

# COM PODEM APRENDRE MATES I CATALÀ... JUGANT A FUTBOL?

## PROJECTE 2n d'ESO CURS 2021-2022



NOM DE L'EQUIP:												
	JORNADA 1	JORNADA 2	JORNADA 3	JORNADA 4	JORNADA 5	TOTAL	MITJANA	MEDIANA	MODA	VALOR MÍNIM	VALOR MÀXIM	RANG
GOLS A FAVOR	2	5	4	11	5	27	5,4	5	5	2	17	5
GOLS EN CONTRA	4	5	0	1	3	13	2,6	1	1	0	5	5
RÀTIO A FAVOR/EN CONTRA						2,1						
TOTS TOTAUS	40	44	9	26	49	78	15,6	14		9	26	17
TRES A PORTERIA	6	8	8	20	35	57	11,4	8	8	6	20	16
% D'ÈXIT EN EL TIR						93%						
FALTES COMSES												
FALTES REBRIBES												
PUNTS	3	1	3	3	3	14	2,8	3	3	1	3	2

### INTRODUCCIÓ

Com a darrer projecte del curs, vam pensar en lligar la part d'estadística de matemàtiques de segon d'ESO amb els projectes. Com? Doncs creant una lliga de futbol sala, recollint les estadístiques. També vam aprofitar per treballar l'expressió oral en català, narrant fragments dels partits.

**Aquest és un projecte que no hem tingut temps d'acabar. Per tant, s'ofereix aquesta memòria de cara a possibles reedicions del projecte en propers cursos.**

### OBJECTIUS

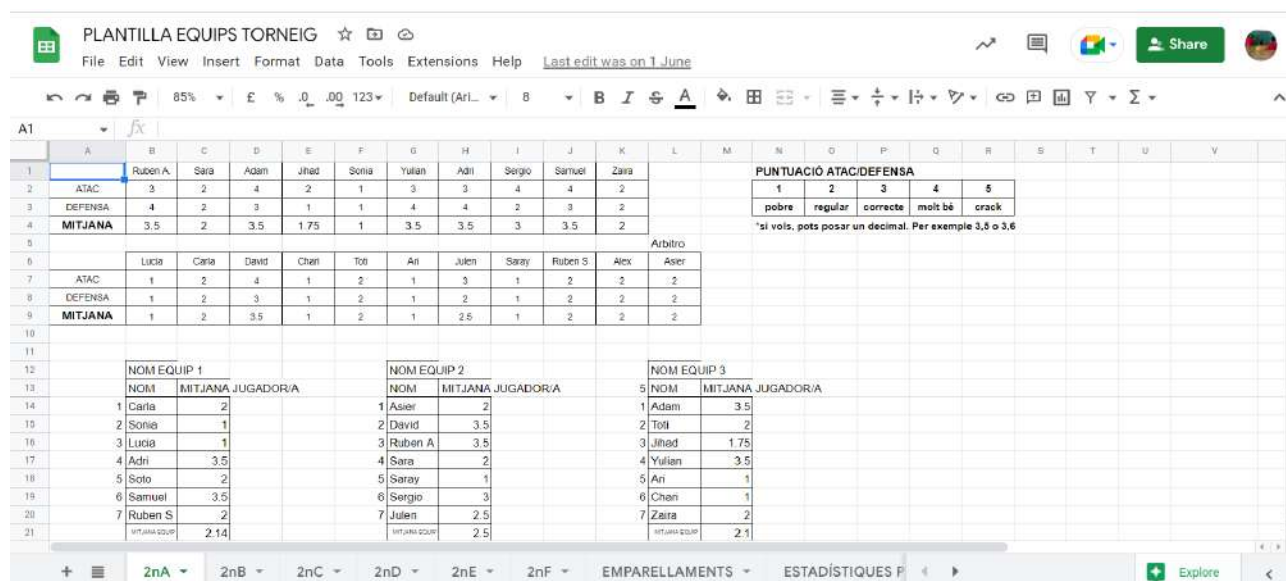
1. Aprendre la part d'estadística de segon d'ESO.
2. Millorar l'expressió oral i escrita en català, mitjançant les narracions i les redaccions de cròniques dels partits.



Si voleu veure la part de mates amb més detall, podeu clicar [aquí](#).

