

**UNIVERSITAT
JAUME·I**

TREBALL FINAL DE GRAU EN MESTRE/A D'EDUCACIÓ PRIMÀRIA

TÍTOL: *Aprenentatge Basat en Jocs a l'aula
de 4t de Primària*

Nom de la persona a avaluar: Lorena Blázquez Gómez

Nom de la persona a tutoritzar el TFG: Anna Sánchez
Caballé

Àrea de Coneixement: Tecnologia Educativa

Curs acadèmic: 2022/2023

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	1
2. OBJECTIUS	1
3. MARC TEÒRIC	2
3.1. <u>Tecnologies de la Informació i la Comunicació</u>	2
3.1.1. La integració de les TIC a Primària i les habilitats digitals de l'alumnat	2
3.1.2. Dificultats de les TIC en Primària	4
3.2. <u>L'Aprenentatge Basat en Jocs com a recurs d'aprenentatge</u>	5
3.2.1. Concepció i elements de l'ABJ	5
3.2.2. El paper del docent en l'ABJ	6
3.2.3. Ferramentes de l'ABJ	7
3.3. <u>El joc i la seua aplicació educativa</u>	8
3.3.1. El joc digital com a recurs educatiu	8
3.3.2. Aspectes favorables i desfavorables del joc digital a l'aula	8
4. PROPOSTA DIDÀCTICA:	9
4.1. Metodologia constructivista	9
4.2. Objectius	10
4.3. Característiques del grup/classe	10
4.4. Programació	11
5. CONCLUSIONS	17
6. REFERÈNCIES:	18
7. ANNEXES	20
- Annex I	20
- Annex II	20
- Annex III	21
- Annex IV	21
- Annex V	22
- Annex VI	24
- Annex VII	25
- Annex VIII	26
- Annex IX	26
- Annex X	26

- Annex XI	28
- Annex XII	28
- Annex XIII	29
- Annex XIV	29
- Annex XV	30
- Annex XVII	31
- Annex XVIII	33
- Annex XIX	34

RESUM

Al present treball s'aborda el tema de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC) a l'aula i com el joc pot servir com a estratègia per a arribar a l'aprenentatge. Així mateix, s'analitzen els beneficis d'aquestes per a les aules d'Educació Primària i les dificultats que hi ha per a poder aplicar-les. Posteriorment, s'introdueix el concepte d'Aprenentatge Basat en Jocs (ABJ) com a recurs d'aprenentatge, juntament amb els seus elements i el paper del docent. A més, junt amb les TIC i l'ABJ, s'opta pels jocs digitals educatius com a material didàctic i la seua aplicació a l'aula, amb els seus aspectes favorables i desfavorables. A més, per a aprofundir més en el tema, es crea una proposta didàctica per 4t de Primària utilitzant els jocs digitals com a ferramenta d'aprenentatge. Finalment, els resultats obtinguts respecte a la unitat didàctica podran emprar-se per a treure conclusions sobre si hi ha una millora educativa respecte a la innovació, la utilitat del joc com a ferramenta d'aprenentatge i motivació de l'alumnat de Primària mitjançant el joc digital.

PARAULES CLAU: ABJ, Primària, motivació, educació, aprenentatge actiu, joc digital.

ABSTRACT

This paper deals with the subject of Information and Communication Technologies (ICT) in the classroom and how games can be used as a strategy to achieve learning. It also analyses the benefits of these technologies for primary education classrooms and the difficulties in applying them. Subsequently, the concept of Game-Based Learning (GBL) as a learning resource is introduced, along with its elements and the role of the teacher. In addition, together with ICT and GBL, educational digital games are chosen as teaching material and their application in the classroom, with their favourable and unfavourable aspects. Furthermore, in order to go deeper into the subject, a didactic proposal is created for the 4th year of Primary School using digital games as a learning tool. Finally, the results obtained with respect to the didactic unit can be used to draw conclusions on whether there is an educational improvement with respect to innovation, the usefulness of the game as a learning tool and the motivation of Primary School pupils through digital games.

KEYWORDS: GBL, Primary, motivation, education, active learning, digital game.

1. INTRODUCCIÓ

Avui en dia, l'educació afronta un gran desafiament: conservar l'atenció i interès de l'alumnat. L'ensenyança basada en la transmissió d'informació pot resultar poc atractiva per als xiquets i xiquetes i això dificulta l'aprenentatge. Davant aquesta situació, en aquest treball s'abordarà la metodologia de l'Aprenentatge Basat en Jocs (ABJ), ja que s'ha transformat en una bona opció pedagògica cada vegada més popular a les aules. Així mateix, l'educació ha evolucionat al llarg dels anys i els docents busquen noves formes d'ensenyar i a la vegada motivar a l'alumnat.

Respecte a l'ABJ, combina l'aprenentatge amb l'entreteniment i la diversió, la qual cosa motiva a l'alumnat a col·laborar activament amb el procés educatiu. Aquest enfocament pedagògic s'adapta correctament a l'educació Primària, ja que els xiquets i xiquetes estan en una etapa de desenvolupament on el joc és una part fonamental de la seua vida diària. A més, aquesta metodologia pot resultar efectiva per ensenyar de manera efectiva i atractiva els diferents conceptes i habilitats.

L'objectiu d'aquest treball és analitzar l'impacte de l'Aprenentatge Basat en Jocs en l'educació Primària. S'estudiarà com fent servir els jocs, pot millorar el compromís, la motivació i el rendiment acadèmic de l'alumnat. Per això, en aquest treball es tractarà la integració de les TIC i les seues dificultats; la concepció, elements, paper del docent i ferramentes de l'ABJ; i l'aplicació del joc a l'aula com un recurs educatiu i els seus aspectes favorables i desfavorables. Per tant, la intenció és demostrar com aquesta metodologia pot ser una ferramenta efectiva per millorar el procés educatiu en Primària, fomentant un aprenentatge significatiu i desenvolupant les habilitats tant socials com emocionals en els xiquets i xiquetes.

Finalment, es dissenya i s'avalua una unitat didàctica basada en jocs digitals per a una aula de quart de Primària d'un C.E.I.P., acompanyada de diferents recursos situats als annexos. Per això, es fan servir diferents plataformes que inclouen jocs per poder ensenyar conceptes i habilitats en l'àrea de Matemàtiques. Així, es podrà determinar l'efectivitat en termes de millora de l'aprenentatge i motivació de l'alumnat amb aquesta metodologia.

2. OBJECTIUS

Objectiu general:

- Dissenyar una unitat didàctica educativa basada en l'Aprenentatge Basat en Jocs per a la seua utilització a les aules d'educació Primària.

Objectius específics:

- Elaborar un conjunt d'activitats per treballar les fraccions amb la metodologia d'Aprenentatge Basat en Jocs amb alumnat d'Educació Primària.
- Desplegar una proposta d'avaluació per la proposta d'activitats.
- Planificar la temporalització i els recursos necessaris per a dur a terme una proposta que treballi les fraccions amb la metodologia d'Aprenentatge Basat en Jocs amb alumnat d'Educació Primària.

3. MARC TEÒRIC

3.1. Tecnologies de la Informació i la Comunicació

3.1.1. La integració de les TIC a Primària i les habilitats digitals de l'alumnat

Primerament, la competència digital té dues funcions, transmetre informació i facilitar la comunicació, i a partir d'ací, la *xarxa* pot resultar un gran suport per a l'ensenyança si s'utilitza correctament. A la docència, la utilització de les TIC requereix un procés d'adaptació i suposa canvis al treball amb l'alumnat. És important saber si el docent les fa servir com un suport, com a recurs i mitjà per a aconseguir els objectius proposats de l'aula, o pel contrari, només empra el llibre, ja que pot ser més fàcil que canviar la metodologia per fer servir les TIC, perquè encara es fa servir la metodologia de classe magistral. Així i tot, fer ús de les noves tecnologies a un centre educatiu no assegura la innovació educativa, ja que aquesta s'origina quan va lligada a una millora significativa del procés d'ensenyança-aprenentatge i a un aprenentatge significatiu. És per això que "l'escola ha de preparar a les futures generacions per a conviure amb aquestes tecnologies i promoure la participació i la reflexió crítica en el seu ús i interpretació" (Fernández et al., 2002).

