interpretació de plànols amb suports físics i virtuals usant un vocabulari adient. | i virtuals usant el llenguatge geomètric adequat a cada situació (indicar una direcció, explicar un recorregut o orientar-se a l'espai, per exemple). [ESS] #MES.ER<br>#ALG.PC |

[illegible]

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n | Sabers del currículum<br>3r-4t primària       | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                              | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         |                | d'un patró inicial, i predicció del resultat. | <p>mides, fent servir material manipulable com els blocs geomètrics.</p> <p>Dibuix d'ampliacions, reduccions i deformacions de figures amb fulls de trama quadriculada o isomètrica. #ESP.FG #ALG.MM</p> <p>Observació i creació de patrons repetitius (frisos i mosaics) a partir de l'aplicació de simetries i translacions a la figura base. #ESP.FG #ALG.PA</p> <p>Generació de figures transformades de dues o tres dimensions a partir de simetries, girs i translacions d'una figura inicial i predicció del resultat. [ESS] #ESP.FG #ALG.RF</p> | <p>patrons inicials i fent una predicció del resultat.</p> <p>Identificació de figures semblants, generació d'altres a partir de patrons inicials i predicció del resultat en situacions de la realitat propera.</p> | <p>simetries, girs, translacions i combinant diferents transformacions a partir de models o patrons en fulls de trama quadriculada i isomètrica. [ESS] #ESP.FG</p> <p>Reproducció de figures en dues dimensions en posició de gir respecte d'una figura original.</p> <p>Creació de mosaics amb material manipulable, identificant els diferents moviments en el pla.</p> <p>Predicció del resultat de figures transformades a partir de patrons inicials. #ESP.FG #ALG.PA</p> <p>Identificació de figures semblants com aquelles que conserven la forma. #MES.ME #ALG.RF</p> <p>Generació de figures semblants a partir de patrons inicials i predicció del resultat. #MES.ME #ALG.RF #ESP.FG</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Raonament, modelització i visualització geomètrica</b><br><br>Utilització de models geomètrics en la resolució de problemes relacionats amb els altres sentits.<br><br>Reconeixement de l'entorn a través de les relacions geomètriques.<br><br>Reconeixement i representació d'una figura en tres dimensions a partir d'una fotografia o | <b>Raonament, modelització i visualització geomètrica</b><br><br>Utilització de models geomètrics en la resolució de problemes relacionats amb els altres sentits.<br><b>[ESS]</b> <b>#NUM.QU</b><br><br>Reconeixement de formes, simetries i altres propietats i relacions geomètriques a l'entorn.<br><b>#ESP.FG</b><br><br>Compleció de la superfície d'una figura a partir de les parts que la componen amb material manipulatiu, com ara tangrams o blocs geomètrics. <b>#ALG.RF</b><br><br>Ús del dibuix matemàtic per identificar i mostrar idees o relacions geomètriques de l'entorn.<br><b>[ESS]</b><br><br>Construcció d'estructures en tres dimensions a partir de la visualització | <b>Raonament, modelització i visualització geomètrica</b><br><br>Identificació de models geomètrics en la resolució de problemes semblants.<br><br>Reconeixement de relacions geomètriques en l'art, les ciències i la vida quotidiana.<br><br>Aplicació d'estratègies en el càlcul de perímetres de figures planes, utilitzant-les en la resolució de | <b>Raonament, modelització i visualització geomètrica</b><br><br>Identificació de models geomètrics en la resolució de problemes. <b>[ESS]</b><br><b>#NUM.CO</b> <b>#NUM.SO</b><br><b>#ALG.MM</b><br><br>Reconeixement de relacions geomètriques (paral·lelisme, perpendicularitat, simetria i d'altres) en l'art, les ciències i la vida quotidiana. <b>#ESP.FG</b><br><br>Ús del dibuix o la fotografia matemàtica per identificar i mostrar idees o relacions geomètriques de l'entorn.<br><br>Aplicació d'estratègies en el càlcul de perímetres de figures planes, utilitzant- | <b>Raonament, modelització i visualització geomètrica</b><br><br>Posada en pràctica de models geomètrics en la resolució de problemes relacionats amb els altres sentits matemàtics.<br><br>Identificació de les idees i les relacions geomètriques en l'art, les ciències i la vida quotidiana.<br><br>Aplicació d'estratègies per al càlcul d'àrees i perímetres de figures | <b>Raonament, modelització i visualització geomètrica</b><br><br>Posada en pràctica de models geomètrics en la resolució de problemes relacionats amb els altres sentits matemàtics.<br><b>#NUM.SO</b> <b>#ESP.VM</b><br><br>Identificació de les idees i les relacions geomètriques en l'art, les ciències i la vida quotidiana: enrajolar, dibuixar en perspectiva, pintar una habitació, construir objectes, classificar elements de la natura, entre d'altres.<br><b>#ESP.FG</b> <b>#SOE.CE</b><br><br>Ús de la fotografia matemàtica per identificar i mostrar idees o relacions geomètriques de l'entorn.<br><br>Aplicació d'estratègies per al càlcul d'àrees de rectangles, quadrats i triangles mitjançant la descomposició i de |

[illegible]



| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                              | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                        | Proposta 3r-4t                                                                                                | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                        | Proposta 5è-6è                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Representació d'un espai conegut de manera que es pugui identificar. | Representació d'un espai conegut amb diferents elements (capes, peces de fusta o objectes de creació pròpia) o amb dibuixos, de manera que es pugui identificar.<br>#ESP.FG                                                                                                                                                   | Ús de les visualitzacions dels moviments d'un cos per identificar una figura, raonant els resultats obtinguts. | Descripció d'una forma en 3D, a partir de la informació parcial que ens donen les diferents cares.<br>#ESP.FG | Elaboració de conjectures sobre propietats geomètriques, utilitzant instruments de dibuix (compàs i transportador d'angles) i programes de geometria dinàmica. | Construcció de figures senzilles amb policubs, a partir de les vistes: planta, alçat i perfil. [AMP]<br>#ESP.FG          |
| Reconeixement d'objectes des de diverses perspectives.               | Descripció de figures senzilles des del punt de vista frontal, lateral i zenital.                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                |                                                                                                               | Modificació mental d'un cos o d'una figura quan fem prediccions sobre el resultat.                                                                             | Estudi de propietats geomètriques a partir de construccions senzilles de polígons amb GeoGebra.<br>[AMP]                 |
| Composició i descomposició de figures manipulant-les.                | Composició de figures senzilles construïdes amb cubets a partir de la seva representació per capes o pisos.<br>Descripció i representació de figures senzilles, construïdes amb cubets, per capes o pisos.<br>Composició i descomposició de figures fent servir materials manipulatius (tangram, mosaics o blocs geomètrics). |                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                                                                | Descripció de la forma resultant, després d'aplicar mentalment una transformació (gir o deformació) a una figura inicial |

# Sentit algebraic

## Consideracions generals

El sentit algebraic proporciona el llenguatge en el qual es comuniquen les matemàtiques. Les característiques més rellevants són el reconeixement de patrons i relacions entre variables, l'expressió de regularitats i la modelització de situacions amb expressions simbòliques.

Tot i que tradicionalment s'associen les primeres experiències algebraiques a l'educació secundària, vinculant-les exclusivament a l'ús de la simbologia i al pas generalitzat a l'abstracció, el sentit algebraic apareix en el currículum a l'educació infantil i primària (Early algebra) per mobilitzar des de les primeres edats «habilitats mentals com l'estructuració, l'organització, l'ordenació, la predicció, la generalització..., totes elles imprescindibles tant per la comprensió de les matemàtiques com del món en general» (Alsina i Bosch, 2024).

El currículum organitza els sabers del sentit algebraic en quatre blocs: Patrons, Relacions i funcions, Model matemàtic i Pensament computacional. Inclou la comprensió de les relacions d'**equivalència i ordre** (classificacions i ordenacions), l'estudi del **canvi i les transformacions**, la identificació de les **relacions entre conjunts**, la comprensió de relacions d'**igualtat i desigualtat** i de **propietats** numèriques i geomètriques, i la **generalització** en descriure o analitzar **patrons**.

El pensament computacional s'incorpora a l'àmbit matemàtic com a bloc de sabers i com a competència específica. Des de la LOMLOE, es va acordar ubicar-lo en aquest sentit, tenint en compte raons organitzatives. Amb tot, les habilitats de pensament computacional tenen molts punts de trobada amb el pensament matemàtic en general. Les estratègies de resolució de problemes, els algoritmes i patrons, i el treball amb dades en són un bon exemple. És important trencar amb la falsa idea d'identificar el pensament computacional amb la programació informàtica. En aquest sentit, podem assegurar que, de la mateixa manera que el pensament computacional no es refereix únicament a la programació d'ordinadors, no totes les activitats concebudes o que es realitzen amb ordinadors i altres mitjans tecnològics desenvolupen el pensament computacional. Entendre aquestes consideracions ens permetrà treballar aquests sabers concretats des dels primers cursos de la primària amb activitats i recursos de diverses tipologies, d'entre els quals volem destacar les propostes de pensament computacional desendollat.

