

DIARI D'IMPLENTACIÓ

ANALISTES DE DADES

PROPOSTA DIDÀCTICA 2

ESCOLA: HEURA 8043966



PCMAT



OBJECTIUS DEL DIARI

01

Documentar la implementació de les propostes PCMAT al centre.

02

Indicar els sabers curriculars treballats a cada proposta.

03

Recollir i compartir adaptacions metodològiques i activitats.

04

Posar en valor l'impacte en l'alumnat.

05

Generar espais de reflexió docent.

06

Aportar evidències de l'execució del programa.



CONTEXT DEL CENTRE



- GRUPS PARTICIPANTS: 5è i 6è

- NOMBRE D'ALUMNES: 24 (5è) i 24 (5è)

- MESTRES: Montserrat Villalón i Bernadette Farriol (referent PCMAT)

- MENTOR/A: Natalia Ortiz

- ALTRES DADES RELLEVANTS: Aquest curs enceten un projecte sobre l'arquitectura a escala de tota l'escola. El grup-classe de 5è es diuen eco-constructors i eco-constructores. El grup-classe de 6è es diuen romans i romanes.

SABERS COMPETÈNCIA MATEMÀTICA

01

Ús d'estratègies de comparació i ordenació de mesures aplicant les equivalències entre unitats.

02

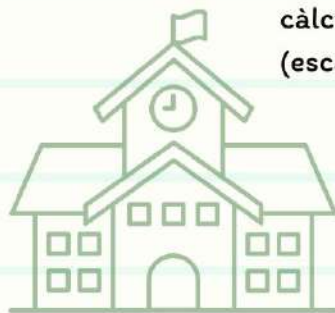
Avaluació de resultats de mesuraments i estimacions o càlculs de mesures, raonant si són o no possibles.

03

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).

04

Representació de recorreguts dels quals es té una vivència personal.



SABERS COMPETÈNCIA DIGITAL



01

Utilització dels sensors integrats i externs de plaques programables educatives.



02

Protecció de les dades personals i dades sensibles en entorns virtuals i a Internet.

03

Aplicació d'estratègies pròpies del pensament computacional.



04

Crear i editar, amb la guia del o de la docent, vídeos, imatges, àudios i programes informàtics senzills en un context real i proper



METODOLOGIA UTILITZADA:

- Taller matemàtic.
- Treball individual, per parelles, petit grup, grup cooperatiu i gran grup.
- Codocència.

ADAPTACIONS DE CENTRE:

- A les primeres sessions es conserven els grups estables cooperatius per manca d'espai.

ACTIVITATS REALITZADES:

Les proposades al:

- Dossier de l'alumnat PCMAT: [Analistes de dades!](#)
- Presentació d'aula: [presentació](#)
- [Materials complementaris](#)

EVIDÈNCIES D'APRENTATGE

8 de gener 2026

Tasca 1

Planifiquem la recerca

Amb la pluja d'idees inicial realitzada a l'hora de plantejar el repte de mesurar la distància de casa a l'escola, lluny de limitar-se a proposar solucions immediates, els infants han estat capaços d'identificar dificultats reals, dubtes i condicionants del repte, mostrant una comprensió profunda de la complexitat que implica una tasca aparentment senzilla.

- No tots vivim igual de lluny de l'escola i alguns trigarem més temps que altres.
- No sabem quin camí hem de mesurar: el més curt com el que et diu el Google Maps o el que fem cada dia; alguns fem diferents parades pel camí perquè venim junts a l'escola.
- Alguns anem caminant, altres en cotxe o autobús, i no sabem si això canvia la distància.
- No sabem exactament des d'on comença "casa meua": la porta, el portal, el carrer...
- Ens podem equivocar comptant passes o metres si ens despistem.
- No tots tenim el mateix pas, així que mesurar amb passes no és gaire just.
- No tenim cintes mètriques tan llargues per mesurar tot el recorregut. A l'escola en tenim un aparell que compta passes!
- Si ho fem amb el mòbil o Google Maps, potser no tots sabem fer-ho o no tots tenim telèfon mòbil.
- Hem de decidir si mesurem en metres, quilòmetres o què, si no ens podem confondre.
- Si ho fem sols, pot ser perillós mesurar pel carrer.