A més, per a poder ensenyar i motivar a l'alumnat a través de la competència digital, es necessita una formació prèvia dels docents per saber implementar-la a les aules i per poder treballar amb metodologies didàctiques més actives per estimular el raonament i pensament crític. Per això, els docents han de ser capaços d'aprendre el maneig de les TIC dins i fora de l'aula, per poder arribar a l'alfabetització digital, és a dir, arribar a ser autònom, crític i democràtic en la xarxa. No obstant això, no tothom vol o pot implementar la competència digital a l'aula, perquè prefereixen un aprenentatge tradicional o perquè simplement no saben com utilitzar-la o aplicar-la, aleshores provoca que el nivell competencial en TIC per part del professorat siga baix, i és per això que es necessita especial formació per als docents en aquest àmbit, per poder transmetre-ho després als més menuts. A més, segons de la Cerna (2003) "los profesores del futuro deben tener una serie de competencias de cara a la utilización de las TIC...".

Per altra banda, hui en dia, existeixen moltes ferramentes per a afavorir l'aprenentatge de l'alumnat a l'aula, però una molt important és l'ús de les TIC, tant per a l'alumnat com per al

docent, i implementar-les a Educació Primària pot ser una gran ajuda. Per això, s'han d'implementar ferramentes tecnològiques que siguin didàctiques, però també entretingudes per incrementar la motivació i interès de l'alumnat.

Les TIC proporcionen beneficis tant per a l'alumnat com per al professorat (CEU, Colegio San Pablo, 2018):

- **Motivació:** un dels beneficis més rellevants respecte a les TIC, ja que l'aprenentatge es transforma divertit i el docent pot apreciar com l'alumnat s'ho passa bé, a la vegada està aprenent i volen continuar amb les sessions. I això motiva molt als docents, fent-los sentir realitzats i així es pot aconseguir cridar la seua atenció.
- **Interés:** quan es realitza un ensenyament amb vídeos, activitats interactives, jocs, videojocs, etc. l'interés de l'alumnat augmenta, ja que estan fent activitats que els crida l'atenció i ja no és un aprenentatge tradicional de només copiar a la llibreta i això incrementa també el primer benefici de les TIC, la motivació.
- **Interactivitat:** un benefici també molt important, perquè les TIC també tenen la capacitat de poder desenvolupar la comunicació entre alumne - alumne i alumne - docent. A més, promou la participació de tota la classe i la possibilitat d'intercanviar opinions i experiències.
- **Treball col·laboratiu:** la cooperació també és un element fonamental que s'ha d'ensenyar als més menuts, ja que dona l'oportunitat d'aprendre els uns dels altres, a desenvolupar el treball en equip i sense la necessitat d'estar físicament al mateix lloc.
- **Iniciativa i creativitat:** amb aquests elements es pot promoure la imaginació, i per tant, s'aconseguirà desenvolupar les habilitats i el talent que té l'alumnat, encara que no és una tasca fàcil, ja que es necessiten estratègies i tècniques pedagògiques.
- **Comunicació:** l'alumnat passa de ser un agent passiu a un actiu, i això provoca un augment de la comunicació entre alumnat i docent i passa a ser menys formal i més espontània.

- **Autonomia:** tots els estudiants poden fer ús de les TIC i d'Internet hui en dia, i això permet accedir a moltes fonts d'informació. Encara que per a aconseguir ser autònoms, necessiten saber contrastar i seleccionar informació.
- **Alfabetització digital:** s'aconsegueix garantir un bon ús i comprensió de les TIC.

És molt important recordar que les TIC faciliten molt més les adaptacions curriculars necessàries i sobretot, la integració a l'aula. No obstant això, per a aconseguir aquests beneficis, cal insistir en la formació dels docents per poder fer un bon ús d'aquestes tecnologies i per tal de conèixer el seu funcionament.

3.1.2. Dificultats de les TIC en Primària

Encara que les TIC tenen grans beneficis quan s'apliquen a l'aula, pot resultar un repte molt gran per a molts docents i no és tan senzill com pot paréixer, ja que tenen algunes dificultats i aspectes negatius, sobretot si no es té la formació suficient i pocs recursos.

Segons Cabero-Almenara (2006) algunes de les dificultats i inconvenients de fer servir les TIC a Primària són els següents:

- Més inversió del temps per part del professorat, ja que això implica més esforç.
- Es necessiten unes mínimes competències tecnològiques tant per part del professorat com de l'alumnat, per poder bregar amb eixes ferramentes i solucionar els problemes que vagen sortint.
- Requereixen que l'alumnat tinga certes habilitats, ja que aquestes impliquen tenir certa autonomia.
- Falta de formació i experiència per part dels docents. Una possibilitat per millorar aquest inconvenient podria ser fer tallers i cursos a l'escola sobre les TIC.
- Fiabilitat de la informació, ja que s'ha de tindre cura amb on s'investiga, ja que no tota la informació que es troba és fiable o de qualitat i s'ha d'ensenyar a distingir aquestes fonts.

A mesura que passa el temps, els docents rebran més informació i experiència respecte a les TIC, i així podran ensenyar a l'alumnat d'una manera correcta, eficient i entretinguda, aconseguint també familiaritzar-se amb aquestes ferramentes. No obstant això, en algunes escoles ja estan utilitzant la tauleta tàctil a l'aula, aproximant així la utilització de les TIC als xiquets i xiquetes.

3.2. L'Aprenentatge Basat en Jocs com a recurs d'aprenentatge

3.2.1. Concepció i elements de l'ABJ

Respecte al concepte d'Aprenentatge Basat en Jocs, consisteix en la transmissió, adquisició i reforç de coneixement mitjançant els jocs amb fins educatius. Segons Prensky (2001), "L'Aprenentatge Basat en Jocs és una forma d'aprenentatge que aprofita l'estructura i dinàmica dels jocs per a involucrar, motivar i ensenyar a l'alumnat". És a dir, comporta emprar, adaptar o crear un joc per a posar-ho en pràctica a l'aula amb l'objectiu de fomentar el desenvolupament de l'alumnat de manera divertida. Així mateix, és una metodologia interdisciplinària, perquè es pot ajustar a les àrees de coneixement que es volen treballar, augmentant o disminuint la dificultat en funció de les necessitats dels xiquets i xiquetes. No obstant això, no s'ha de confondre amb el concepte de *Gamificació*, ja que aquest "s'entén com un recurs pedagògic basat en la utilització d'elements concrets del joc aplicat en contextos no lúdics, amb la finalitat d'optimitzar les experiències dels usuaris" (García et al., 2018).

A l'hora de pensar, crear o fer un joc, l'objectiu principal és motivar als jugadors i captar la seua atenció per seguir jugant, alhora que es va aprenent. Per això, han de ser jocs atractius i intentar, a la mida del possible, que estiguen relacionats amb els interessos d'aquests. A més, és imprescindible la presència del *feedback* i la participació. Així mateix, l'ABJ permet al professorat tenir un seguiment individualitzat de cada alumne/a per observar quina és l'evolució dins del procés d'ensenyança-aprenentatge (Chamorro, 2010). Igualment, l'Aprenentatge Basat en Jocs pot adonar-se tant en l'àmbit físic com en el digital, però aquest treball de fi de grau està enfocat en el segon, per la seua relació amb les TIC i el joc digital per transmetre el coneixement i aprendre els diferents continguts.

En relació amb l'ABJ digital, és una pràctica que hui en dia està sent bastant utilitzada en diferents contextos, ja que ha aconseguit ser una ferramenta amb un gran potencial i amb molta utilitat per a l'ensenyança-aprenentatge. Per això, es poden trobar moltes plataformes, aplicacions didàctiques i diversos recursos que augmenten la diversió, l'entreteniment i la motivació i a més, funcionen molt bé com a complement educatiu.