### DESENVOLUPAMENT

El primer que vam fer va ser formar els equips. El professorat va compartir un full de càlcul amb l'alumnat, amb permís per editar-lo cada alumne/a:



PLANTILLA EQUIPS TORNEIG												
1	ATAC	Ruben A.	Sara	Adam	Jihad	Sonia	Yulian	Adri	Sergio	Samuel	Zara	
2	DEFENSA	4	2	3	1	1	4	4	2	3	2	
3	MITJANA	3,5	2	3,5	1,75	1	3,5	3,5	3	3,5	2	
4												Arbitro
5		Lucia	Carla	David	Chari	Toti	Ari	Julen	Saray	Ruben S.	Alex	Asier
6	ATAC	1	2	4	1	2	1	3	1	2	2	2
7	DEFENSA	1	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2
8	MITJANA	1	2	3,5	1	2	1	2,5	1	2	2	2
9												
10												
11												
12		NOM EQUIP 1			NOM EQUIP 2			NOM EQUIP 3				
13		NOM	MITJANA	JUGADOR/A	NOM	MITJANA	JUGADOR/A	NOM	MITJANA	JUGADOR/A		
14		1	Carla	2	1	Asier	2	1	Adam	3,5		
15		2	Sonia	1	2	David	3,5	2	Toti	2		
16		3	Lucia	1	3	Ruben A.	3,5	3	Jihad	1,75		
17		4	Adri	3,5	4	Sara	2	4	Yulian	3,5		
18		5	Solo	2	5	Saray	1	5	Ari	1		
19		6	Samuel	3,5	6	Sergio	3	6	Chari	1		
20		7	Ruben S.	2	7	Julen	2,5	7	Zara	2		
21			MITJANA EQUIP	2,14		MITJANA EQUIP	2,5		MITJANA EQUIP	2,1		

1. Cada alumne/a va autoatorgar-se una puntuació en atac i una altra en defensa. D'aquestes dues puntuacions va sortir la mitjana de cada jugador.

2. Vam fer tres equips de 6-7 jugadors per classe, amb la condició que la mitjana dels tres equips havia de ser el més semblant possible.

Aquesta activitat va durar uns 45'. Va funcionar força bé, ja que la majoria es va involucrar i es van generar discussions basades en els conceptes de **mitjana aritmètica**, **valor mínim**, **valor màxim**, **rang**, i **desviació típica**: de manera intuïtiva, veiem com alguns dels equips tenien mitjanes similars però jugadors/es amb mitjanes molt desiguals. Malauradament, el poc temps disponible no ens va permetre aturar-nos massa temps en aquests continguts. Alguns profes ho van fer i altres, no. De cara a futures reedicions del projecte, és clarament un bon moment per fer-ho.

Al setembre vaig contactar amb l'ajuntament per reservar la pista Johan Cruyff, ja que havíem de jugar molts partits i només amb la pista del Gabriela aniríem massa lents. Com que és una pista pública, no es pot reservar. Tot i així, en anar-hi en horari lectiu no vam tenir problemes. Un dia hi havia alumnat de l'escola Sant Josep, que van marxar de seguida, i un altre ens vam trobar uns ex-alumnes, que també van marxar.



Nota informativa:

Aquesta pista estarà ocupada els següents dies entre les 13 i les 14.30 h per alumnat de l'Institut Gabriela Mistral:

- Dies 13, 18, 20, 25 i 27 de maig.
- Dies 1 i 3 de juny.

Moltes gràcies.

Fer els emparellaments ha estat un altre moment interessant per l'alumnat, ja que a classe hem vist com fer-ho de manera àgil. En futures reedicions del projecte, seria interessant fer els emparellaments a classe com a activitat. És a dir, que en comptes de fer-los el profe ho faci l'alumnat. Seria una manera de treballar les quatre competències de la dimensió resolució de problemes, i les competències cinc i sis de la dimensió raonament i prova.

PISTA J CRUYFF	J1 dc18	RESULTAT	J2 dv 20	RESULTAT	J3 dc25	RESULTAT	J4 dv 27	RESULTAT
13-13-15	-		A1-F3		B1-E2		B3-D2	
13-20-13-35	A1-E3		A2-F2		B2-E1		C1-D1	
13-40-13-05	A2-E2		A3-F1		B3-D3		C2-F3	
14-14-15	A3-E1		B1-E3		C1-D2		C3-F2	
PISTA GABRIELA	RESULTAT	RESULTAT	RESULTAT	RESULTAT	RESULTAT	RESULTAT	RESULTAT	RESULTAT
12-00-13-10	B1-D3		B2-E2		A1-F2		A1-F1	
13-15-13-30	B2-D2		B3-E1		A2-F1		A2-E3	
13-30-13-00	B3-D1		C1-D3		A3-E3		A3-E2	
13-55-14-10	C1-C3		C2-D2		C2-D1		B1-E1	
14-15-14-30	C2-B1		C3-D1		C3-F3		B2-D3	

Bé, ja estavem a punt per començar a jugar!