EVIDÈNCIES D'APRENTATGE

22 de gener 2026

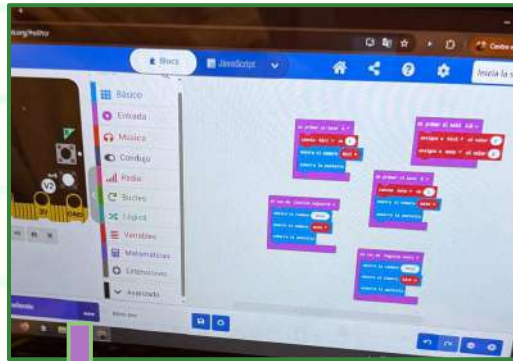
Tasca 1.2

Recollim dades amb Micro:bit.

Cada infant ha programat dues variables a comptar per a l'enquesta (persones a peu, amb cotxe, etc.), prenent decisions sobre com estructurar el codi, mostrar la informació i reiniciar els comptadors. Aquesta diversitat de solucions evidencia que l'alumnat han entès l'objectiu de l'activitat i ha estat capaç d'aplicar la lògica de manera autònoma, ajustant la programació a criteris de funcionalitat i usabilitat.



(G) "Ara, he eliminat les cadenes de l'A i el B perquè trigava molt en sortir el número. Era poc pràctic! Quan sacseges surt el resultat final i l'A+B posa el comptador de nou a 0"



(E) "Quan gira cap a un costat ensenya quants té la moto (...) i quan el logotip està boca avall ensenya quants té la bici"



(P) "Li he posat unes imatges de benvinguda, perquè quan l'endollem a la bateria externa per començar amb el recompte sàpiga que tot està llest per començar".

EVIDÈNCIES D'APRENENTATGE

29 de gener 2026

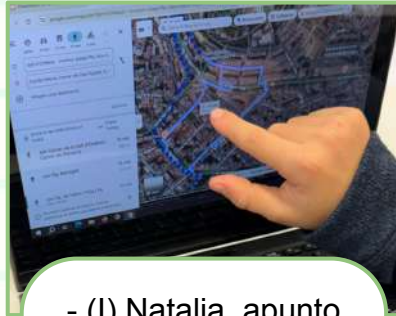
Tasca 2.1

Recollim i representem dades. I tu, per on vens?

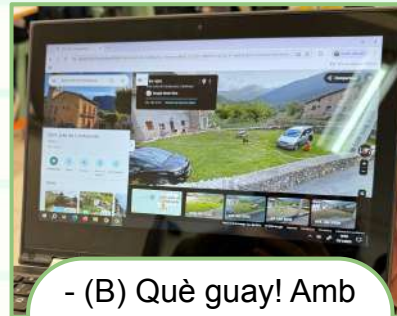
Mitjançant el Google Maps, l'alumnat ha explorat l'entorn i contrastat informació, detectant imprecisions en les dades i prenent consciència del caràcter no infal·libre de les fonts digitals. La comparació entre la distància real del recorregut i la mesura en línia recta ha permès comprendre diferents formes de representar una mateixa dada i reflexionar sobre criteris com l'eficiència, la seguretat i la durada del trajecte, tot promovent el raonament matemàtic.



- (G) Diu que hi ha una església a casa meva!
- (Natalia) Penseu que qualsevol usuari pot afegir llocs a Google Maps.



- (I) Natalia, apunto la meva ruta i no la més eficient, val? L'itinerari que faig servir és més llarg però menys perillós; vaig per carrerols.



- (B) Què guay! Amb l'Street View puc veure l'entorn de casa de l'àvia en diferents anys. Veus? Així era al 2014! Aquest és el meu gos!



EVIDÈNCIES D'APRENENTATGE

5 de febrer 2026

Tasca 2.2

Calculem distàncies amb Micro:bit

Primera part: calcular la mitjana de les nostres passes

Els infants, en parelles, han mesurat la longitud de les seves passes utilitzant amb soltesa diversos instruments de mesura. El càlcul de la mitjana ha permès contrastar les diferents mesures obtingudes i reflexionar sobre la necessitat d'un valor representatiu, a partir de la variabilitat observada entre les passes mesurades.



- (M) Si trepitjo la cinta veig millor la mida que si poso el peu al costat!