L'ABJ té molts elements, i González (s.f.) els classifica de la manera següent:

- **Punts** → serveixen per a mesurar, comparar i motivar. A més, permeten portar el compte de l'avanç de cada alumne.

- **Assoliments i insígnies** → són una versió més concreta dels punts i estan representats visualment. S'entreguen al finalitzar determinada etapa del joc com a reconeixement o premi.
- **Classificació** → és la representació dels punts acumulats. Mostren l'avanç i posició dels jugadors de forma pública.
- **Temps** → en contextos competitiu, el compte enrere introdueix una pressió extra que pot ajudar a concentrar els esforços per resoldre la tasca.
- **Nivells** → ajuden a configurar l'estatus d'un jugador respecte al joc.
- **Desafiaments** → són els objectius específics del joc. En completar-los, el jugador avança i s'acosta a l'objectiu final. Així, es dona a conèixer la finalitat del joc i per a inspirar la necessitat de superació.
- **Recompenses** → poden ser premis dins del sistema de joc o externs. Tenen la missió de visualitzar l'assoliment dels objectius del joc.

És important conèixer els elements d'aquesta metodologia, ja que ajuden a decidir quins s'ajusten a les activitats didàctiques. Si es coneixen aquests elements, es podrà aconseguir un aprenentatge significatiu i a més, de manera divertida.

3.2.2. El paper del docent en l'ABJ

Gràcies a la metodologia de l'ABJ, els docents poden fer més plaents els continguts de les diferents assignatures, adaptant-se a les necessitats de cada alumnat i els seus interessos. Els rols canvien, tant per a l'alumnat, com per al docent, deixant de ser un rol tradicional. Així mateix, segons Prensky (2001), "els docents han d'estar preparats per a integrar els jocs digitals al pla d'estudis per fer-los servir de manera efectiva a l'aula".

Pel que respecta al paper del docent, el mestre es converteix en un guia per als alumnes, perquè aquest aconseguisca el control del seu aprenentatge. A més, a banda de convertir-se en guia, aquest, té un paper motivador. És per això que Banfield i Wilkerson expliquen que l'única motivació efectiva és la intrínseca i que els estímuls exteriors han de ser un complement per aprendre i millorar (2014). Aleshores, si les úniques motivacions d'un estudiant són treure les millors notes, passar de curs, o aconseguir alguna recompensa per part de la família, això significa

que aquest, posseeix una motivació extrínseca, ja que no hi ha interès real pel qual es fa. Per altra banda, està la motivació intrínseca, on l'alumne mostra interès per aprendre, aporta informació i opinions, interactua amb altres... només perquè està interessat en el que s'està treballant. En aquest cas, l'objectiu del docent, és convertir la motivació extrínseca en intrínseca, i això pot resultar un repte, però un repte necessari.

3.2.3. Ferramentes de l'ABJ

Per a poder potenciar les capacitats de l'alumnat, es necessiten algunes ferramentes per poder ensenyar de manera lúdica. Segons Espeso (2017), algunes de les ferramentes que es mencionen són:

- **AhaSlides** → serveix per a crear enquestes, concursos i jocs (de manera individual o grupal).
- **Plickers** → aplicació de realitat augmentada, on només fa falta el mòbil del mestre on s'introdueixen preguntes de tipus 'si o no', 'vertader o fals' i 'marca la resposta'. Per poder respondre, l'alumnat utilitza una targeta (de paper) que conté un codi generat pel programa, i segons la contestació que aquest vol donar, s'ha de girar per un costat o altre i alçar-ho perquè el docent pugui escanejar-la, comprovant qui encerta i qui no.
- **Elever** → gamificació, metodologia i avaluació intel·ligent, centrada en la microeducació. Són exercicis breus, però que s'han de fer de manera contínua. L'alumnat avança amb exercicis i jocs i el professorat monitoritza el treball.
- **Ta-tum** → plataforma per al foment de la lectura. Ingressen a l'escola Avante, formada per sis detectius que guiaran a l'alumnat fins a convertir-se en investigadors literaris.
- **Edmodo gamificaci3n** → és una xarxa social amb finalitat educativa, ja que té la possibilitat d'assignar insígnies i crear reptes i exercicis.
- **Classcraft** → és el més pr3xim a un videojoc, plataforma molt visual i atractiva que permet crear un món amb personatges, on aquests han de cooperar i fer missions per guanyar punts i or per millorar l'equip. L'alumnat ha d'avançar de forma col·laborativa a la vegada que aprenen i desenvolupen el seu coneixement.

3.3. El joc i la seua aplicació educativa

3.3.1. El joc digital com a recurs educatiu

El joc digital s'ha convertit en una ferramenta molt útil per a l'aprenentatge, tant a l'aula, com fora. A més, es troba l'oci digital, la qual també és una activitat que està cada dia més present a les nostres vides. És per això que cal considerar els jocs digitals com recursos per a l'ensenyament-aprenentatge en tots els nivells educatius, ja que tenen l'habilitat d'augmentar la coordinació, la percepció espacial i ampliar el nostre camp de visió (Prensky, 2001). Així mateix, poden fomentar la socialització i millorar els processos cognitius com són la memòria i el raonament (Bezanilla et al., 2014). També, segons Michael i Chen (2006), els jocs seriosos es caracteritzen per estar dissenyats amb finalitat educativa, formativa i informativa.

Per altra banda, el joc digital no ha estat introduït a l'aula només per entreteniment o diversió, sinó perquè aquests tenen un potencial educatiu rellevant, ja que a banda d'aprendre continguts teòrics, permet investigar i conèixer el món que els envolta, desenvolupar la resolució de problemes, presa de decisions... A més, és una ferramenta que el docent té al seu abast i s'hauria d'incloure al procés d'aprenentatge, però no és només jugar, sinó que implica també programar, afegir activitats adequades, controlar, guiar, assessorar, planificar, veure interessos de l'alumnat, necessitats, habilitats... Per això, segons Prensky (2001), "el joc digital pot ser personalitzat i adaptatiu, és a dir, pot ajustar-se al nivell d'habilitat i coneixements de l'alumnat i ajudar a mantenir el seu interès i motivació". Finalment, s'ha de recalcar que es parla en tot moment de jocs amb finalitat educativa, és a dir, jocs dissenyats perquè els xiquets i xiquetes, mitjançant una activitat lúdica, aprenguen les diferents matèries del curs escolar, a banda de les emocions, resolució de conflictes, etc.

3.3.2. Aspectes favorables i desfavorables del joc digital a l'aula

Molts docents ja utilitzen el joc digital com a recurs educatiu a l'aula per poder fomentar i motivar la participació activa. És per això que, com tot, hi ha uns aspectes favorables i altres desfavorables sobre l'aplicació d'aquesta metodologia a les aules. Alguns aspectes favorables poden ser els següents:

- Fomenta la motivació i estimula diversos sentits al mateix temps.
- Facilita l'atenció a la diversitat, ja que es pot implantar diversos ritmes d'aprenentatge i adaptar el nivell de continguts segons les necessitats.
- Posseeix interactivitat social, perquè l'alumne siga actiu i participatiu.
- Permet la interdisciplinarietat, perquè en un únic joc, es pot trobar desenvolupament en diverses àrees.

- Millora les habilitats cognitives com l'atenció focalitzada, espacial i dividida, memòria, velocitat de processament, memòria visual...
- Estimula la capacitat de raonament.
- Consenteix un sistema d'avaluació que genera una sana competència.

Per altra banda, alguns aspectes desfavorables poden ser:

- Disminució de l'activitat física, ja que no impliquen moviments corporals complexos, i això fa augmentar el sedentarisme.
- Pot generar addicció.
- El seu ús pot causar rebuig cap a activitats com llegir, escoltar música, passar temps amb altres persones...
- L'equilibri entre el que és lúdic i el que és formatiu de vegades és difícil d'aconseguir.

