

# COM PODEM PREPARAR UNA SORTIDA EN QUÈ APRENGUEM I ENS DIVERTIM ALHORA?



## PROJECTE 1r d'ESO F Març 2021

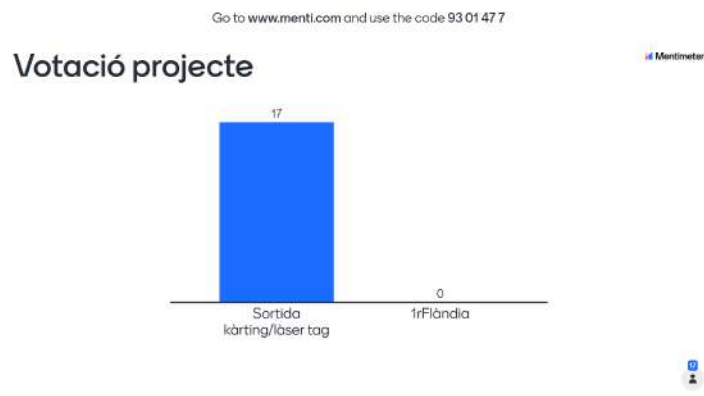
### INTRODUCCIÓ

Per primera vegada per a aquesta promoció d'alumnes, vam plantejar que triessin elles i ells el tema del projecte. Vam deixar una sessió per pensar, defensar i votar les propostes, que van ser:

1. Fer una sortida a un kàrting.
2. Fer un torneig de Pokemon.
3. Fer un país fictici per aprendre com funciona el diner, els impostos, etc.

Sí, la proposta 3 la van fer uns alumnes que es queixen que a la ESO ensenyem “coses inútils com el pretérito pluscuamperfecto o el mínim comú múltiple”, i en canvi no ensenyem “coses de la vida real”.

Vam reduir la votació a dues propostes i va quedar així



Bé, quedava clar què faríem.

### DESENVOLUPAMENT

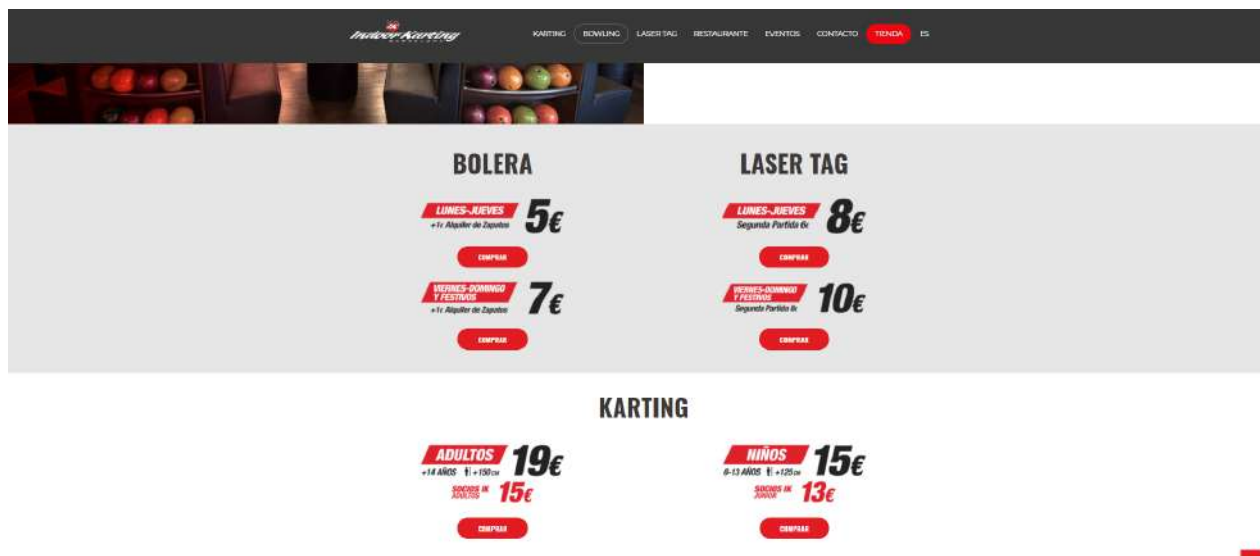
El primer que vam establir van ser els **objectius** a assolir amb aquest projecte. Ara que ja saben què és això dels continguts curriculars i que als projectes s'han de treballar, el professor va definir què volíem aconseguir amb aquest projecte. Només dos objectius, que hem recordat sovint durant el desenvolupament del projecte:

1. Millorar l'expressió escrita en Català.

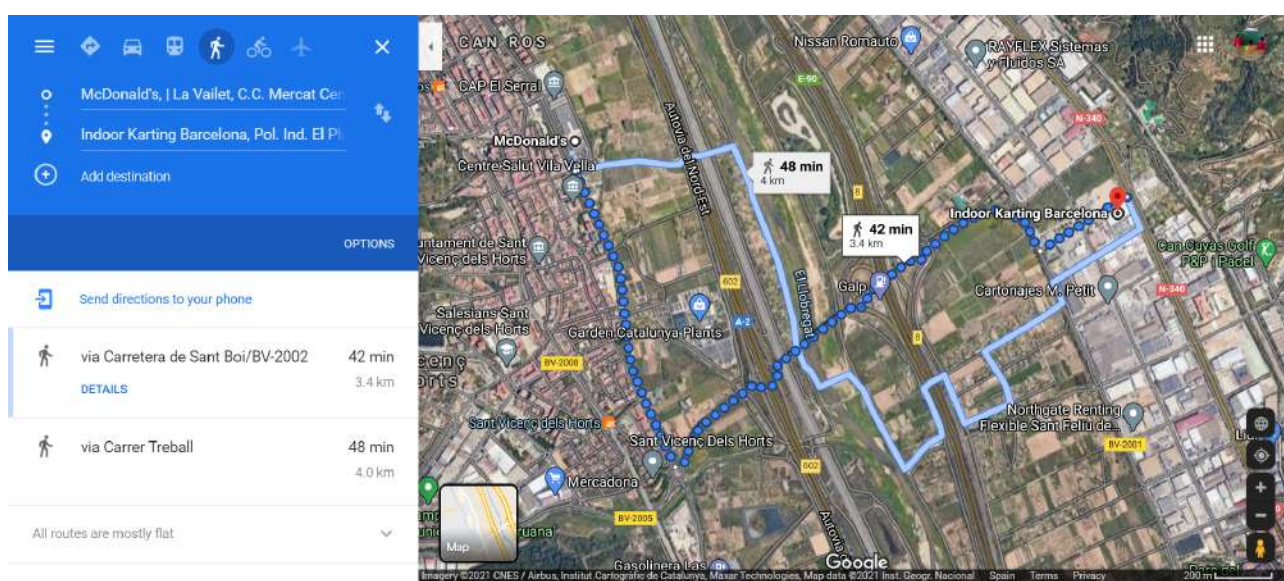
## 2. **Aprendre continguts de Matemàtiques: què és un percentatge i una ràtio i com es calculen, i operar amb nombres decimals.**

Totes les activitats que esmentem a continuació (mirar web del kàrting, Google Maps, correus, apostes...) les hem fet seguint el mateix patró: períodes de 10-15 minuts combinant cerca individual i per grups de tres o quatre alumnes, van provant, comprovant hipòtesis, contrastant amb els companys. Passats aquests 10-15' fem posada en comú projectant a la PDI els elements clau (web del kàrting, full de càlcul, les fórmules, exemples de correus redactats, etc.).