El primer dia ens vam centrar en la part de mates, sense fer narracions. Mentre els equips anaven jugant, qui estava a la banqueta (o algun altre company, si no hi havia suplents), anaven omplint aquest full:

NOM DE L'EQUIP:

	JORNADA 1	JORNADA 2	JORNADA 3	JORNADA 4	TOTAL	MITJANA	MEDIANA	MODA	VALOR MÍNIM	VALOR MÀXIM	RANG
GOLS A FAVOR											
GOLS EN CONTRA											
RÀTIO A FAVOR/EN CONTRA											
TIRS TOTALS											
TIRS A PORTERIA											
% D'ENCERT EN EL TIR											
FALTES COMESSES											
FALTES REBUDES											
PUNTS											

Durant el partit, només calia anar posant palets als apartats gols, tirs totals, tirs a porteria, i faltes (finalment no vam comptar les faltes ja que gairebé no en van fer cap).

	JORNADA 1		JORNADA 2	
EQUIP 1:		EQUIP 2:		
GOLS				
TIRS TOTALS				
TIRS A PORTERIA				
FALTES				

La idea era jugar partits durant dos o tres sessions de projectes (2h), i la següent sessió romandre a l'aula fent buidatge de dades. És a dir, fer tres vegades 6h jugant / 2h a classe.

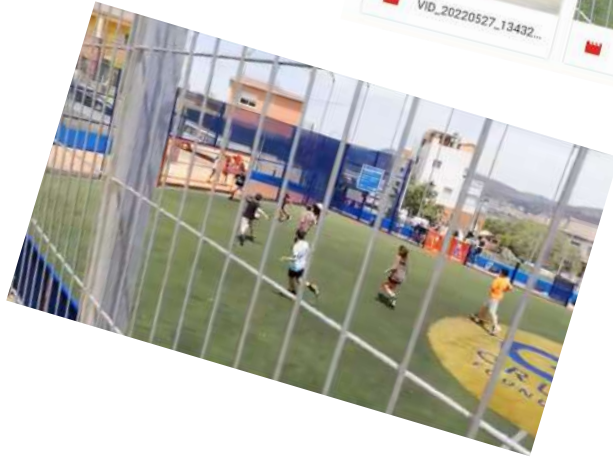
Si haguéssim fet aquest projecte durant el mes de maig sencer, com era la nostra intenció, hauríem pogut jugar unes 10-12 jornades i fer almenys tres sessions senceres de buidatge de dades i treball dels continguts d'estadística. Al final només hem pogut jugar tres jornades per equip, amb una sola sessió de buidatge de dades. Ha quedat coix, però l'alumnat ha guardat al seu drive de matemàtiques el full amb els càlculs fets. A tercer d'ESO els serà útil.

NOM DE L'EQUIP:

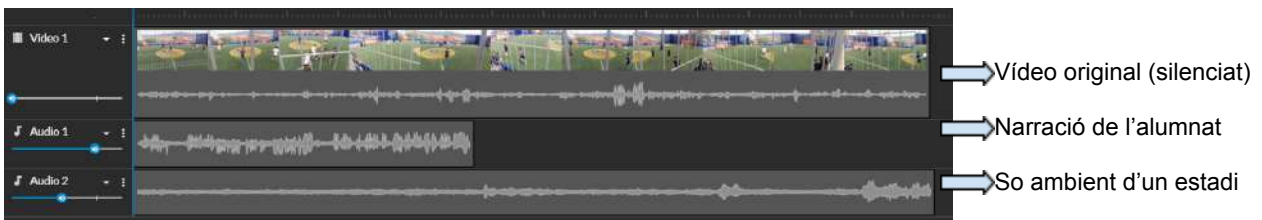
	JORNADA 1	JORNADA 2	JORNADA 3	JORNADA 4	JORNADA 5	TOTAL	MITJANA	MEDIANA	MODA	VALOR MÍNIM	VALOR MÀXIM	RANG
GOLS A FAVOR	2	5	4	11	5	27	5,4	5	5	2	11	5
GOLS EN CONTRA	1	5	0	1	3	10	2	1	1	0	5	5
RÀTIO A FAVOR/EN CONTRA						27:10						
TIRS TOTALS	40	34	9	26	39	78	15,6	19	-	9	26	17
TIRS A PORTERIA	6	8	8	20	15	57	11,4	8	8	6	20	16
% D'ENCERT EN EL TIR						93%						
FALTES COMESSES												
FALTES REBUDES												
PUNTS	3	1	3	3	3	14	2,6	3	3	1	3	2