El paper que exerceix el joc digital a l'educació és important, però tenint en compte que s'ha d'utilitzar amb mesura i sota la supervisió d'adults. A més, és una ferramenta que necessita més adaptacions, però també és capaç de millorar l'aprenentatge en les diferents àrees. Per això, un control i equilibri són vitals, sobretot per als més menuts, així podrem evitar conseqüències majors.

4. PROPOSTA DIDÀCTICA:

En aquest apartat del treball es presenta el disseny d'una unitat didàctica on el joc digital és el recurs d'aprenentatge fonamental, juntament amb les reflexions de cada sessió. Aquesta unitat didàctica està programada per a 4t d'Educació Primària on hi ha un total de 26 alumnes. Es va dur a terme a un centre públic de Benicarló.

El principal objectiu és augmentar la motivació de l'alumnat en l'aprenentatge. Per això, en aquesta unitat didàctica s'inclouen activitats amb elements motivadors com la utilització d'alguna aplicació, sistema de punts i recompenses. Aquests recursos són la base per a dur a terme el procés d'ensenyança-aprenentatge.

4.1. Metodologia constructivista

Aquesta metodologia té 3 característiques fonamentals per augmentar l'interès, enfortir la creativitat i aconseguir autonomia:

- L'aprenentatge no és només transmetre i acumular coneixements, sinó que és un aprenentatge significatiu.
- L'alumnat forma part activa del procés i construeix el seu propi aprenentatge.
- Quan l'alumnat aprèn algun concepte nou l'incorpora a les seues experiències prèvies i a les seues pròpies estructures mentals.

4.2. Objectius

- Identificar i comprendre la noció de fracció com a part d'una unitat.
- Identificar i comparar diferents tipus de fraccions.
- Representar fraccions en diferents formats.
- Resoldre problemes matemàtics que involucren fraccions de manera efectiva.
- Desenvolupar habilitats de pensament lògic i crític mitjançant la resolució de problemes i la presa de decisions en el context dels jocs digitals.
- Fomentar el treball col·laboratiu i l'intercanvi d'idees entre l'alumnat.
- Millorar les habilitats digitals dels estudiants i la seua capacitat per a fer servir ferramentes tecnològiques en l'aprenentatge.

4.3. Característiques del grup/classe

El grup està format per 26 alumnes, dels quals 14 són xics i 12 xiques. En general, el grup és molt treballador, però molt parlador i inquiet i això fa que de vegades tinguen dificultats en la seua capacitat d'atenció i comprensió, afavorint les distraccions contínues. No obstant això, és un grup molt participatiu, als xiquets i xiquetes els agrada ser protagonistes del procés d'ensenyança-aprenentatge i solen tenir moltes ganes i motivació per aprendre, però encara més si es fa de manera divertida.

Per finalitzar, pel que respecta al clima a l'aula, és bastant bo, encara que alguns alumnes solen provocar petits conflictes i parlen molt. La majoria tenen bones qualificacions, però com volen acabar ràpidament i no repasen, cometen petites errades.

4.4. Programació

Segons el *DECRET 106/2022, de 5 d'agost, del Consell, pel qual s'estableix el currículum de l'Educació Primària a la Comunitat Valenciana*

Taula 1. Plantilla programació LOMLOE

ETAPA	Primària	CURS	4t	ÀREA	Matemàtiques	PROFESSOR/A	Lorena
--------------	----------	-------------	----	-------------	--------------	--------------------	--------

SITUACIÓ D'APRENTATGE	Les fraccions són necessàries!	Nre. sessions	10	Avaluació	2 ^a AV
------------------------------	--------------------------------	----------------------	----	------------------	-------------------

SITUACIÓ D'APRENTATGE	Reptes del S.XXI
<p>L'alumnat rep una carta mitjançant Classdojo en la qual se'ls comunica que uns números anomenats "fraccions" estan tristos perquè creuen que tot el món pensa que no serveixen per a res. Volen demanar ajuda a la classe de 4tA per veure si això és així o no. Però l'alumnat només ho aconseguirà realitzant reptes, els quals són les activitats i tasques que es faran tant a l'aula com a les seues cases relacionades amb les fraccions.</p> <p>S'ha elegit aquesta situació perquè a l'aula de 4t de Primària s'ha detectat una desmotivació per part de l'alumnat a l'àrea de Matemàtiques. És per això que es pretén captar l'atenció dels xiquets i xiquetes, modificant la seua visió d'aquesta assignatura i que mitjançant aquesta metodologia, s'aconsegueixca aprendre gaudint.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar la creativitat - Introducció de les TIC a l'aula - Fomentar els interessos de l'alumnat - Utilitzar de manera ètica i eficaç les tecnologies - Formar al ciutadà del s. XXI - Inclusió social

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES	COMPETÈNCIES CLAU I PERFIL D'EIXIDA	CRITERIS D'AVUACIÓ
CE 1. Resoldre problemes relacionats amb situacions reals	Aquesta competència específica es connecta amb	1.1. Identificar la informació rellevant i irrellevant d'un problema

<p>de l'entorn personal, social i educatiu utilitzant estratègies informals, representacions i conceptes concrets.</p>	<p>les següents competències clau: CMCT, CD, CPSAA, CC i CE</p>	<p>o situació problemàtica de l'entorn personal i social de l'alumnat que permeta el seu abordatge i resolució.</p>
<p>CE 3. Construir models matemàtics concrets i utilitzar conceptes i procediments matemàtics senzills per a abordar i interpretar situacions, fenòmens i problemes rellevants en l'àmbit personal, educatiu o social.</p>	<p>Aquesta competència específica es connecta amb les següents competències clau: CMCT, CC, CE i CCEC</p>	<p>3.1. Identificar el contingut i les eines matemàtiques senzilles que permeten abordar situacions reals pròximes i rellevants, i així possibilitar la construcció de models matemàtics bàsics.</p>
<p>CE 6. Comprendre i produir missatges orals i escrits concrets de manera informal, utilitzant un llenguatge matemàtic senzill per a comunicar i argumentar sobre característiques, conceptes, procediments i resultats relacionats amb situacions de l'àmbit personal, educatiu o social.</p>	<p>Aquesta competència específica es connecta amb les següents competències clau: CCL, CP, CMCT, CE</p>	<p>6.2. Comunicar de manera informal aspectes relacionats amb conceptes i procediments matemàtics senzills presents en contextos pròxims a l'alumnat.</p>

SABERS BÀSICS

Bloc 3: Fraccions i decimals

- La fracció com a mesura i com a relació entre les parts i el tot.
- Operacions bàsiques.
- Comparació i ordenació de nombres naturals i fraccions.
- Valoració de situacions en les quals és útil l'ús de fraccions i decimals.
- Estratègies de millora en la perseverança en la resolució de problemes aritmètics.

ORGANITZACIÓ DELS ESPAIS D'APRENTATGE I AGRUPAMENTS

- S'ha canviat la distribució de l'aula (taules-cadires) per afavorir els agrupaments plantejats per aquesta situació d'aprenentatge, així, facilitar la creació dels materials i l'autonomia per treballar.
- Es duran a terme activitats individuals i en petit i gran grup.
- Al principi estaran asseguts de dos en dos, però en les activitats en petits grups, estaran asseguts en grups de 4 persones, amb un total de 6 taules.

RECURSOS (tècniques, dinàmiques, estratègies i materials)

L'activitat s'inicia amb una pluja d'idees de forma individual i després, cada alumne/a posa en comú les seues idees amb la resta de companys i companyes. A partir d'ací, l'alumnat respon a preguntes com: què són les fraccions?, són útils per a la nostra vida? Per què?... L'alumnat no té la certesa de tenir tota la informació i és aquí on se'ls explica que són les fraccions, per a què serveixen, etc.

