

Matemàtiques a l'Educació Infantil

La proposta d'Innovamat

P3



Benvolgudes famílies,

Benvingudes a Innovamat: la proposta per aprendre matemàtiques que acompanya el vostre infant en l'etapa d'Educació Infantil a l'escola.

Aquest document pretén introduir-vos en el projecte, compartir amb vosaltres la nostra visió de les matemàtiques en Educació Infantil, explicar-vos quins materials proposem, presentar-vos els protagonistes de les històries que viuran els infants a l'aula i donar-vos algunes idees per seguir desenvolupant a casa les primeres destreses matemàtiques.

Gràcies per la confiança!

1. *Qui som i què fem?* **3**
2. *Quin material inclou la proposta?* **6**
3. *Qui són els Crics?* **10**
4. *Quines matemàtiques podem fer a casa?* **12**

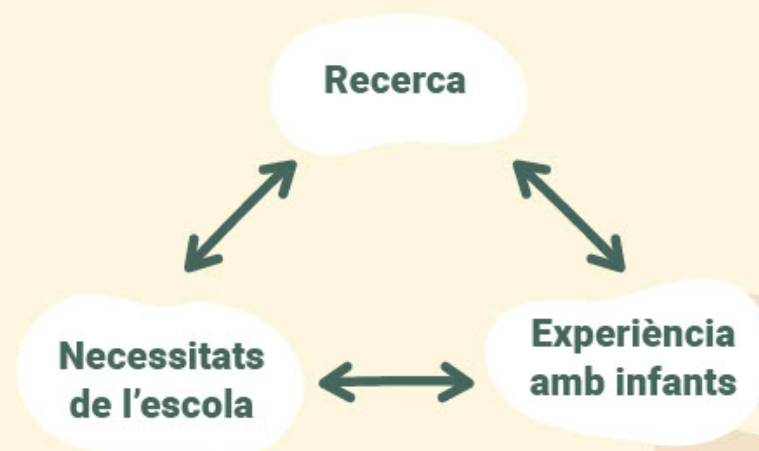
1. Qui som i què fem?

Innovamat és una proposta de matemàtiques per a l'aula d'Infantil, Primària i Secundària que ofereix un **aprenentatge manipulatiu, competencial i significatiu** per als infants.

Presentem conceptes matemàtics com ara el **comptatge**, la **geometria**, la **lògica** o l'**estadística**, perquè els infants els descobreixin a poc a poc, manipulativament, per comprendre'ls, consolidar-los i aplicar-los.

L'equip expert en didàctica de les matemàtiques d'Innovamat fa anys que **combina la recerca**

acadèmica i la divulgació amb la funció docent, tant a l'escola d'infantil i primària com a l'institut, la universitat i la formació de professorat. Més enllà del que ha investigat (i provat) el nostre equip d'experts i doctors en didàctica de la UAB, amb qui desenvolupem els materials, ens basem en les recomanacions del CESIRE-CREAMAT, les publicacions de l'Institut Freudenthal de la Universitat d'Utrecht, les propostes de la iniciativa Nrich de la Universitat de Cambridge, els currículums oficials de diversos països com els EUA o Dinamarca i els estàndards i recomanacions que recull PISA, entre altres fonts.



Com entenem les matemàtiques a l'Educació Infantil?

En etapes primerenques, les matemàtiques sorgeixen de manera natural a partir de la curiositat, l'observació i la necessitat d'interpretar el món que ens envolta: descrivim els objectes, els comparem, els comptem, els mesurem. En tota aquesta descoberta hi ha matemàtiques. Però no ens aturem aquí! Volem que els infants desenvolupin les seves capacitats mentre resolen problemes, raonen, relacionen idees, les comprenen i les expressen en qualsevol àmbit.

Però, com ho fem realitat? Doncs portem a l'aula cinc dinàmiques setmanals diferents que us detallem a continuació:

En els **tallers**, el mestre o mestra guia tot el grup a través d'una mateixa dinàmica, vivencial i manipulativa, amb l'objectiu d'introduir un nou coneixement.