Per desenvolupar qualsevol sentit matemàtic, en particular l'algebraic, s'oferiran propostes i activitats per tal que l'alumnat assoleixi uns sabers a partir de les competències matemàtiques agrupades en processos:

- Resolució de problemes: L'apartat de Model matemàtic a primària proposa comprendre un problema i vincular-lo a experiències prèvies, per passar després a fer un treball matemàtic (matematització), seguit de la interpretació i valoració de la solució obtinguda, per acabar compartint i exposant aquesta solució, segons exposen els docents Àngel Alsina i Ester Bosch en l'article referenciat anteriorment. El pensament computacional també contribueix de manera directa a la resolució de problemes, fent especial incidència en la resolució de manera algorítmica, per tal d'obtenir solucions transferibles a altres contextos.
- Raonament i prova: La incorporació del sentit algebraic a les etapes d'infantil i primària promou, de manera específica, el raonament a través de l'estudi de patrons i l'anàlisi de relacions i propietats.
- Connexions: La connexió amb altres blocs és constant, perquè creem patrons i establim relacions i funcions entre nombres, operacions, dades o figures geomètriques. A part, tant el Model matemàtic com el Pensament computacional tenen un caire transversal i connecten l'algebraic amb la resta de sentits. El bloc de Pensament computacional, a més, té una vinculació privilegiada amb l'aprenentatge a partir de l'error, esmentat al sentit socioemocional, ja que la depuració d'errors (*debugging*) i la modificació de la resposta a partir de les primeres propostes de solució (assaig i millora) és un procés normalitzat que no presenta l'error com a fracàs, sinó com a oportunitat. Tal com expliquen els docents Àngel Alsina i Ester Bosch, l'estudi dels patrons, tan propi del pensament matemàtic, s'inicia a l'aula, de manera abstracta, a partir de l'ús de materials estructurats que porten l'alumne a aprendre a reconèixer patrons al seu voltant. El model matemàtic connecta amb les situacions de la vida quotidiana i ens dona eines per analitzar el món, usant representacions matemàtiques.
- Comunicació i representació: El raonament que promou el sentit algebraic a primària s'ha d'expressar i comunicar de diverses maneres, fent servir materials manipulables, representacions pictòriques, simbòliques i d'altres de més formals. En els cursos superiors s'inicia l'ús de símbols literals (lletres) per expressar variables i incògnites, però aquestes expressions han de conviure amb el llenguatge natural, taules i gràfics que ajudin a l'expressió del pensament, vinculant la comunicació i la representació.

Pel que fa a l'horitzó matemàtic del sentit algebraic, cal tenir en compte que a l'educació infantil es treballa a partir de l'establiment de relacions entre elements, diferenciant qualitats o atributs i captant patrons, aprenentatges bàsics que continuen i es consoliden els primers cursos de primària. Serà important que, des de l'escola, acompanyem l'aprenentatge del nostre alumnat i l'ajudem tant en el desenvolupament del sentit algebraic com en aquells aspectes socioemocionals que li permetran continuar amb èxit els estudis futurs dins de l'educació bàsica. La seqüenciació de sabers s'ha fet cuidant els ritmes d'aprenentatge de tot l'alumnat entre cicles i també entre etapes, vetllant perquè se sentin segurs i puguin afrontar il·lusionats el canvi natural entre la primària i la secundària. El treball dut a terme ha d'ajudar l'alumnat a seguir desenvolupant un sentit algebraic que, cada cop i de manera gradual, anirà prenent més protagonisme. Aquesta feina, assolida a través de les competències, assentarà les bases perquè l'alumnat empri els símbols matemàtics amb sentit i, alhora, pugui arribar a processos d'abstracció i generalització en els cursos de la secundària.