El primer que vam fer és trobar un kàrting. Va ser fàcil perquè, de fet, la proposta del projecte ja tenia en ment l'Indoor Karting de Sant Feliu de Llobregat. Vam anar a la web i vam començar a calcular el **cost aproximat de la sortida**.



Una altra tasca va ser resoldre la qüestió de com arribar-hi. En autobús? Caminant? En autobús encariria la sortida (proposta si es repeteix el projecte: demanar pressupost a una empresa d'autocars, per exemple [Autocars 6](#)). Vam fer servir Google Maps per comprovar si era factible anar-hi caminant:



Amb això vam practicar la interpretació de mapes, escala del mapa, i prendre decisions a partir d'aquesta interpretació: vam veure que la ruta més curta (42') era molt perillosa perquè ens feia

anar caminant per les rotondes que connecten Sant Vicenç i el Polígon Industrial El Pla de Molins de Rei/Sant Feliu de Llobregat. La ruta llarga (48') ens enviava pel camí paral·lel al riu. Vam veure que hi havia dos punts crítics:

1. La pasarel·la que creua el riu. Si plou ens la podríem trobar inundada o en estat perillós per creuar.
2. Havíem de creuar el carrer principal del Polígon Industrial El Pla en un dia laborable. Vam acordar que seria MOLT IMPORTANT no fer el cabra en arribar a aquest punt del mapa.

Vam optar per anar caminant i per la ruta del riu.

Amb aquesta activitat vam treballar la Dimensió Geogràfica de Ciències Socials, competència 6, contingut clau 18: *Lectura i interpretació de mapes, plànols i imatges de diferents característiques i suports. Eines d'orientació espacial.* És un exemple de com en un projecte els continguts curriculars van apareixent de manera natural. Es treballen multitud d'ells però cal acotar els objectius i evidències d'aprenentatge a qualificar. Dit d'una altra manera: el professorat ho ha de tenir clar però no s'ha de qualificar tot el que es fa ni de conya. Acabaríem més bojós encara. Per aquest motiu, en aquest projecte les evidències d'aprenentatge a presentar per l'alumnat són:

Evidències individuals

1. **Llengua Catalana:** recull escrit a mà dels correus finals enviats i rebuts del kàrting, Carme Ferrer, Belén Tarazón i Núria Vives.

CRITERI D'AVUACIÓ	INDICADOR	MOLT	BASTANT	POC	GENS
LLENGUA CATALANA: Planificar, escriure i revisar correus.	He escrit correus electrònics amb adequació, coherència, cohesió i correcció lingüística.				
	He utilitzat un corrector online per revisar i corregir el text.				

2. **Matemàtiques:** prova escrita sobre percentatges, ràtios i nombres decimals, a partir dels continguts generats amb la visita al kàrting.

Evidències en grup

3. **Competència personal i social:** rúbrica d'autoavaluació del treball individual i en en grup.

CRITERI D'AVUACIÓ	INDICADOR	MOLT	BASTANT	POC	GENS
COMPETÈNCIA PERSONAL Cooperar amb altres companys per aconseguir un objectiu comú	Faig la mateixa feina que els meus companys de grup.				
	La meua actitud ajuda a que hi hagi un ambient de treball a l'aula.				
	M'esforço per millorar la qualitat del meu treball..				

Bé, ja sabíem on aniríem i per quin camí. El següent pas era saber si el kàrting estaria disponible un dia entre setmana. Vam preparar els correus de contacte, amb el sistema d'organització esmentat abans. Aquests són alguns dels correus que van sortir en un primer moment:

Hola! Soc Rubén Rodríguez Rodríguez des de l'institut Gabriela Mistral, la classe de 1rF ha pensat a fer un projecte que consisteix a anar al kàrting a fer una carrera i si pot ser millor que sigui al matí.

Gràcies!

Bona tarda, som un grup de 1r del institut Gabriela Mistral hem proposat fer un projecte de anar al laser tag i al karting som 21 personas a quan ens sortiria per persona? Ens podrías obrir pel matí? Gracies adeu

Com és normal, a alumnes de dotze anys se'ls escapen dades importants i sovint ignoren les fòrmules de cortesia bàsiques quan s'escriu un correu formal. Amb l'ajuda del profe vam acabar enviant la versió final::

### Visita karting



Rubén R. <rrodr87@insgabrielamistral.cat>  
to contact ▾

Tue, 2 Mar, 12:21 ☆ ↶ ⋮

Bon dia,  
Soc en Rubén Rodríguez, professor de l'Institut Gabriela Mistral de Sant Vicenç dels Horts. Voldríem fer una sortida al kàrting + láser tag. Seríem 21 alumnes de 1r d'ESO (12-13 anys) i dos o tres acompanyants.

Hem pensat en el dimarts 16 de març a les 11h. Voldríem saber si és possible, si us va millor altres dates o horaris, i el preu.

Ja ens direu. Moltes gràcies.

Rubén Rodríguez  
Ins Gabriela Mistral  
Sant Vicenç dels Horts

Ara ens calia esbrinar **com s'organitza una sortida**. Quins passos calia fer. Vam contactar amb la Montse Palet, auxiliar de secretaria de l'institut. Mateix procés de generació de l'email fins a tenir una versió quasi definitiva:

Bon dia, Montse!

Els alumnes de 1rF, estem fent un projecte que conta en organitzar una sortida al Kàrting de Sant Feliu de Llobregat. Ens agradaria poder fer-te una entrevista i que ens expliquessis com funciona això d'organitzar una sortida. Ens aniria bé que poguessis venir aquest divendres de 13:40 a 14:35.

Atentament,  
Els Alumnes de 1rF

Retocs finals afegint alguna dada que faltava i ja tenim el correu, que SEMPRE enviem des del compte del professor:

1rF Inbox x



Rubén R. <rrodr87@insgabrielamistral.cat>  
to Montse ▾

Tue, 2 Mar, 12:14 ☆ ↶ ⋮

Bon dia, Montse!