Els **racons** són reptes de treball autònom, altament manipulatiu, amb la intenció de consolidar i alimentar el coneixement introduït als tallers.

Les **provocacions** són micro-espais interdisciplinaris disposats de manera conscient a partir d'observacions prèvies que han fet els i les mestres. Amb les provocacions donem continuïtat als interessos i preguntes dels infants i propiciem l'autoaprenentatge i l'autoregulació a través de l'exploració autònoma.

Les **rutines** són moments repetits diàriament a través dels quals extraïem el màxim suc matemàtic a la realitat quotidiana.

La **plataforma digital** és un entorn de 15 minuts de pràctica autònoma i personalitzada a través de l'aplicació, que s'adapta en temps real a cada infant i que ofereix als docents informació detallada sobre el progrés conceptual de cadascú.

Un exemple clau: el comptatge

Un dels primers conceptes que descobrim és **el nombre**, en totes les seves ramificacions: el nom del nombre, la grafia escrita i el nombre com a quantitat, com a ordre i com a identificador. Tot plegat ho desenvolupem a l'aula a partir de la manipulació, la conversa i la descoberta.

A partir d'aquí, iniciem els infants en el comptatge. **Què vol dir, saber comptar?** D'una banda hi ha el que anomenem *comptatge acústic*, que és recitar la cantarella ordenada cap endavant o cap enrere: un, dos, tres, etc. Descobrim i recitem els nombres més enllà del 10 en contextos quotidians com ara el calendari, però això no implica saber comptar. Per saber-ne, cal comprendre també el significat de cada nombre i relacionar-lo amb una quantitat concreta. D'això se'n diu *comptatge resultatiu*, i el desenvolupem fins al 10 i, si cal, més enllà, tant com cada infant demani. Només quan dominem els dos tipus de comptatge podem afirmar que sabem comptar.

Tot i que tradicionalment s'ha apostat per donar gairebé tot el protagonisme a la **numeració i el càlcul**, a Innovamat defensem que cal mostrar als infants des d'un bon principi que la **geometria i l'espai**, la **lògica**, l'**estadística** o la **probabilitat** són aspectes igualment fonamentals de les matemàtiques.



2. Quin material inclou la proposta d'Innovamat?

La carpeta viatgera

Aquesta carpeta personalitzable és el principal canal de comunicació entre casa i l'escola. Inclou un trencaclosques i un joc d'adhesius que serveix per decorar i identificar la carpeta. Us recomanem etiquetar-ne el llom amb el nom i cognoms de l'infant.

La carpeta viatgera arribarà a casa plena d'experiències per explicar!



Les làmines

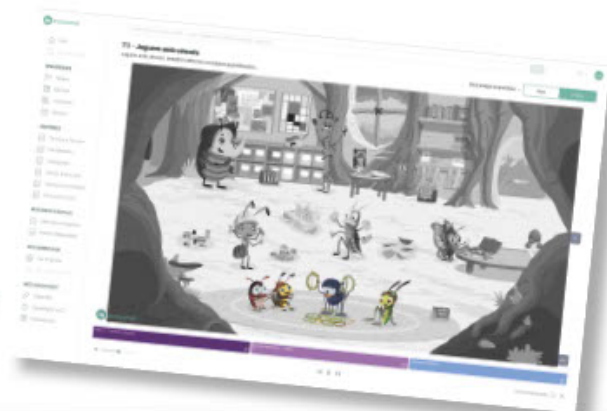
El conjunt de làmines és on els infants dibuixen, representen o escriuen les seves reflexions i respostes durant moltes de les tasques que fan a l'aula. A la cara del darrere de cada làmina s'explica breument l'activitat per tal de fomentar una conversa a casa sobre què han descobert a l'escola.



La plataforma Innovamat

És l'aplicació digital que utilitzen els infants a l'aula i està dissenyada per atendre la diversitat i adaptar-se al ritme de cada alumne.