## Seqüenciació i concreció dels sabers

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                                                | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Patrons</b></p> <p>Agrupació d'elements, a partir de semblances i diferències d'objectes, en aspectes diversos, i ordenació seguint criteris qualitatiu i quantitatiu.</p> <p>Exploració d'estratègies per identificar, descriure, completar i estendre seqüències a partir de regularitats en una col·lecció de nombres, figures o imatges.</p> | <p><b>Patrons</b></p> <p>Agrupació d'elements segons si tenen o no tenen característiques comunes.</p> <p>Classificació d'elements seguint criteris qualitatiu i quantitatiu. <b>[ESS]</b><br/><b>#ESP.FG #EST.IN #ALG.PC #NUM.CO</b></p> <p>Ordenació d'elements seguint criteris qualitatiu i quantitatiu. <b>#MES.ER #NUM.RE #ALG.PC</b></p> <p>Ús d'estratègies per identificar, completar i descriure regularitats en una col·lecció d'elements (nombres, figures o imatges). <b>#NUM.RE</b></p> <p>Estendre sèries amb un patró de repetició. <b>[ESS]</b><br/><b>#ALG.PC #NUM.CO</b></p> | <p><b>Patrons</b></p> <p>Identificació, descripció verbal, representació i predicció raonada de termes a partir de les regularitats en una col·lecció de nombres, figures o imatges.</p> <p>Exploració i adquisició d'estratègies per identificar, descriure, completar i estendre</p> | <p><b>Patrons</b></p> <p>Agrupació, classificació i ordenació d'elements seguint diferents criteris en contextos geomètrics.<br/><b>#ESP.FG #MES.ER #ALG.PC</b></p> <p>Identificació, descripció, interpolació d'elements per completar o estendre sèries a partir de patrons de repetició. <b>#NUM.RE #ALG.PC #ESP.MT</b></p> <p>Creació de sèries a partir d'un patró donat. <b>[ESS]</b><br/><b>#NUM.RE #ALG.PC</b></p> | <p><b>Patrons</b></p> <p>Aplicació d'estratègies d'identificació, representació (verbal, taules, gràfics i notacions inventades) i predicció raonada de termes a partir de les regularitats en una col·lecció de nombres, figures o imatges.</p> <p>Creació de patrons recurrents a partir de regularitats o d'altres</p> | <p><b>Patrons</b></p> <p>Agrupació, classificació i ordenació d'elements seguint diferents criteris en contextos geomètrics. <b>#ESP.FG #MES.ER #ALG.PC</b></p> <p>Aplicació d'estratègies d'identificació, representació i predicció raonada dels termes d'una sèrie a partir de patrons. <b>#ALG.PC</b></p> <p>Identificació i representació de la unitat de repetició. <b>#ALG.PC</b></p> <p>Creació de sèries a partir de patrons de repetició i de gir, utilitzant nombres, figures o imatges. <b>#ESP.MT</b></p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                     | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>Observació de les característiques d'una sèrie i reproducció amb elements diferents. <b>#NUM.CO</b></p> <p>Identificació de la unitat de repetició. <b>[ESS]</b></p> <p>Representació simbòlica de la unitat de repetició.</p> <p>Classificació de sèries segons el patró.</p> <p>Recerca de patrons a la realitat o a la vida quotidiana.</p> | <p>seqüències a partir de regularitats en una col·lecció de nombres, figures o imatges.</p> | <p>Identificació i representació de la unitat de repetició. <b>#ALG.PC</b></p> <p>Comptatge i registre escrit de les relacions entre els diferents mòduls i elements de la sèrie. <b>#NUM.RE</b><br/><b>#ALG.MM</b></p> <p>Prediccions raonades d'elements consecutius, propers i llunyans, d'una sèrie de repetició. <b>#ALG.PC</b><br/><b>#EST.PI</b></p> <p>Descoberta de regularitats, relacions i propietats dels nombres en la recta numèrica, el panell del 100 i la taula multiplicativa. <b>#NUM.SO</b></p> | <p>patrons, utilitzant nombres, figures o imatges.</p> | <p>Creació de nous mòduls a partir de patrons de creixement, utilitzant nombres, figures o imatges.</p> <p>Ús de taules, gràfics, notacions inventades i descripcions verbals per representar els termes i mòduls d'una sèrie. <b>[ESS]</b><br/><b>#EST.DI</b></p> <p>Prediccions raonades d'elements consecutius, propers i llunyans, d'una sèrie de repetició. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.PC</b></p> <p>Prediccions raonades d'elements consecutius, propers i llunyans, d'una sèrie de creixement. <b>#ALG.PC</b></p> <p>Descoberta de regularitats, relacions i propietats dels nombres en la recta numèrica, el panell del 100 i la taula multiplicativa.</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                    | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                  | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                       | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Model matemàtic</b><br>Descoberta d'estratègies de modelització de situacions de la vida quotidiana mitjançant dibuixos, esquemes, diagrames, objectes manipulables, dramatitzacions... | <b>Model matemàtic</b><br>Verbalització de situacions reals que es poden interpretar matemàticament.<br>Vivenciació i ús de materials manipulables i dibuixos per representar quantitats, qualitats i situacions reals. [ESS]<br>#EST.DI #NUM.QU<br>#NUM.SO<br>Ús progressiu, amb les bastides adequades, de diagrames i esquemes que facilitin la representació de situacions: la recta numèrica, el diagrama de Venn, taules de doble entrada, esquema del tot i les parts, el calendari, gràfics i d'altres. #EST.IN<br>#EST.DI #EST.PI #NUM.QU<br>#MES.MA #ALG.PC | <b>Model matemàtic</b><br>Modelització de situacions de la vida quotidiana de forma pautaada, usant representacions matemàtiques (gràfiques, taules...). | <b>Model matemàtic</b><br>Comprensió de situacions reals que es poden interpretar matemàticament.<br>Ús de materials manipulables i dibuixos, cada cop més esquematitzats, per representar situacions.<br>#ESP.VM #ESP.MT #EST.DI<br>Ús de diagrames i esquemes, amb les bastides adequades, que facilitin la representació de situacions: la recta numèrica, el diagrama de Venn, el diagrama de Carroll, taules de doble entrada, esquema d'estructura multiplicativa, model de barres i d'altres. [ESS]<br>#EST.IN #EST.PI #NUM.CO<br>#NUM.QU #NUM.SO<br>#ALG.PC #ALG.PA<br>Valoració conjunta de diferents nivells d'eficàcia i d'eficiència dels models proposats per l'alumnat.<br>[AMP] #SOE.TR #ALG.PC | <b>Model matemàtic</b><br>Modelització de problemes de la vida quotidiana usant representacions matemàtiques. | <b>Model matemàtic</b><br>Interpretació de situacions reals que es poden representar matemàticament.<br>Ús de materials manipulables i dibuixos, cada cop més esquematitzats, per representar situacions.<br>#ESP.VM #NUM.SO<br>Ús de materials manipulables específics per entendre i representar els nous sabers introduïts.<br>Ús de diagrames i esquemes que facilitin la comprensió, la representació i la resolució de problemes en context (per exemple, la recta numèrica, taules de doble entrada, esquema d'estructura multiplicativa, model de barres i gràfics. [ESS] #EST.IN<br>#EST.DI #EST.PI #NUM.CO<br>#NUM.QU #ALG.PC<br>Elecció del model més adient a cada situació. [ESS] #SOE.TR<br>#EST.DI |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Relacions i funcions</b></p> <p>Comprensió de l'expressió de relacions d'igualtat i desigualtat amb els signes <math>=</math>, <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math> entre expressions que incloguin operacions.</p> | <p><b>Relacions i funcions</b></p> <p>Verbalització i representació de diferents maneres no convencionals d'expressar igualtats, desigualtats i ordre per arribar a la necessitat de símbols convencionals. <a href="#">#NUM.RE</a> <a href="#">#NUM.EF</a></p> <p>Descoberta del significat i utilització progressiva dels símbols matemàtics <math>=</math>, <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>. <a href="#">[ESS]</a> <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Comprensió de la relació d'igualtat en operacions escrites, fent servir el signe <math>=</math> adequadament. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Descoberta de desigualtats en operacions escrites senzilles, fent servir el signe <math>\neq</math>. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Comparació de qualitats, quantitats i operacions amb els signes <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>. <a href="#">#NUM.RE</a> <a href="#">#MES.ER</a></p> | <p><b>Relacions i funcions</b></p> <p>Utilització de relacions d'igualtat i desigualtat i ús dels signes <math>=</math>, <math>\neq</math> entre expressions que incloguin operacions i les seves propietats.</p> <p>Representació de la relació «més gran que» i «més petit que» i ús dels signes <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>.</p> | <p><b>Relacions i funcions</b></p> <p>Ús correcte dels signes <math>=</math>, <math>\neq</math> en expressions que incloguin operacions. <a href="#">#NUM.RE</a> <a href="#">#MES.MA</a></p> <p>Comparació de quantitats i d'expressions aritmètiques amb els signes <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Ús adequat dels signes <math>=</math>, <math>\approx</math> per expressar resultats exactes o aproximats, prenent consciència dels seus significats. <a href="#">#NUM.RE</a> <a href="#">#MES.ME</a></p> <p>Descoberta i representació lliure de les propietats (situacions que es compleixen sempre) de les operacions, amb materials manipulables i calculadores. <a href="#">#ALG.PC</a></p> <p>Utilització dels signes <math>=</math>, <math>\neq</math> per expressar propietats de les operacions aritmètiques (commutativa, associativa i distributiva). <a href="#">[AMP]</a> <a href="#">#NUM.RE</a></p> | <p><b>Relacions i funcions</b></p> <p>Utilització de relacions d'igualtat i desigualtat usant els signes <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math> en expressions senzilles relacionades a través d'aquests signes i els signes <math>=</math>, <math>\neq</math>.</p> <p>Ús adequat dels signes <math>=</math>, <math>\approx</math> per expressar resultats exactes o aproximats, prenent consciència dels seus significats. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Descoberta i representació de les propietats de les operacions, amb materials manipulables i calculadores, en les quals intervinguin nombres enters, decimals i fraccions. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Utilització adequada d'expressions i símbols matemàtics per fer servir les propietats de les operacions (commutativa, associativa, distributiva i element neutre). <a href="#">#NUM.RE</a></p> | <p><b>Relacions i funcions</b></p> <p>Utilització de relacions d'igualtat i desigualtat en expressions senzilles relacionades a través dels signes <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math>, <math>=</math>, <math>\neq</math>. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Ús adequat dels signes <math>=</math>, <math>\approx</math> per expressar resultats exactes o aproximats, prenent consciència dels seus significats. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Descoberta i representació de les propietats de les operacions, amb materials manipulables i calculadores, en les quals intervinguin nombres enters, decimals i fraccions. <a href="#">#NUM.RE</a></p> <p>Utilització adequada d'expressions i símbols matemàtics per fer servir les propietats de les operacions (commutativa, associativa, distributiva i element neutre). <a href="#">#NUM.RE</a></p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                          | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                               | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                       | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Comprensió i representació de la igualtat com a expressió d'una relació d'equivalència entre dos elements i obtenció de dades senzilles desconegudes (representades a través d'un símbol) en qualsevol dels dos elements.</p> | <p>Expressió de relacions d'equivalència amb diferents tipus de representacions (diagrames, fletxes i altres símbols).</p> <p>Selecció de criteris per relacionar i classificar elements. #EST.IN</p> <p>Descoberta del signe = com a equivalència i no només com a resultat d'una operació, fent servir material manipulable (balances numèriques i descomposició de figures). #NUM.RE #ESP.VM</p> <p>Descoberta del fet que en una equivalència els termes són intercanviables (dreta-esquerra). #NUM.RE</p> | <p>Expressió de la igualtat com a equivalència entre dos elements i obtenció de dades senzilles desconegudes (representades a través d'un símbol) en qualsevol dels dos elements.</p> | <p>Representació d'equivalències geomètriques entre dues o més figures, utilitzant dibuixos i símbols matemàtics. #ESP.FG #ESP.MT #NUM.QU</p> <p>Expressió de relacions d'equivalència amb diferents tipus de representacions (diagrames, fletxes i altres símbols).</p> <p>Selecció de criteris per relacionar elements. #EST.IN</p> <p>Utilització del signe = com a equivalència i no només com a resultat d'una operació. #NUM.RE</p> <p>Discussió sobre la veracitat o falsedat entre expressions que es relacionen. #NUM.RE #ALG.PC</p> | <p>Construcció d'igualtats en les quals observar i determinar dades senzilles desconegudes, representades a través d'una lletra o símbol.</p> | <p>Representació d'equivalències geomètriques entre dues o més figures, utilitzant dibuixos i símbols matemàtics. #ESP.FG #ESP.MT</p> <p>Expressió de relacions d'equivalència amb diferents tipus de representacions (diagrames, fletxes i altres símbols).</p> <p>Selecció de criteris per relacionar elements. #EST.IN</p> <p>Utilització correcta del signe = per relacionar expressions equivalents (numèriques, geomètriques, amb lletres...). [ESS] #NUM.RE</p> <p>Discussió sobre la veracitat o falsedat entre expressions que es relacionen. #NUM.RE</p> |



| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                 | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                              | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                     | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificació dels canvis que es produeixen com a resultat d'una acció. | <p>Obtenció de dades senzilles desconegudes (representades a través d'un símbol o espai buit) que fan que una suma o una resta sigui certa. [AMP] #NUM.RE</p> <p>Identificació dels canvis qualitatius i quantitatius entre dos elements (color, forma, mida, textura, nombre...) amb plantejament directe i invers. #ALG.PC</p> | Identificació del canvi com a resultat d'una acció i de l'acció que pot revertir-la. | <p>Obtenció de dades senzilles desconegudes (representades a través d'un símbol) que fan que una operació sigui certa. [ESS] #NUM.RE</p> <p>Traducció de petites frases en situació de càlcul a llenguatge simbòlic. #NUM.RE</p> <p>Identificació del canvi com a resultat d'una acció i de l'acció que pot revertir-la. #NUM.RE #ALG.PC</p> | Identificació del canvi com a resultat d'una acció i de l'acció que pot revertir-la, així com dels símbols que ho indiquen. | <p>Construcció d'igualtats en les quals observar i determinar dades senzilles desconegudes, representades a través d'una lletra o símbol. #NUM.RE</p> <p>Adquisició d'estratègies per obtenir igualtats equivalents a partir de la transformació i manipulació de termes. [AMP] #NUM.RE</p> <p>Traducció de frases en situació de càlcul a llenguatge simbòlic (incloent-hi símbols matemàtics i lletres). [AMP] #NUM.RE</p> <p>Identificació del canvi com a resultat d'una acció i de l'acció que pot revertir-la. #NUM.RE</p> <p>Ús dels símbols que indiquen canvis. #NUM.SO</p> <p>Identificació del canvi en diferents tipus de situacions: operacions aritmètiques, transformacions geomètriques i mètriques. [ESS] #NUM.SO #ESP.MT #MES.ER</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sabers del currículum<br>3r-4t primària | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sabers del currículum<br>5è-6è primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>Anàlisi del canvi com a procés amb tres parts: estat inicial, canvi i estat final.</p> <p>Apreciació de les operacions aritmètiques com a canvis que són reversibles. #NUM.SO</p> <p>Introducció simultània de la suma i la resta com a operacions inverses. [ESS] #NUM.RE</p> |                                         | <p>Identificació del canvi en diferents tipus de situacions numèriques, geomètriques i mètriques. #NUM.SO #ESP.MT #ALG.PC #MES.ER</p> <p>Anàlisi de situacions en les quals es produeixen canvis i d'altres que es mantenen constants. #NUM.SO #NUM.EF</p> <p>Realització d'operacions inverses que relacionin suma i resta, i multiplicació i divisió. [ESS] #NUM.RE</p> |                                         | <p>Representació d'un canvi quantitatiu en taules per tal de descobrir la idea de funció, fent servir símbols i lletres quan calgui. #NUM.RE #EST.IN</p> <p>Realització d'operacions inverses amb nombres enters, decimals i fraccions. #NUM.RE</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                             | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pensament computacional</b><br><br>Descoberta i comprensió d'estratègies quan s'interpreten, modifiquen o creen algorismes senzills que incorporen processos seqüencials i instruccions de bucle i condicionals. | <b>Pensament computacional</b><br><br>Descripció i execució, amb el propi cos o amb objectes, d'una seqüència donada d'accions (instruccions, rutines, itineraris...). [ESS] #ALG.PA #ESP.LS<br><br>Modificació d'una seqüència donada d'accions per adaptar-la a noves circumstàncies. #ALG.RF<br><br>Realització d'una seqüència donada d'accions (instruccions, itineraris, rutines...) amb recursos tecnològics, material manipulatiu o el propi cos. #ALG.PA #NUM.SO | <b>Pensament computacional</b><br><br>Comprensió i aplicació d'estratègies quan s'interpreten, modifiquen o creen algorismes senzills de programació per blocs que incorporen diferenciació entre processos seqüencials i paral·lels; comprensió de les instruccions de bucle i condicionals; comprensió de la gestió de dades amb variables; i l'ús d'operadors lògics i d'esdeveniments. | <b>Pensament computacional</b><br><br>Comprensió, execució i modificació d'algoritmes senzills a partir d'activitats desendollades (operacions de càlcul, itineraris caminats, jocs de taula, trucs de màgia...). [ESS] #ALG.PA #ESP.LS #NUM.SO #ESP.VM<br><br>Construcció dels algoritmes de les operacions de suma i resta, a partir de diverses representacions. #NUM.SO #ALG.MM<br><br>Realització, modificació i creació d'algoritmes senzills, amb recursos tecnològics, si cal, construint un nou aprenentatge a partir de l'error. #SOE.CE | <b>Pensament computacional</b><br><br>Aplicació d'estratègies quan s'interpreten, modifiquen o creen algorismes de programació per blocs que incorporen diferenciació entre processos seqüencials i paral·lels; comprensió de les instruccions de bucle i condicionals; comprensió de la gestió de dades amb variables; i l'ús d'operadors lògics i d'esdeveniments. | <b>Pensament computacional</b><br><br>Comprensió, execució, modificació i creació d'algoritmes senzills a partir d'activitats desendollades (operacions de càlcul, jerarquia d'operacions, divisibilitat i factorització, itineraris caminats, jocs de taula, trucs de màgia...). #ALG.PA #ESP.LS<br><br>Construcció dels algoritmes de les operacions de multiplicació i divisió, a partir de la representació dels seus passos amb manipulatiu estructurat en base 10 o del model d'àrea. #NUM.SO #ALG.MM<br><br>Realització, modificació i creació d'algoritmes senzills, amb recursos tecnològics, si cal, construint un nou aprenentatge a partir de l'error. [ESS] #SOE.CE |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>3r-4t primària | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sabers del currículum<br>5è-6è primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>Classificació i ordenació d'objectes com una forma d'abstracció. [ESS] #ALG.PA</p> <p>Descomposició guiada d'un problema en d'altres de més senzills.</p> <p>Creació i execució d'una seqüència donada d'accions (algoritmes senzills) que arribin a incloure bucles i condicionals, construint un nou aprenentatge a partir de l'error. [AMP] #SOE.CE</p> |                                         | <p>Classificació i ordenació d'objectes com una forma d'abstracció. [ESS] #ALG.PA</p> <p>Descomposició guiada d'un problema en d'altres de més senzills. #ALG.MM</p> <p>Comprensió i representació d'algorismes senzills per a la resolució de problemes, explorant, descobrint i aplicant idees matemàtiques a través de seqüències ordenades d'instruccions, contemplant el procediment d'assaig-error. #SOE.CE</p> <p>Iniciació a la programació per blocs, tot incorporant processos seqüencials i paral·lels, instruccions de bucle i condicionals senzills. #ALG.PA</p> <p>Comprensió de la gestió de dades amb variables.</p> |                                         | <p>Classificació i ordenació d'objectes com una forma d'abstracció. [ESS] #ALG.PA</p> <p>Descomposició d'un problema complex en parts més petites com a estratègia de resolució. #ALG.MM</p> <p>Comprensió i representació d'algorismes per a la resolució de problemes, explorant, descobrint i aplicant idees matemàtiques a través de seqüències ordenades d'instruccions, contemplant el procediment d'assaig-error. #SOE.CE</p> <p>Iniciació a la programació per blocs, tot incorporant processos seqüencials i paral·lels, instruccions de bucle i condicionals. #ALG.PA</p> <p>Comprensió de la gestió de dades amb variables.</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                      | Sabers del currículum<br>3r-4t primària | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sabers del currículum<br>5è-6è primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Utilització d'esquemes (quadres, fletxes, diagrames de Venn, esquema del tot i les parts ...) per analitzar i descriure situacions matemàtiques.<br>#ALG.MM #EST.DI |                                         | <p>Ús d'operadors lògics (SI, O, I, NO...) i d'esdeveniments amb el propi cos, amb material manipulable i amb robots educatius. [AMP] #ALG.PA #ALG.RF</p> <p>Utilització d'esquemes (quadres, fletxes, diagrames de Venn, esquema del tot i les parts, diagrama de Carroll, esquema d'estructura multiplicativa...) per analitzar i descriure situacions matemàtiques.<br/>#ALG.MM #NUM.CO #EST.DI</p> <p>Ús adequat de la calculadora: oportunitat, definició prèvia de seqüències d'operacions, execució acurada i avaluació de possibles errades.<br/>#NUM.SO #ALG.RF</p> |                                         | <p>Ús d'operadors lògics (SI, O, I, NO...) i d'esdeveniments amb material manipulable i amb robots educatius. [AMP] #ALG.PA</p> <p>Utilització d'esquemes (quadres, fletxes, diagrames de flux, diagrames de Venn, diagrama de Carroll, esquema d'estructura multiplicativa...) per analitzar i descriure situacions matemàtiques.<br/>#ALG.MM #EST.DI</p> <p>Ús adequat de la calculadora: oportunitat, definició prèvia de seqüències d'operacions, execució acurada i avaluació de possibles errades.<br/>#NUM.SO #EST.DI</p> |

# Sentit estocàstic

## Consideracions generals

El sentit estocàstic s'emmarca dins la competència matemàtica, amb la voluntat que la societat adquireixi la capacitat de comprendre, interpretar i raonar sobre situacions d'incertesa, emprant les eines que facilita l'estadística i la probabilitat. Així doncs, des de l'escola, treballem perquè el nostre alumnat pugui fer una lectura raonada de la realitat, interpretar les dades, avaluar-les críticament i ser capaç de prendre decisions fonamentades i raonades. Amb això es pretén dotar-lo de les eines matemàtiques que l'ajudin a entendre el món on viu, un món ple de dades, que ha de saber interpretar i valorar de manera crítica. Tota aquesta anàlisi es complementa amb la representació adequada de la informació per comunicar millor i donar a conèixer aquestes dades.