A partir de la segona jornada vam introduir les narracions dels partits. Cada alumne/a va gravar-ne algun fragment i, a classe, el van editar. El professorat també va gravar uns quants vídeos, compartits amb l'alumnat perquè els fessin servir també. Vam escoltar algunes narracions de partits en català, i vam acordar que hi hauria narrador i anàlisi de les jugades.

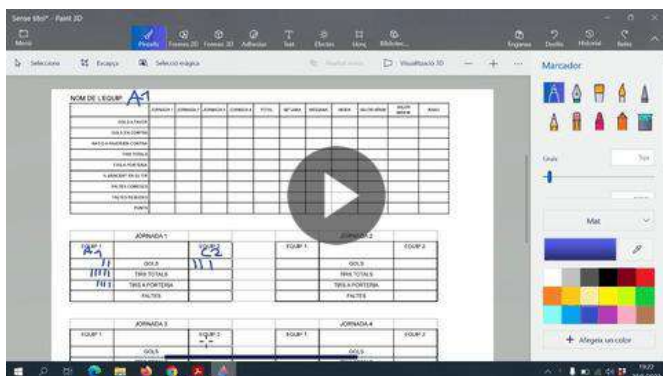


Clica [aquí](#) per veure el vídeo amb la narració ;)

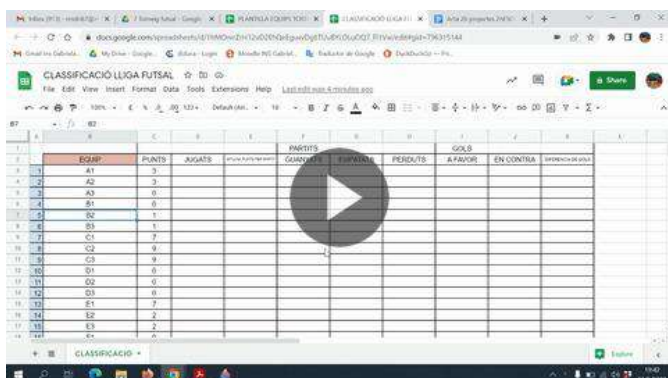
En aquest apartat del projecte ens ha faltat molt de temps. Amb prou temps, es pot fer la narració, escoltar-la a classe, refer-la si hi ha barbarismes, introduir-hi tocs d'humor... i també redactar cròniques dels partits seguint les pautes d'elaboració de textos del departament de llengua catalana: fer esborrany, revisar-lo, reescriure'l. Es poden generar fàcilment produccions orals i escrites per millorar la competència en llengua catalana.

D'aquesta part també es pot avaluar la competència digital a l'hora d'editar els vídeos amb les narracions.

Per facilitar l'èxit de tot l'alumnat, es van compartir dos tutorials amb tothom. També van ser útils pel professorat més *peix* en mates.



Buidatge de dades dels partits



Com fer la classificació

No hem pogut fer la confecció de la classificació. És una activitat interessant per aprendre aplicacions bàsiques dels fulls de càlcul.

El final de curs ens ha atropellat. No hem pogut avaluar com cal. Poca avaluació formativa o formadora, motiu pel qual hem decidit no qualificar les produccions entregades. Tampoc hem pogut fer la valoració del projecte amb l'alumnat.

## VALORACIÓ DEL PROFESSORAT I PROPOSTES DE MILLORA, SI N'HI HA

Els hi ha semblat interessant, especialment als qui els agrada el futbol. El grau d'implicació depèn d'això, especialment a l'hora de jugar. El més complicat ha estat fer que els que no jugaven estiguessin atents, sobretot quan el seu grup no jugava. Controlar els alumnes al pati que estiguessin fent el que toca no ha estat fàcil.

Projecte que pot ser interessant sense tanta interrupció, menys calor i amb alguns ajustaments tècnics.