Els alumnes de 1rF estem fent un projecte que consisteix en organitzar una sortida. Ens agradaria poder fer-te una entrevista i que ens expliquessis com funciona això d'organitzar una sortida, i sobretot com es paga. Ens aniria bé que poguessis venir a la nostra classe. Et proposem algunes hores, a veure quina et va millor:

1. Aquest divendres 5 de 13:40 a 14:35.
2. Dilluns 8 a les 10:20 o a les 11:20.

Atentament,  
Els Alumnes de 1rF

Rubén Rodríguez  
Tutor 1r d'ESO F

Hola Rubén. He parlat amb la Núria sobre això que em proposes i em diu que vindrà ella a explicar-ho. No és que no tingui capacitat per explicar-ho i conec el procediment d'organització d'una sortida, però és millor que sigui la Núria, com a secretària del centre, qui faci l'explicació als alumnes. Gràcies per pensar amb mi.

Fins ara

Montse

La Núria Vives es va prestar amablement a ajudar-nos. Va venir a classe a explicar-nos tot el procés burocràtic que cal seguir per fer una sortida. La vam escoltar i vam prendre apunts, ja que el Rubén ens havia deixat clar que és l'alumnat qui ha de seguir tots els passos, i que si falta algun no ens deixarien fer la sortida.

1. Informar al Consell Escolar...  
explicant primer què és el Consell Escolar i per què es necessita la seva aprovació. De fet, si la sortida és des de projectes ja està aprovada perquè s'entén que des de projectes pot sorgir alguna sortida.



2. Informar de la sortida a la cap d'estudis de l'institut, l'Elena Segura. Això ho vam fer amb l'iEduca, que genera i assigna guàrdies.

3. Redactar i repartir circular informativa.

Per preparar el comunicat de sortida vam tenir presents les indicacions de la Núria i altres aspectes que ens va dir el Rubén. Calia tenir en compte:

1. Ràtio d'alumnes-professorat per les sortides. Què és una ràtio? I què diu la normativa?

Vam analitzar el text que ens va proporcionar el Rubén:

#### 6.5 Acompanyants en les sortides

No es poden fer sortides ni altres activitats fora del centre amb menys de dos acompanyants, un dels quals ha de ser necessàriament un o una docent, llevat de les sortides en què la programació general anual determini altres condicions que exigeixen una ràtio superior en el nombre d'acompanyants, valorades les condicions de seguretat i els requeriments de protecció de l'alumnat.

Quan es desenvolupi una activitat fora del centre, programada per a un col·lectiu d'alumnes i hi hagi alumnes d'aquest col·lectiu que no hi participin, el centre ha d'organitzar l'atenció educativa d'aquests, d'acord amb el protocol que determinin les normes d'organització i funcionament per a aquests supòsits.

En el cas dels centres públics, els acompanyants que no són personal docent del centre poden ser docents jubilats, o bé el centre pot contractar el servei a una empresa o entitat externa. De forma excepcional, els acompanyants també poden ser un pare voluntari o mare voluntària, sempre i que siguin membres de l'AMPA o bé pertanyin a una entitat de voluntariat vinculada amb el món educatiu.

En tots els casos el personal acompanyant ha de quedar cobert per una pòlissa d'assegurances d'accidents i de responsabilitat civil i patrimonial. Pel que fa al personal docent i als docents jubilats dels centres públics, les condicions de l'assegurança es poden consultar el document "Assegurances, reclamacions patrimonials i assistència jurídica al personal". En la resta de casos, l'empresa o entitat ha de disposar de l'assegurança esmentada que cobreixi la seva participació en les sortides com a acompanyants.

En un primer moment vam contactar amb el pare del Pol Cortés per demanar-li que ens acompanyés, però un cop enviat el correu vam analitzar millor el darrer paràgraf. Com que no

teníem gens clar això de l'assegurança, vam optar per demanar a algun profe que ens acompanyés.

2. Un cop après això de la ràtio, quants acompanyants necessitem? El Rubén va compartir amb l'alumnat l'horari del professorat.

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
1		ESO1F *CS P13			ESO1F *CS P13
2				ESO1F *CS P13	ES04E *CS P13
3	ESO1F *CS P13	ESO1F *CS P13	ES04E *CS P13		
4				ESO1F *CS P13	
5	ESO1F *CS P13	ESO1F *CS P13	ESO1F *CS P13	ESO1F *CS P13	ESO1F *CS P13
6	ESO1F *CS P13		ES04E *CS P13		ESO1F *CS P13
7					
8					
9					

Vam estar desxifrant què vol dir ESO1F \*CS P13, el taronja, verd, groc, blau... dels horaris, les abreviaturs de cada reunió RCPR, RTUT, RDEP, REQD... mirant l'horari de tots els profes, vam concloure que el millor dia per fer la sortida seria un dimarts, i que demanàriem a la Carme Ferrer i la Belén Tarazón que ens acompanyessin. Vam enviar correu a totes dues. Finalment ens acompanyaria la Belén, a més de la Sònia (estudiant del màster de formació del professorat).



Vam fer el càlcul d'hores que calia substituir-la, i vam aprendre què és un professor alliberat quan hi ha una sortida.

A l'hora de redactar les circulars també ens vam adonar que cal prestar molta atenció per no fer pífies com aquesta, en què s'informava als pares d'una sortida... de 3r d'ESO, perquè vam fer servir una plantilla d'una circular anterior i alguns van oblidar revisar el text final.

Vam parar més atenció i vam redactar la versió final

**NOTA INFORMATIVA SORTIDA**

LLOC: Karting de Sant Feliu  
DATA: Dimarts 16 de Març del 2021  
HORARI: De 8:30h a 14h (aproximadament)  
TRANSPORT: Anirem caminant  
Sortida i arribada: El McDonald's

- Alumnes: 3r d'ESO

NOTA: A petició del Consell Escolar es recorda que les sortides són obligatòries, i si l'alumne/a no hi participa haurà de romandre al centre.