Amb el sentit estocàstic es desenvolupen estratègies de recompte que permeten el maneig i l'estudi de successos. D'aquesta manera, no només es tenen en compte esdeveniments que realment ocorren, sinó també aquells que podrien succeir i que de vegades no són materialment constatables.

D'altra banda, cal que l'alumnat adquireixi la noció d'atzar per poder comprendre, analitzar i donar resposta a esdeveniments aleatoris en situacions quotidianes.

Per tal de desenvolupar el conjunt de sabers que constitueixen el sentit estocàstic, es proposa treballar en tots els cursos els processos associats a la inferència, a la distribució de les dades i a la predictibilitat i incertesa. De fet, tot i que els sabers es divideixen en tres grans blocs, no estan descrits de manera independent, sinó que molts dels sabers es troben entrelligats i relacionats entre ells.

La inferència es refereix a la recollida de les dades per tal de respondre preguntes i engloba processos com la classificació d'objectes per qualitats i la formulació de preguntes en situacions quotidianes o experiments estocàstics idonis per al seu estudi. En aquests treballs, és important prendre decisions sobre com s'obtindran les dades i com s'organitzarà la seva recollida, tot definint les variables que es volen observar.

En canvi, quan parlem de la distribució, ens referim als criteris que usarem per organitzar les dades. En aquest bloc, ens centrarem en el registre de les dades recollides, utilitzant materials o símbols en les edats primerenques per posteriorment organitzar aquestes dades en taules de recompte o de doble entrada. També s'inicia en la representació de dades gràficament o fent servir material manipulable, tot agrupant-les per categories. Un cop es tinguin totes les dades recollides i representades, caldrà interpretar-les per poder-ne extreure informació que ens ajudi a arribar a conclusions raonades. Aquesta interpretació de les dades s'inicia en els nivells més baixos, amb la recerca de la freqüència i de la moda, i s'amplia amb la mitjana i la mediana, a mesura que els nivells van

augmentant. Aquesta anàlisi sovint es trobarà contextualitzada en la resolució de situacions matemàtiques que portin l'alumnat a aplicar els coneixements adquirits per resoldre-les. En aquest sentit, també trobarem una evolució en la complexitat dels gràfics per realitzar i analitzar.

El tercer bloc fa referència a la predictibilitat i la incertesa, i tracta els aspectes d'atzar i probabilitat, per determinar si un esdeveniment és més o menys probable, reconèixer situacions susceptibles de ser predites i fer prediccions del grau de probabilitat que esdevinguin, primer de manera estimativa i, més tard, quantificant-les. En aquest sentit, l'atzar es pot considerar una forma de mesurar la incertesa.

Per desenvolupar qualsevol sentit matemàtic, en particular l'estocàstic, s'oferiran propostes i activitats perquè l'alumnat assoleixi uns sabers a partir de les competències matemàtiques agrupades en processos matemàtics:

- Resolució de problemes: El sentit estocàstic pretén donar les eines necessàries per resoldre un repte o una situació quotidiana, partint del disseny de la recollida experimental de dades, passant per la seva anàlisi i acabant en la formulació de conclusions i la comprovació de la seva coherència en el context plantejat.
- Raonament i prova: El fet de fer-se preguntes i conjecturar possibles respostes en situacions d'anàlisi de dades i d'atzar lliga directament amb el procés de raonament.
- Connexions: El sentit estocàstic connecta fortament amb el sentit numèric, en el tractament de dades quantitatives, així com en la resolució de situacions en què intervé la combinatòria i el principi multiplicatiu, i en l'ús de la proporcionalitat per quantificar el grau d'incertesa. D'altra banda, hi ha una estreta relació amb el sentit de la mesura, ja que l'estudi de la probabilitat és, en el fons, la mesura de la incertesa. A més a més, la connexió amb l'entorn és evident pel caràcter quotidià de les situacions que cal resoldre.
- Comunicació i representació: La representació de les dades d'un estudi és fonamental per poder-les analitzar i extreure'n conclusions, des de l'ús de materials manipulatius fins a l'elaboració de gràfics complexos. L'ús de taules per recollir la informació, els diferents tipus de gràfics que permeten visualitzar la informació i l'elecció del més adequat en cada cas seran fonamentals en el treball del sentit estocàstic. Per altra banda, en els recomptes sistemàtics, serà important l'elecció d'una bona representació dels elements que cal combinar per tal de trobar totes les possibilitats.

Serà important que, des de l'escola, acompanyem l'aprenentatge del nostre alumnat i l'ajudem tant en el desenvolupament del sentit estocàstic com en aquells aspectes socioemocionals que li permetran continuar amb èxit els seus estudis futurs dins de l'educació bàsica. La seqüenciació de sabers s'ha fet cuidant els ritmes d'aprenentatge de tot l'alumnat entre cicles i també entre etapes, vetllant perquè se sentin segurs i puguin afrontar il·lusionats el canvi natural entre la primària i la secundària. El treball dut a terme ha d'ajudar l'alumnat a seguir desenvolupant el sentit estocàstic al llarg de la secundària.

## Seqüenciació i concreció dels sabers

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                 | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                 | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                 | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Inferència: recollir dades per resoldre preguntes</b></p> <p>– Reconeixement i formulació de preguntes en situacions properes que es resolen recollint dades.</p> | <p><b>Inferència: recollir dades per resoldre preguntes</b></p> <p>Classificació d'objectes per qualitats. [ESS] #ALG.PA</p> <p>Formulació de preguntes sobre temes propers que ens permetin recollir dades amb una població o mostra d'entre 10 i 30 elements. [ESS] #NUM.CO</p> | <p><b>Inferència: recollir dades per resoldre preguntes</b></p> <p>– Reconeixement i formulació de preguntes en situacions properes que es resolen recollint dades.</p> | <p><b>Inferència: recollir dades per resoldre preguntes</b></p> <p>Formulació de preguntes sobre temes propers que ens permetin recollir dades qualitatives i quantitatives amb una població o mostra de fins a 50 elements. [ESS] #NUM.CO</p> <p>Formulació de preguntes a partir d'experiments estocàstics (per exemple, tirar un dau o treure boles d'una bossa) o combinacions d'elements (fer un menú de tres plats). [ESS] #NUM.CO</p> | <p><b>Inferència: recollir dades per resoldre preguntes</b></p> <p>– Reconeixement i formulació de preguntes en situacions properes que es resolen recollint dades.</p> | <p><b>Inferència: recollir dades per resoldre preguntes</b></p> <p>Formulació de preguntes en situacions properes o a partir d'experiments estocàstics (per exemple, tirar dos daus) o combinacions d'elements que ens permetin recollir dades en mostres de més de 50 elements. #NUM.CO</p> <p>Disseny d'estudis de conjunts de dades de diferent tipologia: qualitatives (ordinals i nominals) i quantitatives (discretes i contínues). [ESS] #ALG.RF</p> |



| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                   | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                            | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| – Organització i estratègies per a la recollida de dades. | Organització de la recollida de dades de recomptes, petites enquestes o observacions senzilles amb ajuda del docent i amb models i bastides adients.<br>#ALG.MM #ALG.RF | – Organització i estratègies per a la recollida de dades. | Organització de la recollida de dades a partir d'enquestes i definint les variables per analitzar.<br><br>Organització de la recollida de dades dissenyant taules senzilles o preveient altres tipus de registre. #ALG.RF<br><br>Determinació del conjunt d'esdeveniments possibles en un experiment aleatori senzill per organitzar el registre. #ALG.MM | – Organització i estratègies per a la recollida de dades.                          | Organització de la recollida de dades a partir d'observacions, creant enquestes, dissenyant experiments aleatoris, definint les variables i preveient l'ús de taules de registre i de doble entrada. #ALG.MM #ALG.RF<br><br>Determinació de l'espai mostral (conjunt d'esdeveniments possibles) en un experiment aleatori per organitzar el registre. #ALG.MM |
|                                                           |                                                                                                                                                                         | Presa de decisions a partir de les dades.                 | Presa de decisions sobre la necessitat d'ordenar o fer agrupacions en la recollida de dades. #ALG.RF                                                                                                                                                                                                                                                      | Presa de decisions a partir de les dades, tenint en compte la mesura de la mostra. | Presa de decisions a partir de la conversa a l'aula sobre la necessitat de seleccionar, ordenar o fer agrupacions preveient el tipus de representació en funció de les dades i la mesura de la mostra. [ESS] #ALG.RF                                                                                                                                          |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                              | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                              | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                              | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Distribució: criteris per organitzar les dades</b><br><br>Representació gràfica i interpretació de les dades recollides (tenint en compte la classificació de les dades, la durada de la recollida i el context). | <b>Distribució: criteris per organitzar les dades</b><br><br>Representació i organització de dades gràficament o fent servir materials concrets (policubs, gometes o d'altres) en columnes o taules de recompte. [ESS] #ALG.PC #NUM.CO #ALG.MM<br><br>Recollida de dades obtingudes a partir de petits experiments estocàstics (tirada d'un dau o d'una moneda, entre d'altres) en taules de recompte. #NUM.CO #ALG.MM #ALG.PC<br><br>Representació de dades agrupades per categories, amb dibuixos (pictogrames). #ALG.MM<br><br>Interpretació de dades i fets senzills a partir de la lectura dels gràfics creats, i a la inversa, contrastant | <b>Distribució: criteris per organitzar les dades</b><br><br>Representació gràfica i interpretació de les dades recollides (tenint en compte la classificació de les dades, la durada de la recollida i el context). | <b>Distribució: criteris per organitzar les dades</b><br><br>Recollida i organització de dades quantitatives i qualitatives en taules de recompte i de doble entrada, a partir d'observacions, enquestes i experiments senzills. [ESS] #NUM.CO #ALG.MM #ALG.PC<br><br>Disseny de taules senzilles per recollir dades. #ALG.MM<br><br>Representació de dades agrupades per categories, en pictogrames i gràfics de barres, decidint l'agrupament en funció de les dades.<br><br>Extracció d'informació de gràfics per fer-se i | <b>Distribució: criteris per organitzar les dades</b><br><br>Representació gràfica i interpretació de les dades recollides (tenint en compte la classificació de les dades, la durada de la recollida i el context). | <b>Distribució: criteris per organitzar les dades</b><br><br>Recollida i organització de dades quantitatives i qualitatives en taules de recompte i de doble entrada, a partir d'observacions, enquestes i experiments estocàstics. [ESS] #ALG.MM<br><br>Creació de taules de recompte o de doble entrada per a la recollida de dades. #ALG.PA #ALG.MM #NUM.CO<br><br>Representació de dades agrupades per categories o intervals, per fer histogrames.<br><br>Extracció d'informació de gràfics i taules per fer-se i |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>3r-4t primària | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Sabers del currículum<br>5è-6è primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>aquesta lectura amb la realitat, per fer-se noves preguntes. [ESS] #ALG.MM</p> <p>Lectura i conversió del pas de gràfics senzills a taules i a l'inrevés. #ALG.MM</p> |                                         | <p>respondre preguntes. #ALG.MM</p> <p>Lectura i conversió del pas de gràfics a taules de recompte i a l'inrevés. #ALG.MM</p> <p>Discussió sobre dos gràfics comparables que estudien una mateixa característica en grups diferents (per exemple nens/nenes o diferents grups classe).</p> <p>Comparació entre diferents representacions, valorant quina és més</p> |                                         | <p>respondre preguntes. #ALG.MM</p> <p>Lectura i conversió del pas de gràfics a taules de freqüències (recompte) i a l'inrevés. #ALG.MM</p> <p>Representació gràfica emprant pictogrames, diagrames de barres, histogrames i gràfics de sectors, en funció de les dades i tenint en compte la millor manera de comunicar els resultats. [ESS] #ALG.MM</p> <p>Comparació de diversos gràfics que estudien una mateixa característica en grups diferents (climogrames, grups classe...).</p> <p>Comparació i elecció entre diferents representacions, valorant quina és més adient per comunicar els resultats. #SOE.CE</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                             | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                              | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                       | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Introducció a la lectura i interpretació de la freqüència absoluta. | Introducció a la lectura i interpretació de la freqüència amb què es repeteix una dada o valor de la variable que s'estudia. <a href="#">#NUM.CO</a><br><br>Comparació quantitativa dels resultats obtinguts (més que; menys que; igual que; tant com). <a href="#">#NUM.RE</a> | Iniciació a la representació de dades amb eines digitals, entre d'altres.<br><br>Interpretació de la freqüència absoluta i la moda de la situació que cal analitzar. | adient per comunicar els resultats. <a href="#">#SOE.CE</a><br><br>Iniciació a la representació de dades amb aplicacions digitals. <a href="#">#ALG.PC</a><br><br>Lectura i interpretació de la freqüència absoluta com a nombre de vegades que es repeteix una dada o valor de la variable que s'estudia. <a href="#">[ESS]</a> <a href="#">#NUM.CO</a><br><br>Lectura i interpretació de la moda com a mesura de l'esdeveniment que més es repeteix. | Representació de dades amb eines digitals, entre d'altres.<br><br>Interpretació de la freqüència absoluta, la moda, la mitjana i la mediana de la situació que cal analitzar. | Detecció d'errades a les gràfiques. <a href="#">#SOE.CE</a><br><br>Ús de les eines digitals per representar dades i generar gràfics triant el tipus que més s'adapta a l'estudi. <a href="#">#ALG.PC</a><br><br>Ús de calculadora i full de càlcul per elaborar taules de valors i fer càlculs. <a href="#">#NUM.SO</a> <a href="#">#ALG.PC</a><br><br>Interpretació de la freqüència absoluta a partir de la lectura d'un conjunt de valors, una taula o representació gràfica. <a href="#">#NUM.CO</a><br><br>Interpretació de la moda, mitjana i mediana a partir de diferents expressions de conjunts de dades (taules de freqüències i gràfics). <a href="#">#NUM.SO</a> <a href="#">#ALG.MM</a> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                         | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                        | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                  | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificació dels elements que intervenen en els gràfics estadístics de fets o situacions de la vida quotidiana.                                                                                               | Descripció de l'estructura d'un gràfic senzill i de la informació que conté (títols, etiquetes, escales i símbols).                                                                                                                                                                                                                                     | Utilització de la lectura i de la interpretació de gràfics estadístics de la vida quotidiana (pictogrames, gràfics de barres i histogrames).                                                   | <p>Descripció de l'estructura d'un gràfic i de la informació que conté (títols, etiquetes, escales i símbols).</p> <p>Lectura i interpretació de gràfics estadístics senzills extrets de fonts diverses per descriure la realitat.</p>                                                                                                 | <p>Descripció, interpretació i anàlisi crítica de conjunts de dades i gràfics estadístics de la vida quotidiana.</p>                     | <p>Descripció, interpretació i anàlisi crítica de taules i gràfics estadístics extrets de fonts diverses per descriure la realitat. [ESS]</p> <p>#SOE.CE</p> <p>Descripció i interpretació de gràfics de sectors, relacionant-los amb el càlcul de proporcions. #NUM.RP #NUM.QU</p> <p>Descripció, interpretació i anàlisi de climogrames.</p> |
| <p><b>Predictibilitat i incertesa: atzar i probabilitat</b></p> <p>Reconeixement en situacions concretes de si un esdeveniment és impossible, possible o segur, i fins a quin punt és més o menys possible.</p> | <p><b>Predictibilitat i incertesa: atzar i probabilitat</b></p> <p>Valoració del grau de probabilitat associat a esdeveniments coneguts: segur, molt probable, possible, poc probable, impossible... [ESS]</p> <p>Incorporació de vocabulari matemàtic en la descripció d'esdeveniments i experiments estocàstics senzills en la conversa a l'aula.</p> | <p><b>Predictibilitat i incertesa: atzar i probabilitat</b></p> <p>Discriminació de situacions susceptibles de ser predites per poder saber si un fenomen és impossible, possible o segur.</p> | <p><b>Predictibilitat i incertesa: atzar i probabilitat</b></p> <p>Discriminació de situacions de la vida quotidiana o de petits experiments aleatoris susceptibles de ser predits, per poder saber si un esdeveniment és impossible, possible o segur.</p> <p>Descripció d'esdeveniments aleatoris fent servir vocabulari adient.</p> | <p><b>Predictibilitat i incertesa: atzar i probabilitat</b></p> <p>Descripció de successos i discussió del seu grau de probabilitat.</p> | <p><b>Predictibilitat i incertesa: atzar i probabilitat</b></p> <p>Descripció d'esdeveniments de la vida quotidiana o d'experiments aleatoris senzills, argumentant i discutint el seu grau de probabilitat amb esperit crític. [ESS] #SOE.CE</p> <p>Descripció d'esdeveniments complementaris, mútuament excloents.</p>                       |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                   | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>5è-6è primària | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | <p>Comparació del grau de probabilitat de diferents esdeveniments: més probable que, menys probable que, igual que, tan probable com.</p> <p>Realització de prediccions sobre experiments aleatoris senzills usant materials (fitxes de colors, daus, ruletes, monedes...) i jocs de sort. <b>[ESS]</b></p> <p>Resolució de situacions i petites investigacions en les quals intervinguin factors d'atzar i combinacions, mitjançant la conversa a l'aula. <b>#ALG.MM</b></p> | <p>Comparació de la probabilitat de dos successos de forma intuïtiva.</p> | <p>Comparació del grau de probabilitat de diferents esdeveniments: més probable que, menys probable que, igual que, tan probable com. <b>[ESS]</b></p> <p>Realització de prediccions sobre experiments aleatoris usant materials (fitxes de colors, daus, ruletes, monedes...) i jocs de sort. <b>[ESS]</b> <b>#ALG.PA</b></p> <p>Iniciació a la quantificació de la possibilitat que un esdeveniment passi, amb una escala numèrica acordada. <b>#ALG.MM</b></p> <p>Ús i aplicació d'estratègies per a la resolució de problemes en què intervinguin factors d'atzar, a partir de la discussió a l'aula.</p> |                                         | <p>Realització de prediccions i discussió de si els resultats obtinguts concorden o no amb les prediccions, amb esperit crític. <b>#SOE.CE</b></p> <p>Quantificació de la possibilitat que un esdeveniment passi, fent servir percentatges o una escala de 0 a 1. <b>#NUM.QU</b> <b>#NUM.RP</b></p> <p>Resolució de problemes en què intervinguin factors d'atzar i combinatòria (principi multiplicatiu). <b>[ESS]</b> <b>#ALG.MM</b></p> |