Materials:

- L'ordinador del docent
- Projector
- iPad de l'alumnat
- Aplicació de ClassDojo i Aha Slides

MESURES INCLUSIVES (nivell I, II, III, IV)

A l'aula hi ha dos alumnes de nivell IV que necessiten les següents mesures:

- Adaptació Curricular Individualitzada
- Suport especialitzat addicional en algunes àrees durant una part de la jornada escolar
- Cal que estiguen a les primeres files i un alumne guia al costat.
- Suport visual i manipulatiu a les activitats
- Adaptacions metodològiques

Ferramentes d'avaluació (coavaluació, autoavaluació, heteroavaluació, agents...)		
INICIAL	DURANT EL PROCÉS	FINAL
Heteroavaluació: Pluja d'idees i registre.	Heteroavaluació: llista de control, Classdojo i Aha Slides. Autoavaluació: ens autoavaluem per reflexionar sobre la nostra pràctica docent, poder continuar o replantejar la temporalització. Revisió dels agrupaments.	Heteroavaluació: rúbrica, examen, ClassDojo i Aha Slides Coavaluació: qüestionari a altres companys i companyes

TEMPORALITZACIÓ		
Data	Sessió/Desenvolupament	DUA
9/01/2023	<p>1. L'alumnat rep una carta per ClassDojo de les fraccions (Annex I). Es llig i es fa una pluja d'idees individual sobre que pensen què és una fracció, escrivint la seua opinió a Aha Slides (Annex II). La mestra ho fa també. Després, es fa una votació per veure quina seria la resposta correcta.</p> <p>En acabar, la docent posa un vídeo (Annex III) a l'aplicació d'Aha Slides per ensenyar què són les fraccions. A més, s'explica perquè són útils per a la nostra vida.</p> <p>2. Per finalitzar la sessió, es fa un qüestionari individual i més tard, altre conjuntament tota la classe per practicar les fraccions mitjançant Aha Slides, així, es podrà veure el que va contestant cada alumne i si s'està comprenent el terme de fracció (Annex IV). A més, mitjançant l'aplicació de ClassDojo, s'anirà donant punts i recompenses a l'alumnat per així motivar-lo.</p>	<p>Hi ha dos alumnes amb NEE i treballen amb la PT els continguts de 2n de Primària (ACIs) en totes les sessions. Respecte a les fraccions, només han de saber la diferència entre numerador i denominador, fraccions pròpies i impròpies i amb dibuixos, saber pintar i representar les fraccions corresponents.</p>

11/01/2023	<p>1. Es continuarà practicant les fraccions, però en aquesta sessió, mitjançant els jocs educatius digitals (Annex V). Seguint amb els punts i recompenses de ClassDojo. A més, el primer joc es farà en gran grup i els altres, individualment mitjançant Aha Slides per a poder tenir un seguiment.</p> <p>2. Es practicarà també els termes “numerador” i “denominador” i com es lliguen les fraccions (Annex VI)</p>	
12/01/2023	<p>1. Es treballarà la comparació de fraccions. Primer, es fa una introducció teòrica amb exemples a la pissarra i amb interactivitat amb l'alumnat. Més tard, practican mitjançant un qüestionari d'Aha Slides (Annex VII). Per finalitzar, jugaran a jocs educatius digitals sobre comparar fraccions (Annex VIII).</p> <p>2. L'alumnat rep la segona carta de les fraccions mitjançant ClassDojo (Annex IX)</p>	
13/01/2023	<p>1. Es continuarà practicant la comparació de fraccions mitjançant els jocs digitals (Annex X) perquè quede clar aquest terme. Més tard, es faran alguns problemes amb fraccions (Annex XI).</p>	
16/01/2023	<p>1. S'introdueixen nous termes. Fraccions pròpies i impròpies. Primerament, es fa una introducció teòrica amb exemples a la pissarra. Més tard, es farà un qüestionari (tots a la vegada) per veure si van quedant clar els conceptes (Annex XII). Per finalitzar, juguen a un joc digital sobre aquests conceptes (Annex XIII).</p>	
18/01/2023	<p>1. Per acabar amb el temari, es continuen repassant les fraccions pròpies i impròpies mitjançant jocs digitals (Annex XIV).</p> <p>2. S'introdueix l'últim terme. Nombres mixtos, ja que estan relacionats amb les fraccions impròpies. Primer, es fa una</p>	

	introducció teòrica i més tard, es fa un qüestionari sobre aquests (Annex XV) de manera grupal amb una ruleta.	
19/01/2023	1. Per acabar aquesta unitat didàctica, es dedicarà tota la sessió per a repassar els nombres mixtos mitjançant jocs digitals (Annex XVI).	
20/01/2023	1. Mitjançant els qüestionaris i els jocs fets a l'aula, es fa un repàs de tot el vist a l'aula amb els qüestionaris i jocs fets i si algun alumne o alumna necessita fer altres jocs, es posaran al seu abast.	
23/01/2023	1. L'alumnat crea un qüestionari sobre el tema de les fraccions (a mode d'examen). Es posaran en parelles i cadascú de la parella contestarà el qüestionari de l'altre.	
24/01/2023	1. La mestra crea un qüestionari (afegint jocs) a mode d'examen amb tot el que s'ha vist respecte a les fraccions (Annex XVII). No obstant això, s'avalua tot el treball fet a classe, no només l'examen. 2. L'alumnat rep l'última carta de les fraccions mitjançant ClassDojo (Annex XVIII). 3. La tutora mitjançant la rúbrica (Annex XIX), posarà nota a l'alumnat sobre aquesta unitat.	

Avaluació de la situació d'aprenentatge

Amb aquesta SA (Situació d'Aprenentatge) es pretén que l'alumnat conega i sàpia aplicar i realitzar les fraccions a la seua vida diària. A més, han de reflexionar sobre la importància d'aquestes, ja que representen una àrea imprescindible i essencial a les matemàtiques.

La valoració final reflecteix la millora entre la versió inicial de la pluja d'idees i el qüestionari final i s'assigna un dels quatre nivells de la gradació de la competència descrits a la rúbrica de qualificació.

5. CONCLUSIONS

L'Aprenentatge Basat en Jocs és una metodologia pedagògica que pot ser efectiva en el desenvolupament d'habilitats cognitives, socials i emocionals de manera divertida i motivadora. En aquest cas, en l'alumnat de 4t de Primària. Aquesta metodologia pot aconseguir un impacte positiu en l'aprenentatge i motivació dels estudiants, ja que els jocs digitals són una ferramenta molt important per a motivar-los a aprendre, millorar certes habilitats i perquè ofereixen nombrosos beneficis i oportunitats per a millorar el procés educatiu. A més, es pot proporcionar retroalimentació immediata i personalitzada i això ajuda als xiquets i xiquetes a millorar la seua comprensió i rendiment acadèmic. És per això que, en acabar aquest treball, encara que no s'ha pogut implementar la unitat didàctica, s'han aconseguit els objectius plantejats i les expectatives esperades del treball, ja que els diferents jocs i activitats han estat ideats partint dels principis de la metodologia esmentats anteriorment al marc teòric i gràcies a les idees principals de diferents autors.

Per altra banda, una implementació adequada de l'ABJ és fonamental en les aules de Primària, perquè per obtenir els beneficis d'aquesta metodologia, és primordial que els jocs siguin seleccionats i dissenyats adequadament per a cada grup d'estudiants i que s'integren de manera efectiva al pla d'estudis. A més, és important que els i les docents reben la formació adequada per poder fer servir els jocs de manera efectiva. És per això que, segons de la Cerna (2003), "els professors del futur han de tindre una sèrie de competències de cara a la utilització de les TIC...".