NOTA INFORMATIVA SORTIDA

LLOC: Kàrting Sant Feliu  
DATA: dimarts 16 de març de 2021  
HORARI: De 8:30h a 14h (aproximadament)  
TRANSPORT: Anirem caminant

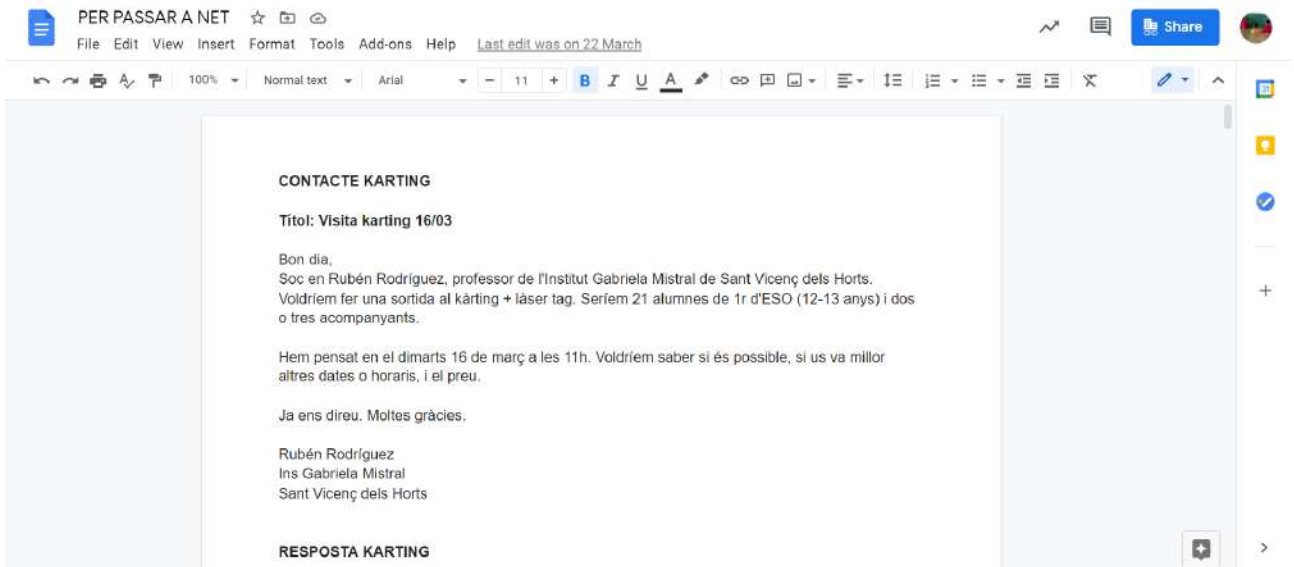
Sortida i arribada: McDonalds de Sant Vicenç dels Horts.

- Alumnes: 1r d'ESO F

NOTA: A petició del Consell Escolar es recorda que les sortides són obligatòries, i si l'alumne/a no hi participa haurà de romandre al centre.

Per acord de l'equip docent, no es pot portar telèfon mòbil a les sortides.

Vam anar recollint tots els textos generats amb aquest projecte en un doc compartit:



L'alumnat ha anat passant a net (a mà) aquests correus al ritme que els ha anat millor. Podien fer-ho en estones del projecte on se'ls ha donat un temps determinat per dur a terme diverses activitats a escollir segons preferències/necessitats. Bàsicament passar a net els correus i/o estudiar els conceptes matemàtics.



Resposta Carome

Bon dia alumnes de 4n F!

Estaria encantadíssima d'acompanyar-vos-hi, però el dimarts a les 12:40h tinc prAACAD i CAD, una reunió en espai de casa d'ateneu a la dissenyal ombr 15 després més.

La reunió la farà que 1, per tant, no la que començar ni fallar-hi. Us agrairia moltíssim la invitació. Quedaendent i, quem granyen les altes notes del 3n trimestre, unacompanyo allls en ombr regim! :))

Una sortida alternada a tota i tota i el vespre refer tubos.

Comme granon

R Rubén Belén

Hola Belén,  
estic encantada d'acompanyar-vos, em fa molta il·lusió que feu en mi per ombr-hi  
Una alternada per a talhom!

16/05/2024 Sheila Neira Goyaso

Com: para Pal

Títol: Sortida Karting

Hola, Saul

Et volem dir que gracies per la bona voluntat d'acompanyar nos a la sortida del karting i laser tag, però hem decidit que millor que viagués un professor/a, ja que si passa alguna desgracia no tindria l'assegurancia perquè el cobriria. Com en professor de l'institut si que la fe dues millores que viugés allà.

Gracies per agerir-se de voluntari, per nosotres.

Els alumnes de 4n  
INS Galaxia Mirtral  
Sant Vicenç dels Horts

21 pax x 10€ = 210€  
Total = 525€

Si em deixen un telèfon de contacte el trucaré dimecres, demà no hi veig a l'agencia.

Gracies.  
Salutacions,

Itziar Farcada  
Sales Departament

Resposta Rubén

Gracies Itziar.  
Si em vols trucar dimecres, tinc una estona sense alumnes entre les 11:30 i les 12h.

Si no t'agraden el telèfon et trucaré tan bon punt ho vegi.  
Salutacions,

Rubén Rodríguez  
Tutor 1r d'era F

Resposta Karting

Bon dia,  
continua per reserva pel 16 de maig.  
Ara rebria el detall des del programa de reserves.

Aquest seria el timing:

11:00 Karting + laser tag Isabel Galaxia Mirtral  
11:00 Arrivada  
11:48 Karting grup - 1 (+10 pax)  
12:00 Karting grup - 2 (+10 pax)  
12:30 Laser (21 pax)

Karting 21 pax x 15€ = 315€  
Laser 21 pax x 10€ = 210€  
Total = 525€

Per tal de formalitzar la reserva caldrà si us plau que arriben un pagament previ del 50% (arribant el 26.05)

Aquest és el nostre número de compte:  
ES45 XXXX XXXX XXXX XXXX

Tal com comentarem necessitaríem un plaç que ens facilités el llistat dels alumnes que participaran per posar el seu nom a l'ordinador i la carta adjunta signada i registrada.

Moltes gracies.  
Seguim en contacte,

Itziar Farcada  
Sales Departament

Ara parlem d'aquests conceptes matemàtics. Abans d'anar al karting, hem generat en directe, a classe a la PDI i verbalitzant clarament cada pas, un full de càlcul amb dues pestanyes.

En la primera hem anotat el cost total de la sortida, i hem fet el càlcul del cost per alumne si hi anavem tots i totes.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		QUANT PAGA?				PERSONES	PREU PER PERSONA	SUBTOTAL				
2	Karima	26,3				KARTING	21	15	315			
3	Dani	26,3				LÀSER	21	10	210			
4	Rubén	26,3										
5	Pol	26,3						TOTAL	525			
6	Noa	26,3						anem 20	26,3			
7	Denny	26,3						anem 19	27,6			
8	Eric	26,3						anem 18	29,2			
9	Alex	26,3						anem 17	30,9			
10	Nayara	0										
11	Javi	26,3										
12	Emma	26,3										
13	Liseth	26,3										
14	Mireia	26,3										
15	Alba	26,3										
16	Nicole	26,3										
17	Jose Maria	26,3										

Fixant-nos molt bé en aquesta fórmula. Per què posem “=H5/20”? Doncs perquè a la casella H5 tenim el preu total de la sortida (525€), i a la casella H7 volem saber el cost si hi anem 20 alumnes. I en un full de càlcul, abans de posar una fórmula has de posar “=”.

Havíem calculat el preu per a 21 alumnes, però es va produir una expulsió i potser el dia de la sortida algú estava malalt. Calia contemplar diverses possibilitats.