Crec que ha sigut més interessant pels alumnes que saben jugar a futbol i fan prou esport com extraescolars tot i que ha tingut parts que potencia altres tipus de coneixements com les mates (la part d'estadística, etc.), fer de locutors dels partits etc.

Ens ha faltat temps per aquest projecte tant potent. Es pot diversificar l'esport a practicar, tot i que el futbol està a l'abast de tothom, i això el fa fàcilment escollible.

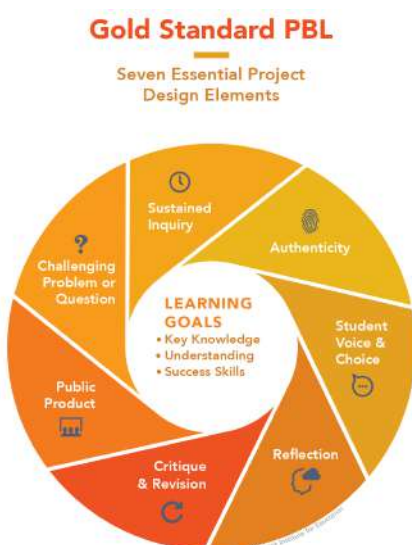
Ens ha mancat temps. Amb més temps, seria un projecte rodó. També es podria fer amb un altre esport per tots aquells que el futbol no els agrada. Dues lliguetes de dos esports.

El projecte és molt interessant perquè s'aplica l'estadística i el llenguatge en un esport que està present a la vida de molts alumnes al dia a dia. I, per tal d'implicar més a la resta de l'alumnat, es poden diversificar els esports i així, l'alumnat que no se senti tant còmode jugant a futbol, es pugui implicar més.

Crec que és una manera molt atractiva per gran part de l'alumnat de treballar altres matèries que potser no els semblen tan atractives. Algunes noies m'han comentat que els hagués agradat fer un projecte de competició de ball, que per a elles era més atractiu. Hem tingut poc temps per poder acabar el Projecte en condicions.

## PER ACABAR: Aspectes bàsics que ha de tenir un projecte

El [Buck Institute of Education](http://www.buckinstituteofeducation.org) és la principal institució mundial en l'aprenentatge basat en projectes. Té un segell d'autenticitat per saber si el que estem fent és realment un projecte, ja que molta gent es puja al carro però acaba fent coses que no són ben bé aprenentatge basat en projectes. Hi ha set elements que tot repte (projecte) hauria de tenir. És difícil, sobretot al principi, complir-los tots. Però hem d'aspirar a això, aturant-nos freqüentment a reflexionar. Si estem fallant en algun aspecte, busquem maneres de redreçar-ho.



1. El repte ha de ser un desafiament, amb un grau de dificultat apropiat.

2. El repte dóna lloc a una recerca sostinguda, en què es generen nous dubtes i preguntes.

3. El projecte està contextualitzat al món real, amb tasques i eines del món real. Connecta amb els interessos dels alumnes.

4. Els alumnes hi tenen veu. Prenen decisions sobre el projecte, incloent com treballen i què creen. Aquest punt és obert: poden triar directament el tema, o decidir com arribar al repte que els hi han proposat. Si trien ells el tema, els professors hi intervindrem més en el "com". Si ho triem nosaltres, els hi deixem més llibertat.

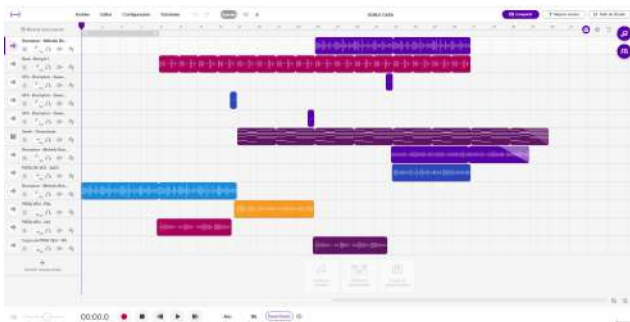
5. Alumnes i professors s'aturen a reflexionar sobre què estan aprenent, l'efectivitat de la seva recerca i de les activitats que estan fent, i sobre els obstacles que s'estan trobant i estratègies per superar-los. Recomanable fer aquest punt a l'inici de cada sessió.



6. Crítica i revisió. Els alumnes donen i reben *feedback* per millorar el procès i el producte final.
7. Producte final públic. S'ha d'explicar, mostrar i/o presentar a audiències que vagin més enllà de la classe. I si és possible, més enllà de l'institut.