EVIDÈNCIES D'APRENENTATGE

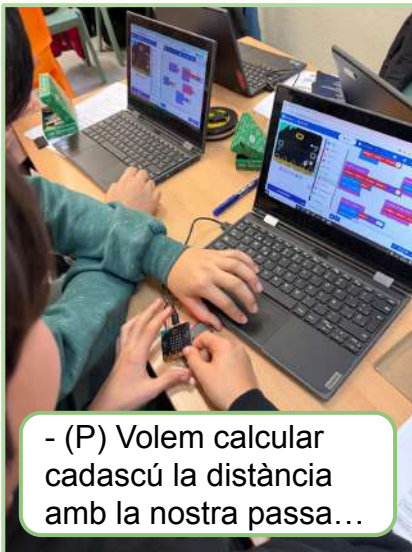
5 de febrer 2026

Tasca 2.2

Calculem distàncies amb Micro:bit

Segona part: programar el nostre podòmetre.

Amb el suport del dossier, els infants han programat el seu podòmetre amb Micro:bit, posant en pràctica les seqüències de programació de manera guiada. L'ús del dispositiu per mesurar diferents espais de l'escola i una part del carrer de Can Pujolel ha permès contrastar les dades obtingudes amb el comptador de metres manual, afavorint la comparació de resultats i la reflexió sobre la precisió i les limitacions dels diferents instruments de mesura.



EVIDÈNCIES D'APRENENTATGE

12 de febrer 2026

Tasca 2.3

Representem les nostres dades en un mapa

La representació visual de la distància casa-escola ha afavorit una comprensió global i immediata de la distribució espacial del grup, permetent a l'alumnat interpretar la proximitat o llunyania dels domicilis i identificar els diferents mitjans de transport utilitzats. Aquesta visualització ha afavorit la lectura i interpretació de dades en un context real, promovent el raonament espacial i la consciència col·lectiva sense necessitat de càlculs complexos.



(E) No trobo el meu carrer...

- (M) Casa teva ha d'estar per aquí!

- (L) Això és segur, perquè vius a prop de la (N).

- (E) Sí, visc al carrer de darrere seu.

- (M) Doncs busca algun lloc que coneguis molt.

- (E) Eh... Aquest, la Plaça Bacardí.

- (M) Veus? Ja t'has ubicat!

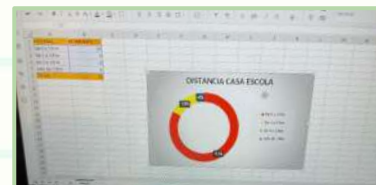
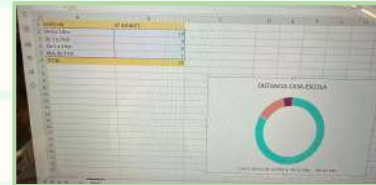
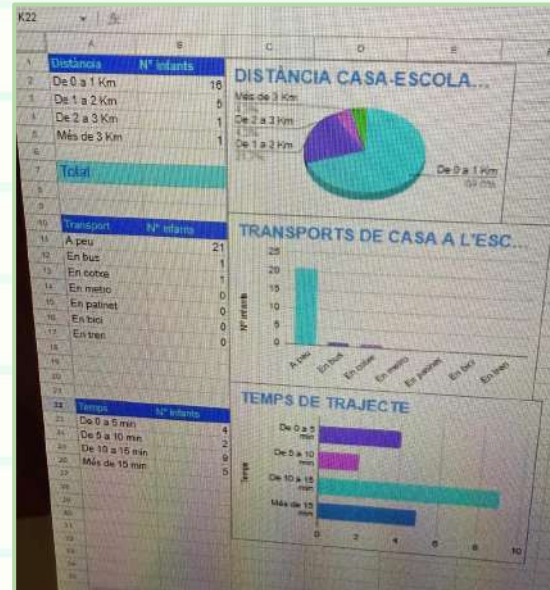
EVIDÈNCIES D'APRENENTATGE

19 de febrer 2026

Tasca 2.4

Registrem les dades i fem un gràfic

La creació i personalització de les gràfiques sobre les dades reals (distància casa-escola) ha despertat un gran entusiasme en l'estrena de l'aplicació web del full de càlcul. L'alumnat ha connectat amb èxit les dades numèriques amb la representació visual, entenent el sentit de la gràfica més enllà de l'estètica. A més, han descobert el potencial del càlcul automàtic, experimentant la immediatesa i eficàcia de la funció suma.