En la segona pestanya vam fer apostes sobre qui guanyaria. El Rubén va generar el quadre de dades en directe, projectat a la PDI. El va compartir amb tot l'alumnat amb permís per editar i cadascú va anar apostant 10€ (ficticis) com li va semblar millor.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
1	Karima																						TOTAL		
2	Dani	10																					0	PREMIS	
3	Rubén		4	3																			10	1 BOSSA PAPAS	15
4	Pol			2	4																		10	1 FRANVOLT	30
5	Noa					2	1																10	1 LLUNA COLAFANT	30
6	Denny							2	1														10	1 PASTA XOCOLATA	30
7	Eric									2													10	1 PÍS	5000
8	Alex										4	2											10		
9	Javi																						10		
10	Emma																						10		
11	Liseth																						10		
12	Mireia																						10		
13	Alba																						10		
14	Nicole																						10		
15	Jose Maria																						10		
16	Marta																						10		
17	Sheila																						10		
18	Daniel																						10		
19	Marta																						10		
20	Vlu																						10		
21																							10		
22																							180		
23	RETORN per 1€ apostat	180,0	8,2	5,1	6,9	0,0	90,0	7,5	12,9	90,0	0,0	0,0	0,0	90,0	0,0	45,0	18,0	0,0	60,0	90,0	6,0			TOTAL APOSTAT	
24	% APOSTAT																								

De nou vam incidir en l'ús de les fórmules per sumar caselles i aplicar divisions/multiplicacions en caselles concretes. Vam veure que és una eina que estalvia molta feina.

Vam treballar la interpretació d'un quadre de dades amb aquest exemple, així com el concepte de ràtio a partir del “retorn per 1€ apostat” (fila 23 a la imatge).

Per cert, el Rubén es va comprometre a pagar a la cantina els premis esmentats a la dreta de la imatge, fent servir els € ficticis guanyats.

Vam començar a treballar el següent full:

### KARTS

\*tes servir un full de càlcul per les preguntes 11, 12, 14, 17 i 19. La resta, a mà.

#### ABANS D'ANAR AL KÀRTING

1. Què significa el 7,5 de l'Eric en la casella RETORN per 1€ apostat?
2. Quin percentatge de diners s'han apostat per cada alumne?
3. Amb el que has fet a l'exercici 2, què creus que és un percentatge?
4. Qui ha apostat pel Javi?
5. Per qui ha apostat el Javi?
6. Qui creu la gent que és el millor pilot? Per què?
7. Qui creu la gent que és el pitjor pilot? Per què?
8. Amb el que has apostat tu, si guanyessis en què el gastaries els diners? Mira la columna PREMIS.
9. Qui es podria comprar la PS5? Per què?

#### DESPRÉS D'ANAR AL KÀRTING

10. Quina quantitat en € han guanyat els apostants premiats?
11. Ordena les voltes ràpides de tots els participants.
12. A quina distància s'ha quedat el guanyador de la nostra classe del guanyador de sempre?

#### LÀSER TAG

13. Qui té el percentatge d'encert més alt?
14. Ordena els participants per percentatge d'encert.
15. Ordena els participants per nombre de trets disparats.
16. Com es calcula el percentatge d'encert? Esbrina-ho amb les teves pròpies dades.
17. Quina és la teva ràtio de *killings per deaths*? Què significa això? Com defines *ratio*?
18. Ordena els participants per ràtio de *killings per death*.

Divendres 26 examen a partir d'aquestes dinou preguntes. Què he de saber ter?

#### MATEMÀTIQUES

1. Calcular el premi a partir de la relació entre total de diners apostats i diners apostats per una persona en concret.
2. Saber què és un percentatge i saber-lo calcular.
3. Saber què és una ràtio i calcular-la.
4. Ordenar nombres decimals.

I, per fi, va arribar el dimarts 16 de març. EL DIA DE LA SORTIDA!!!





No cal ni dir que **ENS HO VAM PASSAR PIPA** ;)

El kàrting ens va donar els resultats de les carreres i del làser tag:

**TIEMPOS DE CARRERA**  
Karting - Carrera 19  
16/03/2021 - 11.36h

*Indoor Karting*

Pos	1er lugar	2º lugar	3er lugar	4	5	6	7	8	9
Piloto	36: KARIMA	34: NOA	39: EMMA	43: LISSET	41: MARTA	45: MARIA	46: ALBA	32: SHEILA	33: MIREIA
1.	3.13.284	50.321	52.620	44.355	1.06.059	1.13.464	2.49.409	2.32.698	2.38.530
2.	1.38.606	1.58.328	1:15.748	1:59.587	1:26.319	1:31.125	1:47.508	46.292	56.295
3.	59.151	1:20.290	48.080	1:03.580	1:25.128	1:18.311	47.177	1:16.782	52.562
4.	37.884	1:04.147	48.379	48.807	44.275	44.685	58.720	46.177	55.072
5.	55.993	44.142	48.379	48.807	47.054	44.111	1:03.595	55.282	56.736
6.	43.228	41.578	44.935	59.898	47.054	46.930	49.927	1:27.945	1:07.777
7.	39.633	47.031	58.177	1:10.701	1:16.317	47.351	45.664	56.178	51.828
8.	39.633	43.254	40.063	42.459	44.915	46.559	48.837	7.837	52.093
9.	49.240	46.613	55.470	41.282	42.058	43.140	43.877		
10.		38.243	39.105	40.340					
11.									
Media	1:05.907	37.404	50.247	57.495	59.303	55.900	1:17.405	1:09.964	1:05.202

**TIEMPOS DE CARRERA**  
Karting - Carrera 20  
16/03/2021 - 11.48h

*Indoor Karting*

Pos	1er lugar	2º lugar	3er lugar	4	5	6	7	8	9	10
Piloto	43: DANIEL	32: RUBEN	38: ADRIA	45: DENNY	35: POL	39: DAN	35: ALEX	34: ERIC	48: JOSE M	41: JAVIER
1.	44.739	37.834	41.751	40.578	52.430	45.423	50.640	43.645	52.163	1:25.194
2.	1:02.439	1:01.074	50.313	56.615	59.705	58.777	1:12.014	1:08.748	1:05.645	46.213
3.	35.734	59.538	38.749	38.500	40.863	40.710	49.807	43.809	45.882	45.452
4.	33.784	47.440	39.456	39.178	36.809	42.624	40.063	41.656	41.656	1:34.285
5.	33.600	1:25.924	40.111	37.528	1:36.728	1:32.063	1:26.193	49.040	1:27.291	1:01.111
6.	1:09.733	35.225	1:18.818	1:31.986	40.943	50.167	50.300	56.166	48.666	44.425
7.	34.152	35.093	40.181	42.090	45.664	42.090	2:07.087	2:32.597	1:53.718	2:07.887
8.	35.705	1:54.518	36.668	2:15.192	1:38.750	2:05.887	58.087	54.119	49.639	
9.	2:18.962	44.353	2:12.250	44.849	52.860	44.888	48.232	47.128	45.146	
10.	35.322	35.854	48.433							
11.	38.115									
Media	51.122	54.387	55.045	58.080	57.244	59.868	1:04.073	1:01.713	1:00.597	1:09.671