# Sentit socioemocional

## Consideracions generals

Segons el currículum, el sentit socioemocional integra coneixements, destreses i actituds essencials que haurien de permetre a l'alumnat entendre les emocions, autogestionar-les, consolidar actituds més eficients cap al treball matemàtic i conformar un sistema de creences que, en particular, erradiqui determinades idees preconcebudes, tant pel que fa a les matemàtiques i el seu aprenentatge, com sobre falses limitacions innates o per motius de gènere. Naturalment, de forma progressiva i ben acompanyada, el desenvolupament d'aquest saber ha de facilitar que l'alumnat pugui arribar a establir-se i aconseguir objectius, així com potenciar la seva capacitat de prendre decisions responsables i informades, i participar de forma activa en el seu aprenentatge.

El sentit socioemocional està relacionat amb les competències específiques 7 i 8 i ha d'estar present en tota l'educació matemàtica.

La competència 7 se centra en el desenvolupament d'habilitats personals com el coneixement d'un mateix i l'autoregulació, per identificar i gestionar emocions, aprendre dels errors i veure la incertesa com una oportunitat per gaudir d'aprendre matemàtiques. Aquesta competència està molt relacionada amb el primer bloc de sabers que conforma aquest sentit: «Creences, actituds i emocions pròpies».

D'altra banda, la competència 8 se centra en el desenvolupament de destreses socials com el respecte i la cooperació, participant activament en equips inclusius, reconeixent la diversitat i valorant les aportacions d'altres per compartir i construir coneixement matemàtic de manera col·lectiva. Aquesta competència està molt relacionada amb el segon bloc de sabers que compon aquest sentit: «Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat».

En aquest context, l'educació matemàtica pot contribuir significativament a la formació socioemocional de l'alumnat i, a la inversa, un bon tractament del sentit socioemocional pot millorar significativament la seva competència matemàtica. Atendre els aspectes socioemocionals, tant la gestió de les emocions i les relacions per part del docent a l'aula com l'adquisició d'habilitats per part de l'alumnat, pot millorar l'aprenentatge matemàtic.

La destresa socioemocional i la seva gestió permeten abordar els diferents aspectes de l'aprenentatge, minimitzant barreres i bloquejos. Identificar les emocions des de les primeres edats i aprendre a gestionar-les a mesura que l'alumnat va creixent, trencant amb idees preconcebudes o prejudicis respecte al treball matemàtic, els pot ajudar a assolir èxits personals en el desenvolupament dels diferents processos:

- Resolució de problemes: Resoldre problemes matemàtics desafiadors, que representin un repte, entenent que la utilització de diverses estratègies per gestionar determinades emocions negatives que poden sorgir contribueix a augmentar la pròpia eficàcia en la resolució del problema i a desenvolupar la resiliència personal.
- Raonament i prova: Aquest procés exigeix cura i rigor, contribueix a desenvolupar la capacitat d'anàlisi crítica de l'alumnat i evita arribar a conclusions precipitades o errònies. En matemàtiques, els errors són inevitables i cal considerar-los com a part de l'aprenentatge. Acceptar i analitzar els errors fomenta una mentalitat de creixement, on l'alumnat pot aprendre que l'error és part necessària del seu propi procés d'aprenentatge.
- Connexions: Veure les idees des de diferents perspectives pot contribuir a enriquir la comprensió matemàtica, fomentar la creativitat i desenvolupar una mentalitat flexible. El reconeixement de connexions tant explícites com subtils pot ajudar a apreciar i respectar la diversitat d'enfocaments possibles en matemàtiques. Així mateix, promoure les connexions entre les matemàtiques i els contextos quotidians pot contribuir a desenvolupar la capacitat de prendre decisions informades i fomentar el pensament crític.
- Comunicació i representació: Expressar clarament els propis pensaments amb autoconfiança i amb respecte, escoltar activament i valorar els arguments d'altres companys i companyes, gestionar les pròpies emocions i comprendre les emocions d'altres persones contribueix a crear relacions positives i facilita el treball matemàtic col·laboratiu i inclusiu.

El sentit socioemocional està constantment present en l'educació matemàtica i els sabers que s'estableixen en el currículum s'han de tenir en compte al llarg de tots els cursos de manera sostinguda i graduada en funció del nivell maduratiu de l'alumnat. Per aquesta raó, s'ha optat per fer una proposta de concreció d'aquests sabers per cicles. Així mateix, la seva redacció permet una lectura transversal al llarg de tota la primària, dibuixant l'acompanyament que es fa amb l'alumnat. Es contempla el fet de poder posar l'accent en uns sabers o uns altres, segons el moment, el tipus d'activitat que es fa, l'alumnat, el curs, etc. Cal subratllar alguns aspectes que matisen aquesta transversalitat, ja que se situen en moments concrets:

A 1r curs cal posar èmfasi en els aspectes socioemocionals que fan referència a l'inici de l'educació escolar d'una part de l'alumnat, i a la transició entre l'educació infantil i primària dels altres, per tal d'assegurar un acolliment amable. Igualment, cal respectar els processos maduratius dels infants i acompanyar-los perquè tots i totes puguin tenir èxit en els nous aprenentatges de les matemàtiques. En aquest sentit, es posarà especial atenció i en valor que hi ha diferents preparacions prèvies, diferents maneres de treball matemàtic a què cadascun d'ells i elles estan acostumats, i que, en conseqüència, hi ha diversos estils d'aprenentatge. Convé fer possible una transició plàcida i serena.

Així mateix, cal fomentar la curiositat i l'interès de les matemàtiques des de les primeres edats a partir de recursos que poden trobar en el mateix àmbit familiar: jocs de taula, programes educatius, actes culturals o d'altres.



Les incorporacions de persones nouvingudes en qualsevol moment de la primària també comporten una atenció socioemocional en l'aprenentatge i ensenyament de les matemàtiques per assegurar un acolliment suau i serè. Podríem fer les mateixes consideracions que en el cas de 1r curs.

El sentit socioemocional, per definició, va molt lligat a aspectes personals que són diferents per a cada estudiant. Convé intentar adaptar el treball entorn dels sabers propis d'aquest sentit a les necessitats, actituds, habilitats, creences prèvies, potencialitats i emocions de cada estudiant.

A 6è de primària serà important acompanyar l'aprenentatge del nostre alumnat i ajudar-lo tant en el desenvolupament dels sentits matemàtics com en aquells aspectes socioemocionals que li permetran continuar amb èxit els seus estudis futurs dins de l'educació bàsica. La proposta de concreció de sabers a 5è i 6è s'ha fet cuidant els ritmes d'aprenentatge de tot l'alumnat, vetllant perquè se sentin segurs i puguin afrontar il·lusionats el canvi natural entre la primària i la secundària.

Els sabers que es detallen a continuació són aspectes importants per al desenvolupament del sentit socioemocional en matemàtiques, estan molt interrelacionats entre ells i necessàriament s'han de treballar de manera conjunta i integrada en l'educació matemàtica.