Làmines interactives



Vídeos narratius



Materials manipulatius digitalitzats



Els trencaclosques

Desenvolupar el raonament espacial en etapes primerenques col·labora a comprendre millor conceptes abstractes que apareixeran més endavant. La visió espacial, a més, està estretament relacionada amb la consciència del propi cos i de l'entorn, dues qüestions també clau en les etapes d'Infantil.

Els trencaclosques ajuden a desenvolupar el raonament espacial: identificar característiques de les peces, classificar-les, rotar-les, fer-hi previsions... I encara més si es fa sota la mirada d'un adult que repta l'infant amb comentaris rics i estimulants.

Per això proposem que acompanyeu l'infant mentre completa el trencaclosques i li feu observacions sobre el color, les quantitats,

la mida o la forma de les peces, per exemple. També podeu alimentar el procés amb expressions com ara "girar a l'esquerra", "girar a la dreta", "a dalt", "a baix", "entre", etc. i demanar als infants que facin prediccions per visualitzar mentalment si dues peces encaixen abans de comprovar-ho. En tot cas, és important parlar amb propietat: els infants són perfectament capaços d'incorporar les expressions i el vocabulari necessari des que són ben petits.



3. Qui són els Crics?

Els Crics són una colla de cinc amics i amigues que, acompanyats dels seus quatre mestres, viuen aventures al bosc mentre aprenen i descobreixen les matemàtiques que els envolten.

A través dels Crics, els infants també s'endinsaran en la bellíssima complexitat emocional que implica estar viu i relacionar-se amb els altres.



Byte

L'aranya. És el més introvertit de la colla. Li encanta comptar i buscar nombres a tot arreu, per això representa la Numeració i el Càlcul. Té vuit potes, i el seu nom prové del *byte*, la unitat d'informació formada per vuit bits en el sistema de numeració binari.

Geo

L'abella. És independent i resolutiva. Us la trobareu sovint amunt i avall, inquieta, fixant-se en les formes de l'entorn. Representa l'Espai i la Forma, i el seu nom és un diminutiu de geometria.



Fibi

La papallona. És extravertida i xerraire. S'afanya a compartir el que sap amb els seus amics i amigues. Li encanta descobrir sèries i patrons en l'entorn. Representa les Relacions i el Canvi, i el seu nom és un homenatge a Fibonacci i la cèlebre successió que du el seu nom.



Pam

El saltamartí. És esbojarrat i divertit. Les seves ulleres el protegeixen del vent quan salta per mesurar una distància. Representa la Mesura, i el seu nom és una de les unitats de longitud no estàndard més habituals: el pam.

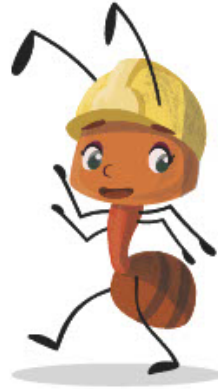
Dau

La marieta. És constant i compromesa, i molt perfeccionista. Sap que la millor manera d'afrontar les seves pors és fer preguntes i recollir dades per respondre-les. Representa l'Estadística i la Probabilitat, i el seu nom prové d'un dels objectes més habituals en els jocs en què intervé l'atzar: el dau.



Mestra Petra

La formiga. És una arquitecta treballadora i disciplinada, i una mestra exigent i motivadora. Les seves construccions són tan sòlides com indica el seu nom, que vol dir pedra en llatí. La mestra Petra ens presenta les Provocacions d'Arquitectura.



Mestre Mon

L'insecte bastó. És com un artista del Renaixement: tan aviat pinta un quadre com compon una cançó o modela una escultura. Li és molt fàcil apropar-se als infants i de seguida aconseguir que s'expressin i desbordin creativitat. El seu nom és un homenatge a dos artistes cèlebres: Monet i Mondrian. El mestre Mon ens presenta les Provocacions d'Arts.