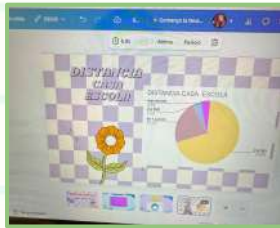
EVIDÈNCIES D'APRENTATGE

26 de febrer 2026

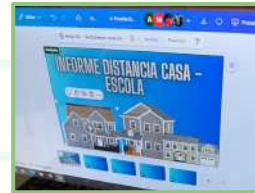
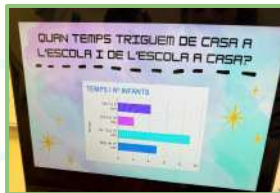
Tasca Final

Presentem resultats

L'alumnat ha elaborat un informe amb Canva per comunicar les dades recollides sobre la distància casa-escola. Han seleccionat, sintetitzat i representat la informació de manera clara, tancant així el procés iniciat amb la recollida i l'anàlisi de dades. La sessió ha afavorit la interpretació de dades i la reflexió sobre la informació obtinguda.



- (E) El gràfic li dona a la pregunta totes les respostes!



VEU DELS DOCENTS

QUÈ M'EMPORTO?

- La bona acollida general que ha rebut la creació de la gràfica amb el full de càlcul.
- El ferm compromís de la referent del programa PCMAT al centre per promoure que tots els infants puguin arribar al màxim del seu potencial.
- La facilitat i naturalitat amb què vam poder portar l'activitat de mesurar distàncies amb micro:bit al carrer.

QUÈ M'HA SORPRÈS?

- M'ha sorprès que molts infants, de manera força sistemàtica, no escriguin els noms propis en majúscula, ni tan sols el seu propi nom quan escriuen amb l'ordinador.

QUÈ M'HA FALTAT?

- M'ha faltat una mica més de temps en la sessió de preparació de l'informe amb el Canva perquè tots els infants poguessin acabar d'elaborar el seu.

VEU DE L'ALUMNAT

Com podríem fer-ho encara millor?

- Cal millorar que les preguntes s'entenguin més.
- Fer més propostes amb micro:bit.

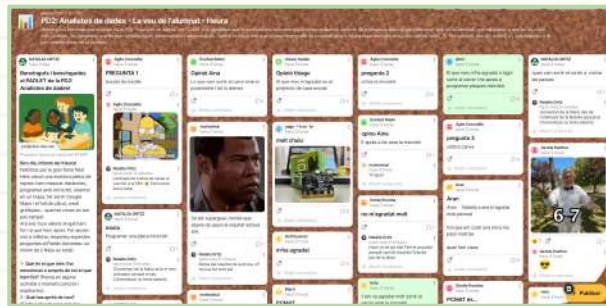
Què has après de nou?

- He après que cal llegir molt bé els anunciats.
- Utilitzar el Canva
- Fer anar la micro:bit
- Situar-nos en el mapa de veritat, el de paper.
- El Google Maps i mesurar la distància en línia recta en el Google Maps.

Què és el que més t'ha emocionat o sorprès de tot el que hem fet?

- El que més m'ha emocionat o sorprès ha estat sortir al carrer amb el podòmetre compta passes.
- Natalia, a mi m'agrada molt PCMAT tot i que em costi una mica m'ho passo molt bé quan fem classe.
- M'ha agradat molt. Ha sigut un projecte que mai abans havia fet :)

Padlet amb la valoració de l'alumnat



PREPARACIÓ:

- Hauria estat convenient cercar una eina alternativa al *visor de descàrregues* de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, ja que el temps i la precisió necessaris per descarregar i compondre els plànols perquè els infants poguessin calcular amb ell la distància casa-escola van ser elevats, sobretot tenint en compte que alguns alumnes viuen molt lluny del centre. Aquest fet dificultava ajustar correctament l'escala, els diferents plànols i garantir una lectura clara d'alguns recorreguts, fet que va fer el procés més complex del que hauria estat desitjable.

IMPLEMENTACIÓ:

- Hauria estat positiu que tots dos cursos haguessin pogut sortir a mesurar el carrer amb el podòmetre. El grup de 6è com que havia d'anar a visitar instituts, finalment no va poder dur a terme aquesta experiència.