## Seqüenciació i concreció dels sabers

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                            | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                     | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                                                     | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Creences, actituds i emocions pròpies</b><br><br>– Identificació i expressió de les pròpies emocions en situacions d'aprenentatge de les matemàtiques amb curiositat i iniciativa envers aquests aprenentatges. | <b>Creences, actituds i emocions pròpies</b><br><br>Curiositat i interès envers el coneixement matemàtic en l'àmbit escolar i familiar.<br><br>Identificació de les diverses emocions que emergeixen en l'aprenentatge de les matemàtiques i l'expressió de les que influeixen de manera positiva en la resolució de problemes. | <b>Creences, actituds i emocions pròpies</b><br><br>– Identificació de les pròpies emocions i de les dels altres en contextos d'aprenentatge de les matemàtiques, fomentant la iniciativa i tolerància en l'alumnat quan s'enfronten a aquestes situacions. | <b>Creences, actituds i emocions pròpies</b><br><br>Curiositat i interès envers el coneixement matemàtic.<br><br>Curiositat i iniciativa en activitats matemàtiques, siguin escolars o organitzades per entitats externes.<br><br>Consciència de l'aprenentatge matemàtic que es va fent i de com es va aprenent.<br><br><br><br><br><br><br><br><br>Autoconfiança en les pròpies possibilitats respecte al treball matemàtic i perseverança i resiliència en el seu aprenentatge. | <b>Creences, actituds i emocions pròpies</b><br><br>– Identificació d'estratègies de millora de la perseverança i el sentit de la responsabilitat envers l'aprenentatge de les matemàtiques tant per donar resposta al repte inicial com per continuar fent-se preguntes i seguir aprenent. | <b>Creences, actituds i emocions pròpies</b><br><br>Curiositat i interès envers el coneixement matemàtic.<br><br>Curiositat i iniciativa en activitats matemàtiques, siguin escolars o organitzades per entitats externes.<br><br>Consciència de l'aprenentatge matemàtic que es va fent i de com es va aprenent.<br><br>Ús d'estratègies que regulin les pròpies emocions i permetin una actitud favorable a l'aprenentatge de les matemàtiques.<br><br><br><br><br><br><br><br><br>Autoconfiança en les pròpies possibilitats respecte al treball matemàtic i valoració de l'esforç i la seva relació amb l'assoliment dels aprenentatges. |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                   | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                  | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                      | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Adquisició d'autonomia i estratègies per a la presa de decisions en situacions de resolució de problemes, tant per donar resposta a la situació plantejada com per fer-se altres preguntes i continuar aprenent.</p> | <p>Adquisició de responsabilitats en la realització de tasques.</p> <p>Adquisició d'autonomia en l'ús d'estratègies en un ambient de resolució de problemes amb suport i acompanyament.</p> <p>Valoració de la importància de fer-se preguntes com a motor de noves descobertes matemàtiques.</p> <p>Satisfacció i gaudi per l'èxit en la resolució de reptes matemàtics.</p> | <p>– Foment de l'autonomia i estratègies per a la presa de decisions en situacions de resolució de problemes, tant per donar resposta a la situació plantejada com per fer-se altres preguntes i continuar aprenent.</p> | <p>Tolerància amb les aportacions dels companys quan s'enfronten a diferents situacions d'aprenentatge.</p> <p>Constància en la resolució de problemes, establint i millorant estratègies de manera creativa i flexible, i valorant els resultats en el seu context.</p> <p>Valoració de la importància de fer-se preguntes com a motor de noves descobertes matemàtiques.</p> <p>Experimentació de diferents estratègies tant pròpies com d'altres</p> | <p>– Treball de la flexibilitat cognitiva, l'adaptació i el canvi d'estratègia, en cas necessari. Valoració de l'error com a oportunitat d'aprenentatge.</p> | <p>Reconeixement de les habilitats que permeten reeixir en el treball matemàtic, superant qualsevol idea limitadora, independentment del context sociocultural i personal, i tenint especialment en compte la perspectiva de gènere.</p> <p>Persistència en la resolució de problemes, establint i millorant estratègies de manera creativa i flexible.</p> <p>Valoració de la importància de fer-se preguntes com a motor de noves descobertes matemàtiques.</p> <p>Conscienciació del fet que el raonament és un component imprescindible en les matemàtiques.</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                       | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                   | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                   | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>– Identificació de la contribució de les matemàtiques (numeració, geometria, estadística...) als diversos àmbits del coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.</p> | <p>Acceptació de l'error en l'aprenentatge de les matemàtiques, veient-lo com una oportunitat d'aprenentatge, en comptes d'un obstacle.</p> <p>Reconeixement de la bellesa de la matemàtica en l'entorn.</p> <p>Identificació de la contribució de les matemàtiques (numeració, geometria, estadística...) als diversos àmbits del coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.</p> | <p>– Valoració de la contribució de les matemàtiques (numeració, geometria, estadística...) als diversos àmbits del coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.</p> | <p>companys en la resolució de problemes.</p> <p>Acceptació de l'error en l'aprenentatge de les matemàtiques, veient-lo com una oportunitat d'aprenentatge, en comptes d'un obstacle.</p> <p>Valoració de la importància d'utilitzar correctament les representacions i el llenguatge matemàtic per a una bona comunicació.</p> <p>Valoració d'aportacions matemàtiques realitzades per persones, dones i homes, en llocs diversos i en diferents moments de la història.</p> | <p>– Valoració de la contribució de les matemàtiques (numeració, geometria, estadística...) als diversos àmbits del coneixement humà des d'una perspectiva de gènere.</p> | <p>Acceptació de l'error en l'aprenentatge de les matemàtiques, veient-lo com una oportunitat d'aprenentatge, en comptes d'un obstacle.</p> <p>Valoració de la importància d'utilitzar correctament les representacions i el llenguatge matemàtic per a una bona comunicació.</p> <p>Identificació de la necessitat de les matemàtiques en el món, des d'una perspectiva de gènere.</p> <p>Percepció de la matemàtica com una part crucial del patrimoni cultural de la humanitat, tant per la seva funció instrumental com per l'harmonia i bellesa en l'entorn.</p> |

| Sabers del currículum<br>1r-2n primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Proposta 1r-2n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sabers del currículum<br>3r-4t primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Proposta 3r-4t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sabers del currículum<br>5è-6è primària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Proposta 5è-6è                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat</b></p> <p>– Participació activa en el treball en equip en matemàtiques, valorant i incorporant les idees de tots i totes.</p> <p>– Identificació i rebuig d'actituds discriminatòries, mostrant sensibilitat i respecte envers les diferències individuals, també les referents a la diversitat de gènere, presents a l'aula.</p> | <p><b>Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat</b></p> <p>Participació activa en el treball en equip, i reconeixement i valoració de les idees i punts de vista dels altres.</p> <p>Identificació i rebuig d'actituds discriminatòries a les persones, mostrant respecte per les diferències individuals, incloent-hi les de gènere, presents a l'aula.</p> | <p><b>Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat</b></p> <p>– Descoberta i ús de les tècniques cooperatives en el treball en equip en matemàtiques, escolta activa i respecte pel treball dels altres.</p> <p>– Identificació i rebuig d'actituds discriminatòries, mostrant sensibilitat i respecte envers les diferències individuals, també les referents a la diversitat de gènere, presents a l'aula.</p> | <p><b>Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat</b></p> <p>Responsabilitat en el treball en equip i implicació en la presa de decisions conjuntes: compromís amb l'organització, voluntat per arribar a acords, i compliment de les tasques matemàtiques i de la planificació establerta.</p> <p>Escolta activa de les idees dels altres, valorant les seves aportacions per a l'adquisició de nous coneixements o estratègies de resolució.</p> <p>Actitud empàtica dins de l'equip, ajudant a identificar i superar dificultats matemàtiques, contribuint a l'èxit col·lectiu i a l'aprenentatge compartit.</p> | <p><b>Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat</b></p> <p>– Aplicació de tècniques cooperatives per al treball en equip en matemàtiques i estratègies per a la gestió de conflictes.</p> <p>– Promoció de conductes empàtiques i inclusives, i acceptació de la diversitat, també les referents a la diversitat de gènere, presents a l'aula i a la societat.</p> | <p><b>Treball en equip, inclusió, respecte i diversitat</b></p> <p>Responsabilitat i actitud positiva per participar en el treball matemàtic en equip, mostrant interès a connectar, raonar i comunicar idees matemàtiques de manera clara i precisa.</p> <p>Escolta activa de les idees dels altres, valorant les seves aportacions per a l'adquisició de nous coneixements o estratègies de resolució.</p> <p>Consciència que, en el treball matemàtic en equip, tothom pot fer aportacions valuoses, superant així idees preconcebudes limitants sobre les capacitats pròpies o alienes, com ara estereotips referents al gènere o a suposades habilitats matemàtiques innates.</p> |