JUGADOR	EQUIPO	PUNTOS	PUESTO			JUGADOR	EQUIPO	PUNTOS	PUESTO			DISPAROS	
ERIC Blue 10/22 2525 Team 12 SPACE													
Go to my.lasermass.com for your mission stats!												100% PRECISIÓN	
RIBEN	Blue	8450	1	0	0	JOSE MARIA	Red	1550	12	5	6	13%	
DANI	Blue	4950	2	1	0	MIREIA	Red	1450	13	3	7	53	
EMMA	Blue	4950	3	0	2	ALBA	Blue	1425	14	0	0	50	
JAVIER	Red	4775	4	3	6	RUBEN	Red	1375	15	5	4	100% BONUS	
DANIEL	Blue	4175	5	0	0	SHEILA	Blue	650	16	0	0	PUNTAJÓN MAX	
LISSETH	Blue	3950	6	0	0	ADRIA	Blue	550	17	0	0	25825	
KARIMA	Blue	3550	7	2	0	NICOLE	Red	450	18	6	0		
DENNY	Blue	3425	8	0	2	POL	Red	225	19	5	6		
ALEX	Red	3275	9	4	10	NOA	Red	75	20	4	1		
ERIC	Blue	2525	10	-	-	MARIA	Red	-400	21	4	1		
BELEN	Red	1900	11	5	2	MARTA	Red	-500	22	6	3		

Tornada a l'aula. Seguim el treball de mates a partir del full mostrat abans.

Amb els resultats a la mà, escanejats i compartits amb tothom, vam treballar els conceptes de percentatge i ràtio: què són, per a què serveixen i com es calculen. També ens vam fixar en els nombres decimals dels nostres temps per volta.

El divendres 26 de març vam fer un examen, que va ser un desastre. La majoria de l'alumnat havia entès els conceptes de percentatge i ràtio a nivell intuïtiu, però no havia estudiat ni preparat l'examen. El Rubén va donar l'oportunitat de tonar-lo a fer a la tornada de les vacances. Això va permetre als alumnes motivats demostrar l'aprenentatge d'aquests conceptes, preguntant dubtes per correu mentre estudiaven.

**KÁRTING**

Observa les apostes que s'han fet:

Escrivet	Guat	Rubén	Fel	Bea	Denny	TOTAL
Karina	11				5	16
Dani		10				10
Rubén		4	3			7
Fel		2	4	1		7
Bea	6		3	2		11
Denny		2	2	1	35	40
	14	12	11	10	2	40

TOTAL APOSTAT

- Calcula la ràtio d'€ per euro apostat d'un dels apostants (qui tu vulguis).  

$$\frac{93,14}{110,5,68} \text{ Karima: } 5,68 \text{ € per euro apostat}$$
- Tria un participant i digues quin percentatge de diners s'han apostat per ella.  

$$\frac{160,93}{740,34} = 0,217 \text{ o } 21,7\%$$
- Qui creu la gent que guanyarà? RAONA LA TEVA RESPOSTA.  
 La gent creu que guanyarà Rubén o en Fel perquè venen apostant més diners per tots dos que per les demés.
- Decideix tu qui ha guanyat la carrera. Quants diners s'emporten els guanyadors de l'aposta?  

$$\begin{array}{r} 5,68 \times 93,14 \\ 52,7072 \\ + 12,30 \\ \hline 65,0072 \end{array}$$

- Inventa't els temps de volta ràpida que fallen i ordena les voltes ràpides dels altres participants.

NOM	TEMPS
1 Karima	33,221
2 Alex	34,101
3 Adria	34,102
4 Eric	35,223
5 Rubén	35,540
6 Denny	36,904

- El millor temps que s'ha fet mai al circuit és de 28,956. A quina distància s'ha quedat la Karima?  
 La Karima s'ha quedat a 4,265 segons del guanyador de sempre.

**LÀSER TAG**

- Inventa't les dades de la taula. Fes els càlculs necessaris.

NOM	TRETS	KILLS	DEATHS	% D'ENCERT	RÀTIO KILLS / DEATHS
Dani	409	70	35	6%	2
Belén	709	20	40	6%	0,5
Rubén R.	227	112	52	50%	2,1
Rubén C.	667	62	31	12%	2

- Dijous anem de sortida. La ràtio per les sortides a l'ESO és 1:20. És a dir, un professor/a per cada vint alumnes amb un mínim de dos acompanyants, dels quals un ha de ser professor/a. Calcula el nombre aproximat d'alumnes que hi van i la quantitat de professors que hi han d'anar.  

$$\begin{array}{l} \text{Hi han anat uns } 182 \text{ alumnes (216) per tant hi fanien} \\ 7 \text{ professors.} \end{array}$$

**KÁRTING**

Observa les apostes que s'han fet:

Karima	Demi	Ruben	Pol	Nia	Denny	TOTAL
12	10	7	2	27		
10		4	3		7	
Ruben		2	9	1	12	
Pol		3	2		5	
Nia		2	1		3	
Denny		2	1	1	4	
18	32	31	38	2	48	91

TOTAL APOSTAT

1. Calcula el ràtio d'E per euro apostat d'un dels apostants (pol tu volguis).  
 $91:40 = 2.275$

2. És el que ha apostat pel Bol s'importa més per euro apostat.

3. Tria un participant i digues quin percentatge de diners s'han apostat per ell.  
 Denny:  $48:91 = 52.75\%$

4. Qui creu la gent que guanyarà? RAGONA LA TEUA RESPOSTA.  
 La gent creu que guanyarà el Ruben, perquè és el que ha apostat més per ell i és el que ha rebut més diners per euro apostat.