Pel que respecta a la col·laboració i treball en equip, els jocs digitals poden fomentar aquests dos entre l'alumnat, i són beneficiosos per al desenvolupament d'habilitats d'aquest i per promoure la inclusió i la diversitat a l'aula. No obstant això, l'ABJ té un potencial limitat com ferramenta educativa, ja que els estudiants poden estar més enfocats en guanyar el joc que aprendre els conceptes claus que s'estan ensenyant. A més, alguns temes poden ser massa complexos per a ser ensenyats mitjançant el joc i poden requerir una instrucció més formal. També, sovint és difícil avaluar l'aprenentatge de l'alumnat a través dels jocs, ja que no sempre es poden mesurar les habilitats i coneixements adquirits en una forma quantificable i això pot fer que l'avaluació siga menys precisa per a mesurar el progrés de l'alumnat. És per això que és important trobar un equilibri adequat entre la utilització de jocs digitals i altres ferramentes educatives per garantir un aprenentatge efectiu i sobretot, complet. Aleshores "s'ha de preparar a les futures generacions per a conviure amb aquestes tecnologies i promoure la participació i la reflexió crítica en el seu ús i interpretació" (Fernández et al., 2002).

Finalment, es pot dir que l'Aprenentatge Basat en Jocs és una ferramenta efectiva per a millorar l'aprenentatge i la motivació de l'alumnat de Primària, sempre que s'implemente adequadament i es faça servir amb combinació d'altres ferramentes educatives. És per això que, com anomena Prensky (2001), "els docents han d'estar preparats per a integrar els jocs digitals al pla d'estudis per fer-los servir de manera efectiva a l'aula".

6. REFERÈNCIES:

Banfield, J. y Wilkerson, B. (2014). *Increasing Student Intrinsic Motivation And Self-Efficacy Through Gamification Pedagogy*. Contemporary Issues In Education Research, 291-299. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1073237>

Bezanilla, M. J., Arranz, S., Rayón, A., Rubio, I., Menchaca, I., Guenaga, M. y Aguilar, E. (2014). *Propuesta de evaluación de competencias genéricas mediante un juego serio*. New Approaches in Educational Research, 3(1), 44-54.

Cabero-Almenara, J. (2006). *Bases pedagógicas del e-learning*. Universities and knowledge society journal, 3(1), 1. <https://ddd.uab.cat/record/20016>

Cebrián de la Cerna, M. (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*, pp. 21-36. <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/52346/1/26152-77274-1-PB.pdf>

CEU, Colegio San Pablo (2018). *El uso de las TIC en las aulas: beneficios para el aprendizaje*. <https://www.colegioceumontepincipe.es/blog/el-uso-de-las-tic-en-las-aulas/>

DECRET 106/2022, de 5 d'agost, del Consell, d'ordenació i currículum de l'etapa d'Educació Primària. [2022/7572]. https://dogv.gva.es/datos/2022/08/10/pdf/2022_7572.pdf

Espeso, P. (2017). *30 herramientas de gamificación para clase que engancharán a tus alumnos*. Educación 3.0. <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-gamificacion-educacion/#Genially>

Fernández Martín, F.D.; Hinojo Lucena, F.J.; Aznar Díaz, I. (2002). *Las actitudes de los docentes hacia la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la educación*. Contextos Educativos, 5, 253-270. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=498346>

González, V. (s.f.) *Aprendizaje Basado en el juego (ABJ)*, Universidad de Murcia. <https://www.um.es/innova/webformacion/metodologias/ficha-Juego.pdf>

López Chamorro, I. (2010). *El juego en Educación Infantil y Primaria*. Autodidacta, 19-37. <https://educacioninicial.mx/wp-content/uploads/2017/11/JuegoEIP.pdf>

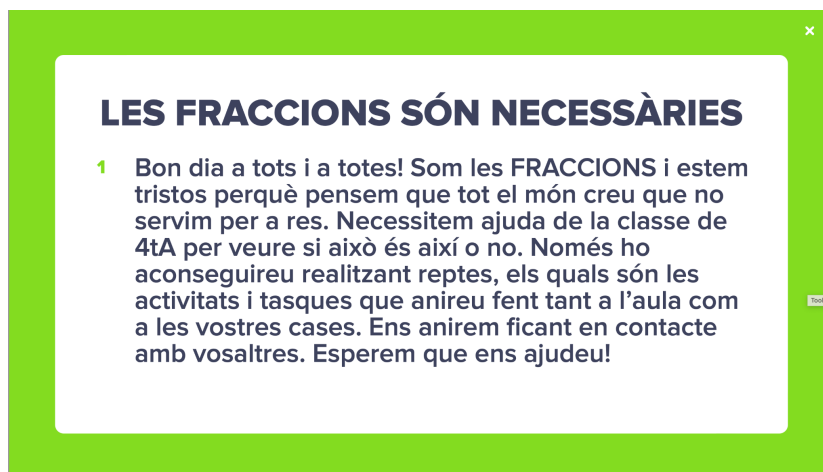
Michael, D., & Chen, S. (2006). *Serious Games. Games that educate, train and infoms*. Thompson Course Technology PTR.

Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill, Vol. 1, pp. 2-9
<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Ch1-Digital%20Game-Based%20Learning.pdf>

En García, R., Bonilla, M. y Diego, J. M. (2018). *Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje*.
https://www.researchgate.net/profile/Monica-Bonilla-Del-Rio/publication/328749338_Garcia-Ruiz_Bonilla-del-Rio_Diego-Mantecon_Gamificacion_en_la_escuela_20_una_alianza_educativa_entre_juego_y_aprendizaje/links/5be0d39592851c6b27aa1839/Garcia-Ruiz-Bonilla-del-Rio-Diego-Mantecon-Gamificacion-en-la-escuela-20-una-alianza-educativa-entre-juego-y-aprendizaje.pdf

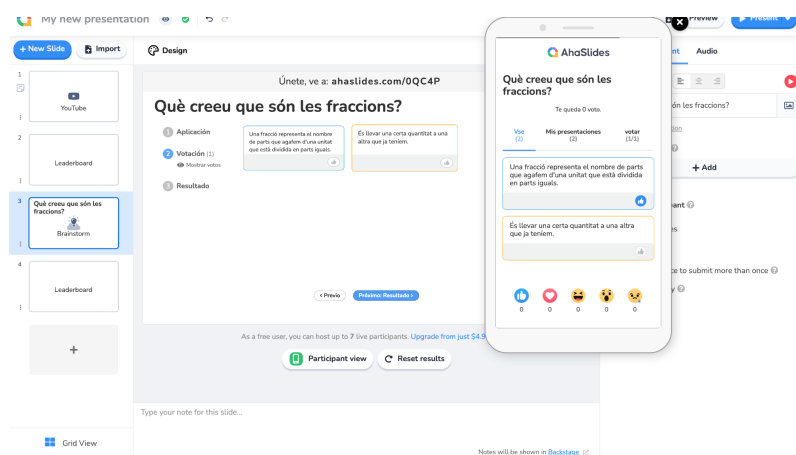
7. ANNEXES

- Annex I



Captura de pantalla 1. Carta ClassDojo. Font: Elaboració pròpia (2023).

- Annex II



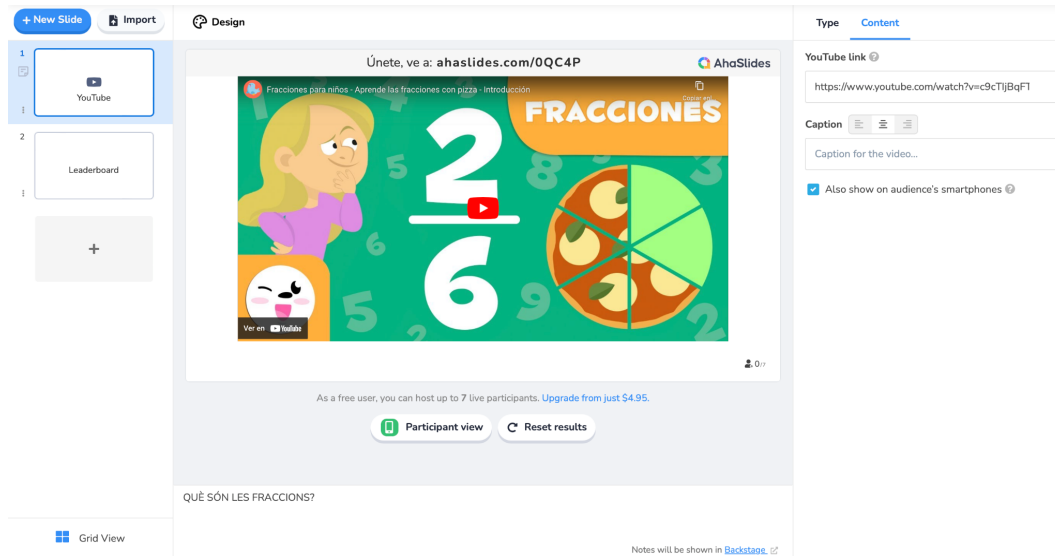
Captura de pantalla 2. Pluja d'idees. Font: Elaboració pròpia (2023).