- De cara a recollir la "veu de l'alumnat", seria interessant que trobés una altra eina diferent del Padlet, ja que aquest acostuma a cridar més la seva atenció per les imatges que hi poden penjar que no pas per l'escriptura de la valoració del programa.

AVALUACIÓ:

- L'avaluació mitjançant un qüestionari de Google és sempre molt ben rebuda per part de l'alumnat.
- L'autoavaluació i la reflexió final es van realitzar a la darrera sessió de la PD2. De cara a futures implementacions, caldria mantenir aquesta organització, ja que facilita el tancament del procés d'aprenentatge i afavoreix una presa de consciència més global tant per part dels infants com meva, perquè em proporciona més informació sobre què i com han après.

MATERIALS:

- De cara a la propera proposta, es valora reduir el dossier en paper i penjar-ho al Classroom del centre per optimitzar recursos i facilitar-ne l'accés.

REPTES

- Atendre encara més la diversitat. Adaptar la complexitat dels continguts (escala, estimació, unitats de mesura, etc.) als diversos ritmes d'aprenentatge, garantint una participació activa i significativa per a tot l'alumnat i evitant la frustració davant els nous conceptes.
- Optimitzar la gestió temporal que permeti dedicar més espai a la presentació dels resultats de la proposta.

DIFUSIÓ

- Es va informar les famílies sobre el projecte PCMAT durant les reunions d'inici de curs.
- Durant la jornada de portes obertes, es va explicar el programa PCMAT a les famílies.
- En el marc de les jornades culturals, en què les famílies del centre visiten l'escola, es va preparar l'activitat del podòmetre amb micro:bit perquè les famílies poguessin mesurar diferents espais del centre. A més, a les pantalles digitals de les aules de 5è i 6è es van exposar els diaris d'aprenentatge.

MATERIAL COMPLEMENTARI

Cartell: L'anàlisi de dades

L'ANÀLISI DE DADES

1 - IDENTIFICAR EL PROBLEMA
Primer cal saber "què volem investigar o quin problema volem resoldre".

2 - RECOLLIR DADES
Un cop definit el problema, cal recollir la informació necessària.

3 - REPRESENTAR LES DADES
Organitzem les dades (dades gràfiques...) per poder entendre les millores.

4 - VALORAR LES DADES
Anàlitzem les dades, interpretem els resultats i abem una primera.

5 - TREURE CONCLUSIONS I PROPOSTES
Finalment, representem els problemes i analitzem les propostes possibles millores o decisions.

ICGC



Plànols



Padlet per la valoració de l'alumnat



REFLEXIONS FINALS

Apartat	Indicador	Observacions
Implementació	Les activitats planificades s'han dut a terme.	S'han assolit la majoria d'objectius, tot i que la presentació final s'ha vist limitada pel temps. L'ús de bastides de suport i exemples ha estat determinant per facilitar l'accés al contingut i la visualització de conceptes complexos per part dels infants que presentaven més dificultats.
	Les metodologies aplicades han estat efectives.	
	Les adaptacions metodològiques han facilitat l'aprenentatge.	
Aprenentatge de l'alumnat	Els alumnes han adquirit els coneixements previstos.	L'alumnat ha mostrat un alt nivell d'implicació i curiositat. S'ha evidenciat un progrés significatiu en l'adquisició de competències gràcies a l'enfocament pràctic i significatiu de la proposta. L'atenció a la diversitat s'ha garantit mitjançant el suport individualitzat en les tasques més complexes.
	L'alumnat ha mostrat motivació i participació.	
	S'han atès les necessitats dels alumnes amb més dificultat.	
Reflexió docent	El docent ha reflexionat sobre els resultats i la seva pràctica.	M'ha permès refermar la importància de la flexibilitat davant l'imprevist.
Millores i reptes	S'han identificat punts de millora i reptes per al futur.	Ajustar la temporització perquè la presentació de resultats es pugui dur a terme
Transferència	S'ha compartit i fet difusió de les bones pràctiques amb la comunitat educativa.	A les jornades de portes obertes l'escola ha fet difusió del programa.



Programa finançat pel Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports, amb el suport de la Generalitat de Catalunya



 **Código Escuela 4.0**

 **Generalitat de Catalunya**