Mestre Bor

La cuca de llum. És un científic brillant i una mica despistat, i sap molt bé com despertar la curiositat dels infants. Quan té una idea, se li encén la part posterior de l'abdomen i de seguida es posa a experimentar. El seu nom és un homenatge a Niels Bohr, el pare de la física nuclear. El mestre Bor ens presenta les Provocacions de Ciències.



Mestra Gaia

L'escarabat rinoceront. És la directora de l'escola, molt sàvia i inspiradora. Té molt bona cura dels infants i sap treure el suc matemàtic i vivencial de qualsevol experiència. Du el nom de la deïtat grega de la Terra, la mare ancestral de qualsevol forma de vida. La mestra Gaia personifica les Rutines.



4. Quines matemàtiques podem fer a casa?

Les activitats i dinàmiques més adients per fer a casa són aquelles en què es consoliden aprenentatges ja descoberts a l'aula, des d'un vessant especialment lúdic. Tot seguit us presentarem dos tipus d'activitats que podeu compartir en família: *Moments quotidians* i *Jocs de taula*. En el dia a dia fem servir les matemàtiques constantment: quan parem taula, quan cuinem o quan anem a comprar. I aquestes són oportunitats meravelloses per posar-nos les ulleres matemàtiques i compartir-ho amb els infants. Quan tractem aspectes matemàtics en dinàmiques de joc amb els infants, fomentem que els vagin integrant a poc a poc d'una manera atractiva i significativa.



Moments quotidians - Parar taula

Els infants poden ajudar-nos a parar taula. Les primeres vegades és comprensible que necessitin fer tants viatges com comensals, però llavors els hem d'animar a ser més eficients i minimitzar els viatges; d'aquesta manera els convidem a fer servir el comptatge. També podem guiar-los amb preguntes més directes com ara: "quants som?", "quants gots o coberts fan falta?" o "quantes persones s'asseuran a cada costat de la taula?". Fins i tot, si l'infant ja comença a conèixer els nombres i les seves descomposicions, podem agafar nosaltres uns quants coberts i demanar-li que porti els que falten, o agafar-ne de més i preguntar-li quants en sobran.

No pretenem que cada moment de parar taula ni cada situació quotidiana es converteixi en un interrogatori matemàtic, tampoc! Simplement, podem acostumar-nos a fer, de tant en tant, bones preguntes matemàtiques.

Jocs de taula - Memory

L'objectiu d'aquest joc és cercar parelles de cartes reproduint la dinàmica del joc del Memory. Primer, cal seleccionar les parelles de cartes necessàries: podeu jugar amb un joc específic de Memory que tingueu a casa o amb qualsevol joc de cartes de nombres.

Un cop s'han col·locat les cartes, feu torns per destapar-ne dues. Qui troba una parella, es queda amb aquestes dues cartes; qui no, torna a deixar les cartes al seu lloc i cap per avall. El joc s'acaba quan no queden cartes per destapar.

El joc pot anar evolucionant, ja que podem començar buscant idèntics (per exemple, dos animals), però si tenim dos jocs de cartes diferents, podem jugar també a relacionar xifra i quantitat.

En aquest joc, els infants es van familiaritzant amb les grafies dels nombres, la relació entre la grafia i la quantitat, l'ordre dels torns de joc i les aptituds espacials per saber on és cada carta, entre d'altres.

Com podeu contactar amb nosaltres?

Estarem encantats d'atendre-us per a qualsevol consulta o suggeriment. La millora de la proposta sempre serà en benefici dels vostres infants i dels seus companys i companyes.

Podeu contactar amb nosaltres a través del nostre lloc web:

<https://innovamat.com/ca/contacte/>

Escriure'ns un correu:

info@innovamat.com

O trucar-nos per telèfon:

93 684 58 87

També podeu seguir-nos a les xarxes socials per estar al dia de totes les novetats.



@innovamat_cat
@innovamat_es
@innovamat_eu



@innovamat
@innovamat_es
@innovamat_eu



Innovamat



Innovamat en català
Innovamat en español





[innovamat.com](https://www.innovamat.com)