5. Decideix tu qui ha guanyat la carrera. Quants diners s'emporten els guanyadors de l'aposta?  
 La carrera l'ha guanyat el Bol, el Ruben s'emporta 27.3, el Pol s'emporta 36.4, la Nia s'emporta 18.2 i el Denny 9.1 perquè el Bol té un retorn per E apostat de 2.1

5. Inventa't els temps de volta ràpida que falten i ordena les voltes ràpides dels altres participants.

NOM	TEMPS
1 Karima	33.221
2 Emma	34.272
3 Nia	35.498
4 Demi	36.791
5 Emma	37.901
6 Denny	38.904

6. El millor temps que s'ha fet mai al circuit és de 28.956. A quina distància s'ha quedat la Karima?  
 $33.221 - 28.956 = 4.265$

**LÁSER TAG**

7. Inventa't les dades de la taula. Fes els càlculs necessaris.

NOM	TRETS	ALLS	DEATHS	% FENCERS	RÀTIO ALLS/DEATHS
Ruben	121	3	3	0.4%	0.13
Ruben	246	5	3	0.4%	0.82
Emma	199	2	4	0.7%	0.49
Demi	200	6	1	0.3%	0.2

8. Digues anem de sortida. La ràtio per les sortides a l'ESO és 1:20, és a dir, un professor/a per cada vint alumnes amb un mínim de dos acompanyants, dels quals un ha de ser professor/a. Calcula el nombre aproximat d'alumnes que hi van i la quantitat de professors que hi han d'anar.  
 $1:20$   
 Com a mínim van 40 alumnes i fem que anar 2 professors.

5. Inventa't els temps de volta ràpida que falten i ordena les voltes ràpides dels altres participants.

NOM	TEMPS
1 Karima	33.221
2 Demi	33.222
3 Ruben	34.738
4 Pol	35.208
5 Nia	36.903
6 Denny	38.904

6. El millor temps que s'ha fet mai al circuit és de 28.956. A quina distància s'ha quedat la Karima?  
 $33.221 - 28.956 = 4.265$

**LÁSER TAG**

7. Inventa't les dades de la taula. Fes els càlculs necessaris.

NOM	TRETS	ALLS	DEATHS	% FENCERS	RÀTIO ALLS/DEATHS
Pol	340	68	17	20%	4
Denny	500	50	100	10%	0.5
Karima	480	30	45	16%	0.35
Ruben	142	142	476	100%	0.33

8. Digues anem de sortida. La ràtio per les sortides a l'ESO és 1:20, és a dir, un professor/a per cada vint alumnes amb un mínim de dos acompanyants, dels quals un ha de ser professor/a. Calcula el nombre aproximat d'alumnes que hi van i la quantitat de professors que hi han d'anar.  
 Si: són 120 alumnes, hem d'anar 6 professors.

5. Inventa't els temps de volta ràpida que falten i ordena les voltes ràpides dels altres participants.

NOM	TEMPS
1 Karima	33.221
2 Emma	33.222
3 Alex	34.180
4 Alex	35.100
5 Daniel	36.901
6 Denny	38.904

6. El millor temps que s'ha fet mai al circuit és de 28.956. A quina distància s'ha quedat la Karima?  
 $33.221 - 28.956 = 4.265$

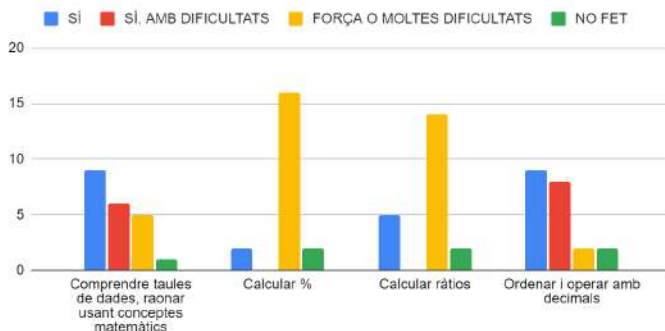
**LÁSER TAG**

7. Inventa't les dades de la taula. Fes els càlculs necessaris.

NOM	TRETS	ALLS	DEATHS	% FENCERS	RÀTIO ALLS/DEATHS
Ruben	704	104	52	13%	2.0
Emma	606	78	47	18%	1.4
Pol	1020	61	45	4%	1.2
Demi	200	14	1	5%	4.9

8. Digues anem de sortida. La ràtio per les sortides a l'ESO és 1:20, és a dir, un professor/a per cada vint alumnes amb un mínim de dos acompanyants, dels quals un ha de ser professor/a. Calcula el nombre aproximat d'alumnes que hi van i la quantitat de professors que hi han d'anar.  
 Hi hem de anar 7 professors.

**RESULTATS EXAMEN MATES PROJECTE**



CR AV

Com es veu als resultats, la part del càlcul no s'ha après bé. Durant les sessions la major part de l'alumnat ha demostrat haver entès els conceptes de percentatge i ràtio, però la manca d'esforç a l'hora d'aprendre la mecànica del càlcul és el motiu d'aquests mals resultats.

Proposta de millora: contactar amb el professor de matemàtiques per tal de treballar percentatges i ràtios abans d'acabar el curs, ara que tenen això fresc i fent ús de les dades obtingudes amb el projecte. Amb una petita empenta, molts dels alumnes de la columna groga milloraran.

En el moment de fer l'activitat de les apostes, diversos alumnes van comentar que això era il·legal perquè són menors d'edat. El Rubén va plantejar la qüestió de per què és il·legal. La conversa ens va donar la idea de fer una entrevista a algun psicòleg per saber més del tema de les addiccions. Vam contactar amb el Xavi Costa (CSMIJ) i la M.Àngels Megías (EAP), amb la qual vam quedar el dimecres 24 de març per tal que els nostres delegats li fessin les preguntes que vam preparar.

Inicialment, l'entrevista era sobre el tema de les addiccions entre els adolescents (a les apostes, als videojocs...) però vam aprofitar per preguntar sobre temes més amplis. El Rubén va demanar que l'alumnat li enviés les preguntes per correu de manera anònima, ja que algunes d'aquestes preguntes no sempre es volen fer en públic. Vam agrupar les preguntes semblants i va quedar així:

1. Per que la gent és tan addicta a les apostes?
2. En quin moment pasas de jugar a ser addicte?
3. Com se sap si ets addicte al joc? O sigui, jugo molt a la play però com saber si soc addicte?
4. Es pot ser addicte a masturbar-se?
5. Si amb 12 anys m'agrada algú del meu mateix sexe, seré gay per sempre o potser se'm passa perquè ara soc petit i no tinc les coses clares? I pot ser al revés? O sigui que ara no soc gay però més tard sí?
6. Per què els pares ens esbronquen tant i sempre estan enfadats amb nosaltres?
7. Tinc l'autoestima molt baixa. Em veig lletja i em fa por semblar tonta. Què puc fer?