Captura de pantalla 3. Pluja d'idees 2. Font: Elaboració pròpia (2023).

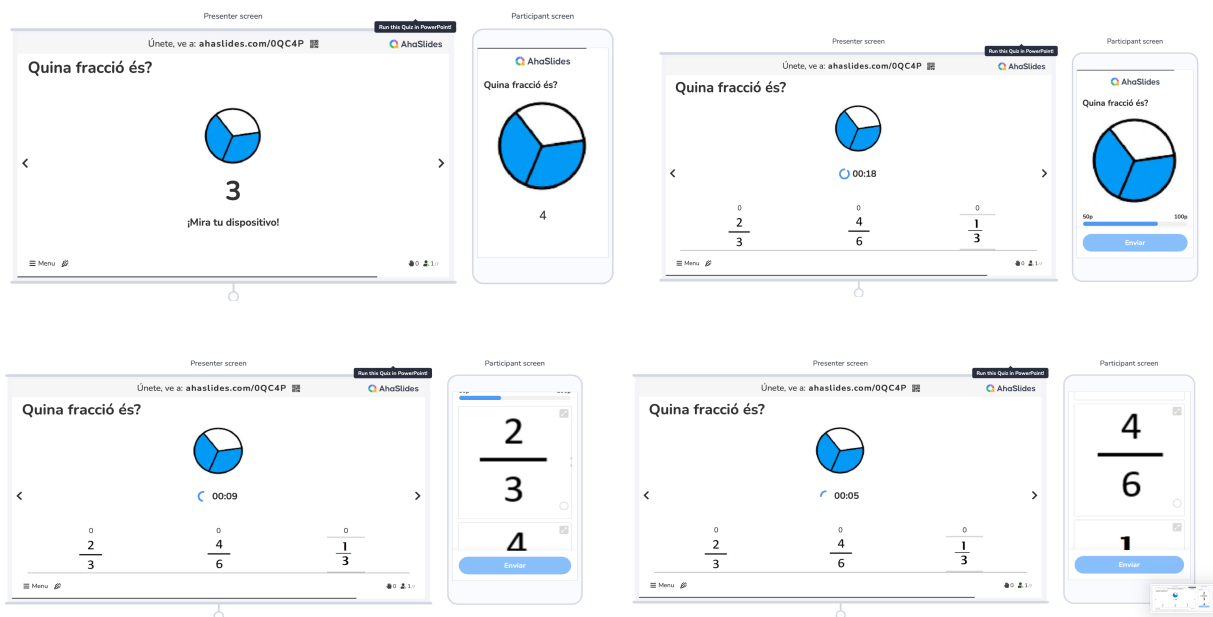
- Annex III

<https://www.youtube.com/watch?v=c9cTlJbqFTw>



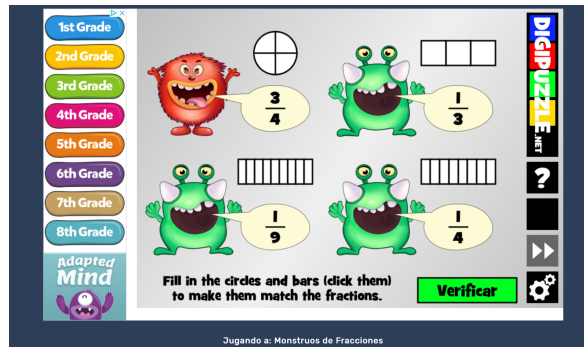
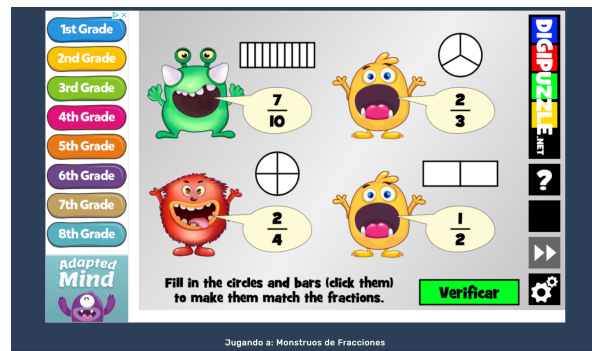
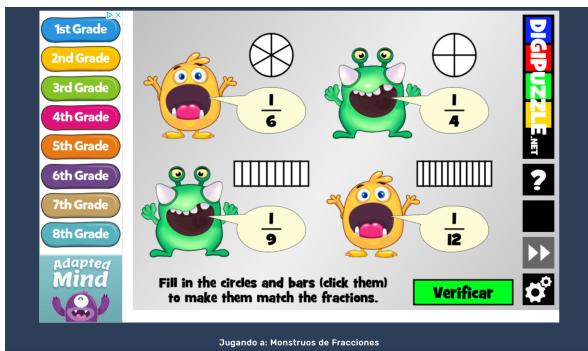
Captura de pantalla 4. Vídeo de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023).

- Annex IV

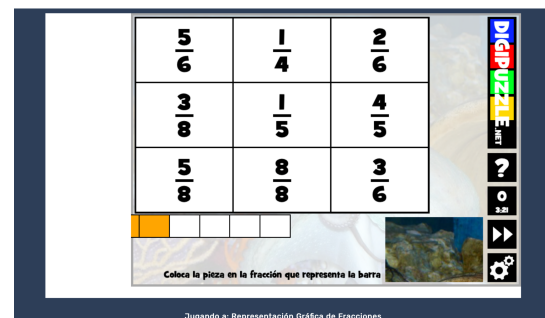
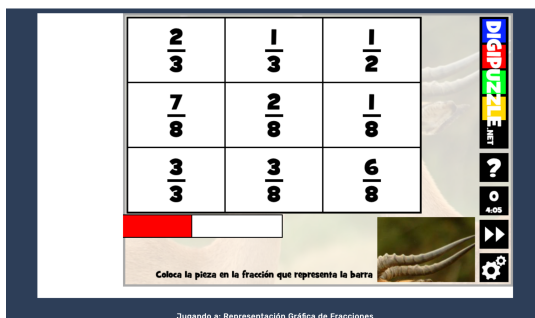


Captures de pantalla 5. Qüestionari Aha Slides. Font: Elaboració pròpia (2023)

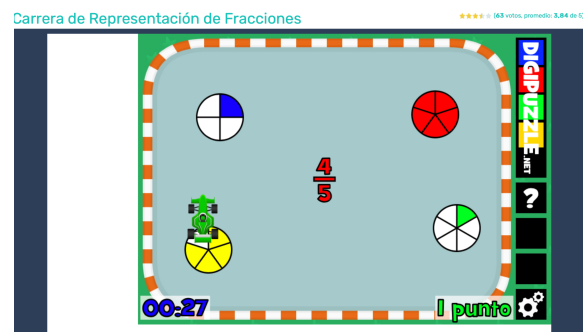
- Annex V



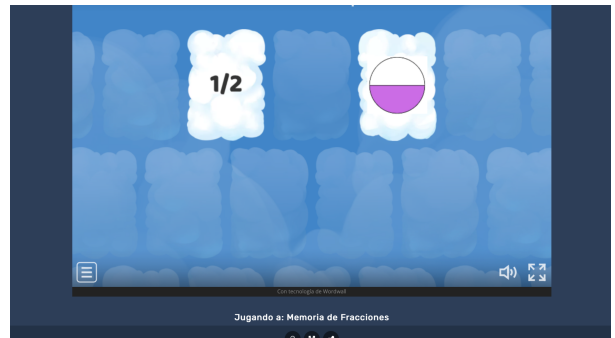
Captures de pantalla 6. Pintar fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)