... i així hem arribat al final dels projectes de segon d'ESO d'enguany. Moltes gràcies al Jose Pelegrín, Berta Lunes, Víctor del Arco, Txell Garcia, Mireia Farrés, Engracia Megía i Alexandra Bassok per fer possibles experiències d'aprenentatge diferents a les habituals. Malgrat les dificultats evidents que comporta participar en activitats que se surten de la seva especialitat, tothom ha contribuït a fer possible que l'alumnat de segon d'ESO...

1. Compongui una cançó fent servir eines digitals, i l'hi posi lletra en castellà (Setembre).



### TÚ NO ERAS PARA MI

TEMAS	PALABRAS
Felicidad	motivo la
Recuerdos	infancia,
Toxicidad	Violencia de género
Amor	Querer, amor a primera vista
Desamor	Dudas, cuernos, decepción
Soledad	dejar, separación
Bullying	amor anorexia, depresión, ansiedad, agotamiento, suicidio.

Te conocí en el baño donde vivía. A me enamoré de ti a primera vista. B no sabía que lo ocurrido pasaría. A y me atreví a pedirte si estás B.

Te quería, como todos colaboran con Rosalía. A me viniste a ver cantar y quedé trastado. B

Las dudas me llenaban, lloraba, gritaba, pero todas esas lágrimas las neceba u borraba.

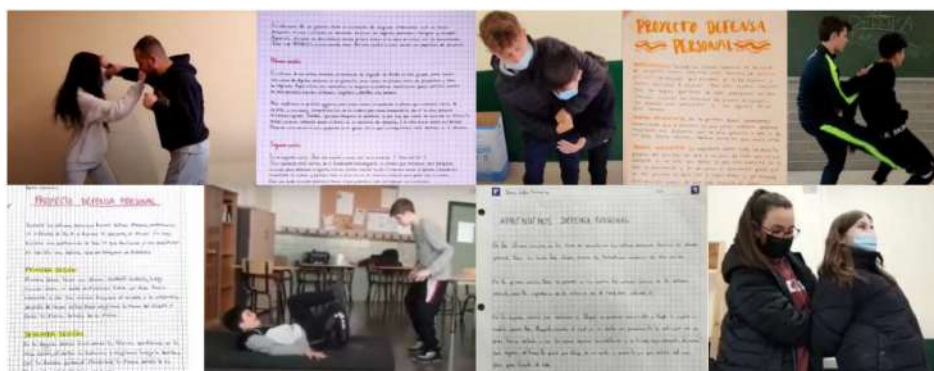
2. Triï un plat, planifiqui la compra dels ingredients, vagi a un restaurant, cuini un plat, sàpiga explicar-ne el seu valor nutricional, i aprengui sobre els trastorns alimentaris (Octubre-Novembre).



3. Aprengui a elaborar cossos geomètrics a escala, extrets d'objectes quotidians, calculi l'àrea i el volum, i sàpiga verbalitzar i raonar el procés seguit (Desembre-Gener).



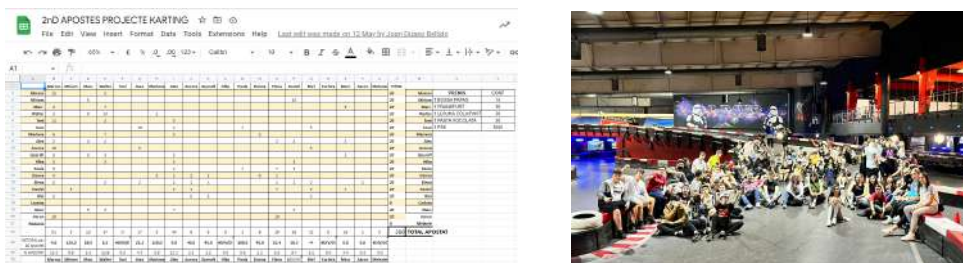
4. Aprenqui tècniques bàsiques de defensa personal i millori l'expressió escrita en castellà (Febrer).



5. Faci un podcast en català (Març-Abril).



6. Gaudeixi d'una jornada inoblidable a l'Indoor Kàrting de Sant Feliu, alhora que reforcen conceptes matemàtics: percentatges i ràtios (Maig).



7. Aprenqui estadística, millori el català, treballi la competència digital i els valors de l'esport en equip... tot i que d'això no hem tingut prou temps (Maig-Juny).



Rubén Rodríguez  
 Coordinador de projectes de segon d'ESO  
 Juny del 2022