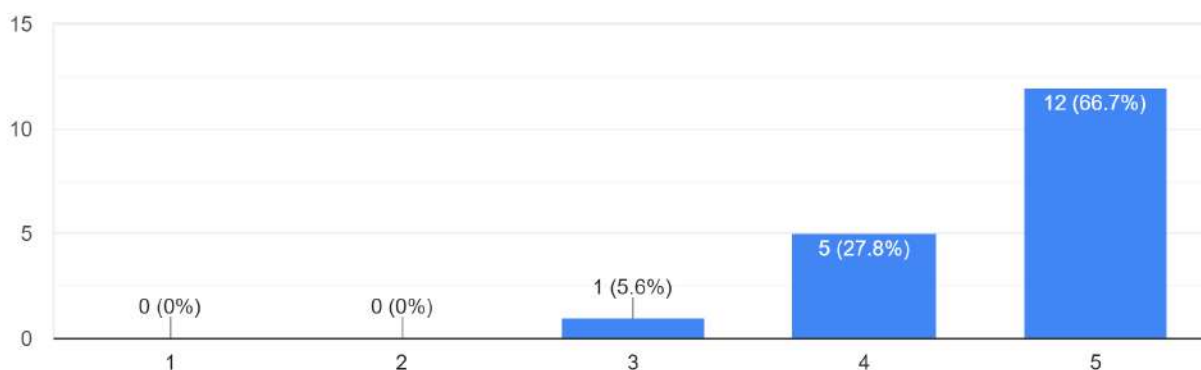
A més, des del CRP es van oferir a gravar-nos i editar l'entrevista.





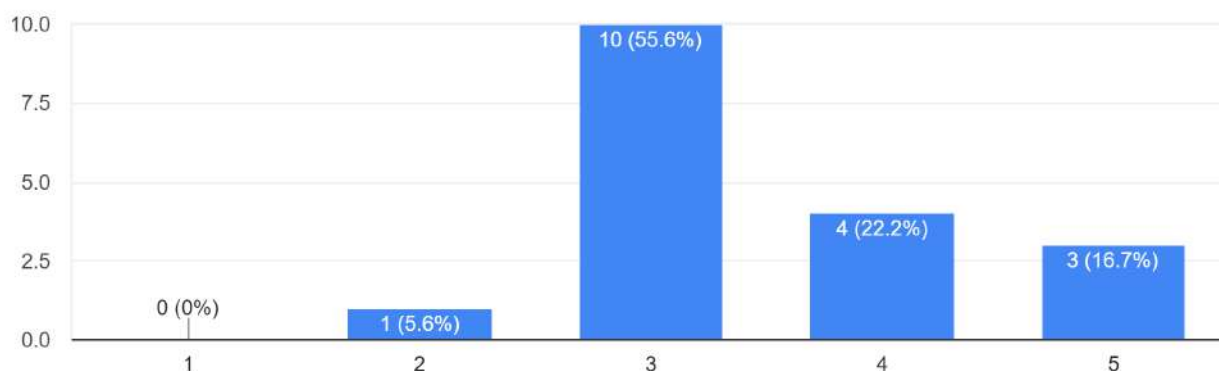
### T'ha agradat aquest projecte?

18 responses



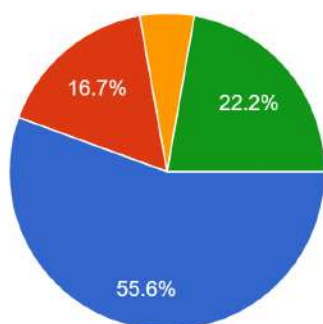
### Creus que has après o millorat aspectes útils (escriure en català, fer correus, mates, temes adolescents)

18 responses



### Com t'agrada més aprendre català i/o matemàtiques?

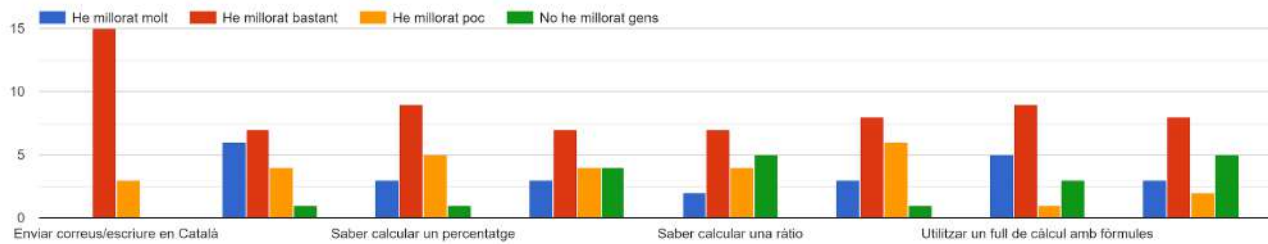
18 responses



- Amb el projecte.
- Les mates m'agraden més amb projecte, el català amb la classe normal.
- El català m'agrada més amb projectes, les mates amb la classe normal.
- Amb les classes normals.



Marca com creus que has après cada aspecte.



Percentatge d'alumnat que **sent haver millorat bastant/molt** en cada aprenentatge:

1. Enviar correus/escriure en Català: **83%**
2. Saber què és un percentatge i per a què serveix: **72%**
3. Saber calcular un percentatge: **67%**
4. Saber què és una ràtio i per a què serveix: **55%**
5. Saber calcular una ràtio: **50%**
6. Entendre els nombres decimals i fer càlculs amb decimals: **61%** (alguns verbalitzen haver marcat "poc" o "gens" perquè ja en sabien).
7. Utilitzar un full de càlcul amb fórmules: **78%**
8. Interpretar un quadre de dades: **61%**

## AVALUACIÓ

Durant el procés, l'avaluació formativa s'ha fet amb el *feedback* del professor, especialment mentre generavem els correus i la taula d'apostes ja que d'aquí sortien les evidències d'aprenentatge a qualificar al final del procés.

L'avaluació formadora s'ha fet utilitzant les rúbriques per a les activitats a entregar de llengua catalana, i una base d'orientació annexa a l'examen de mates que han pogut re-estudiar durant les vacances, en vista dels mals resultats del primer intent. Com en anteriors projectes, s'ha promogut l'autoregulació de la competència personal i social a través dels indicadors de la rúbrica, recordats de tant en tant durant les sessions.

El ritme frenètic del curs ha fet que no dediquem cap sessió sencera a aturar-nos i reflexionar sobre el procés. Són moments que van molt bé per ajudar a l'alumnat a enfocar els esforços; es recorden els objectius i criteris d'avaluació del projecte, que part dels estudiants sovint obliden o se'ls difuminen i no distingeixen l'essencial del més anecdòtic. Per tant, de cara a una repetició d'aquest projecte seria un aspecte a retocar.

En finalitzar el procés, l'avaluació qualificadora s'ha fet aplicant les rúbriques de llengua catalana i de matemàtiques. La qualificació de cada alumne s'ha traspasat al professorat d'aquestes dues assignatures per tal que sigui inclosa en el tercer trimestre. Els resultats d'aquestes qualificacions es comuniquen a l'alumnat no des de l'hora de projectes, sinó des de l'hora de Català i Matemàtiques, respectivament. És una manera de reforçar la importància de la franja de projectes, ja que l'alumnat percep així molt més clarament el sentit d'aquestes sis hores setmanals.

Rubén Rodríguez  
Març-Abril 2021