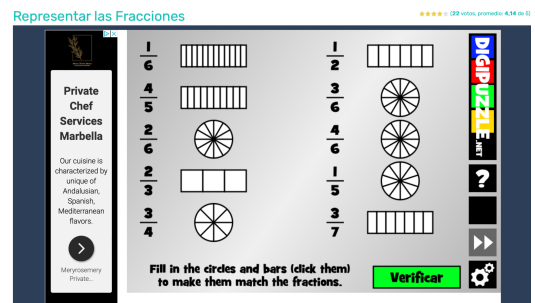
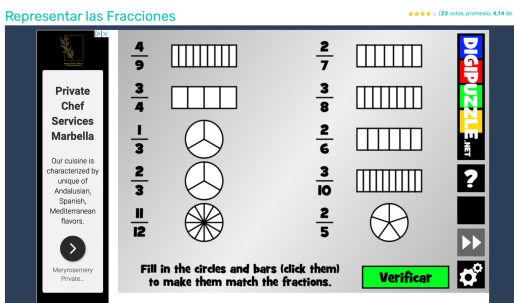
Captures de pantalla 7. Puzzle de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)



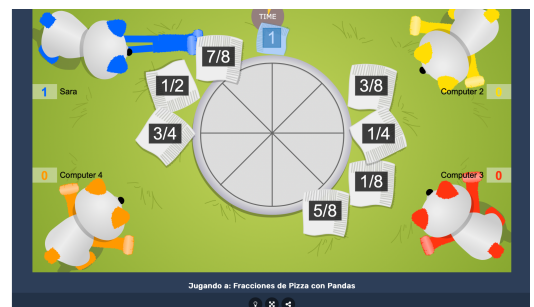
Captura de pantalla 8. Carrera de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)



Captures de pantalla 9. Trobar els pares de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)



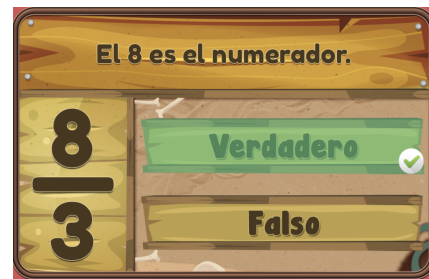
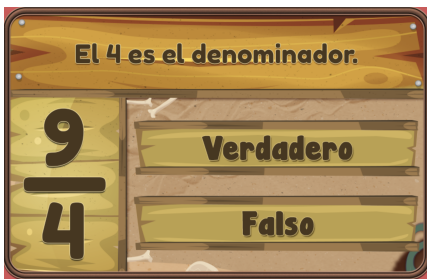
Captures de pantalla 10. Representar fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)





Captures de pantalla 11. Fraccions de pizza. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex VI



Captures de pantalla 12. Numerador i denominador. Font: Elaboració pròpia (2023)

ESCRIU COM ES LLEGEIXEN AQUESTES FRACCIONS:

$\frac{2}{6}$ →

$\frac{3}{5}$ →

$\frac{5}{8}$ →

$\frac{12}{15}$ →

ESCRIU AQUESTES FRACCIONS UTILITZANT NOMBRES:

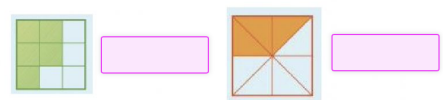
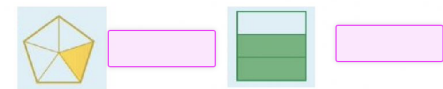
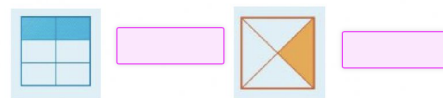
set centèsims →

cinc dotzens →

nou vintens →

tres seixanta-cinquens →

Escriu la fracció corresponent a cada imatge



Captures de pantalla 13. Llegir fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

RELACIONA FRACCIONS

Arrossega al costat de cada fracció la imatge amb la part pintada que la representa, fixa't en l'exemple.

Fracció	Representació
$\frac{1}{2}$	
$\frac{4}{6}$	
$\frac{15}{20}$	
$\frac{8}{12}$	
$\frac{5}{15}$	
$\frac{4}{7}$	
$\frac{6}{9}$	
$\frac{3}{4}$	
$\frac{2}{3}$	

SELECCIONA LA RESPONSA CORRECTA

Quina fracció de la forma és de color blau?

$\frac{1}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{6}$

Quina fracció de la forma és de color verd?

$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$

Quina fracció de la forma és de color taronja?

$\frac{1}{6}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$

Quina fracció de la forma és de color blau?

$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{3}$

Quina fracció de la forma és de color taronja?

$\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$

Quina fracció de la forma és de color taronja?

$\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{2}$

Captures de pantalla 14. Relacionar fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

Captura de pantalla 15. Dominó de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex VII

Captures de pantalla 16. Qüestionari comparació de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex VIII

Haz clic en el número más grande

Haz clic en el número más grande

Captura de pantalla 17. Comparació de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex IX

FRACCIONS!

1 Bon dia xics i xiques! Som les fraccions altra vegada i volem dir-vos que ho esteu fent molt bé. Ens esteu ajudant molt i a poc a poc anem pensant que si som útils i importants. Encara queda un poquet, però aneu per molt bon camí. Ens tornarem a posar en contacte amb vosaltres molt prompte. Moltes gràcies 4tA!

Captura de pantalla 18. Carta ClassDojo 2. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex X

En gran grup, dir oralment quina és major

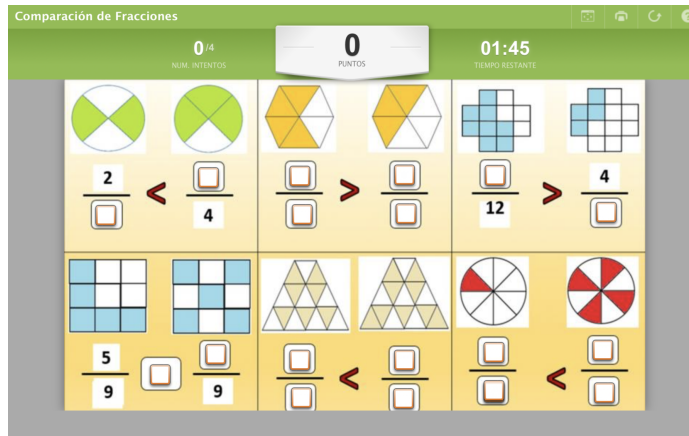
0:30 Toca una para obrir-la

1 2 **6/7 > 2/7** 4 5

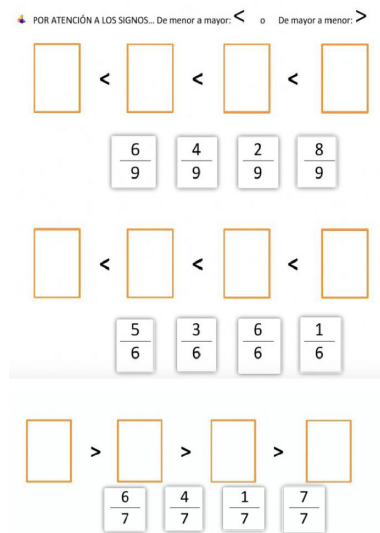
6 7 8 9 10

Captura de pantalla 19. Comparació de fraccions 2. Font: Elaboració pròpia (2023)

Individualment:



Captura de pantalla 20. Comparació de fraccions 3. Font: Elaboració pròpia (2023)

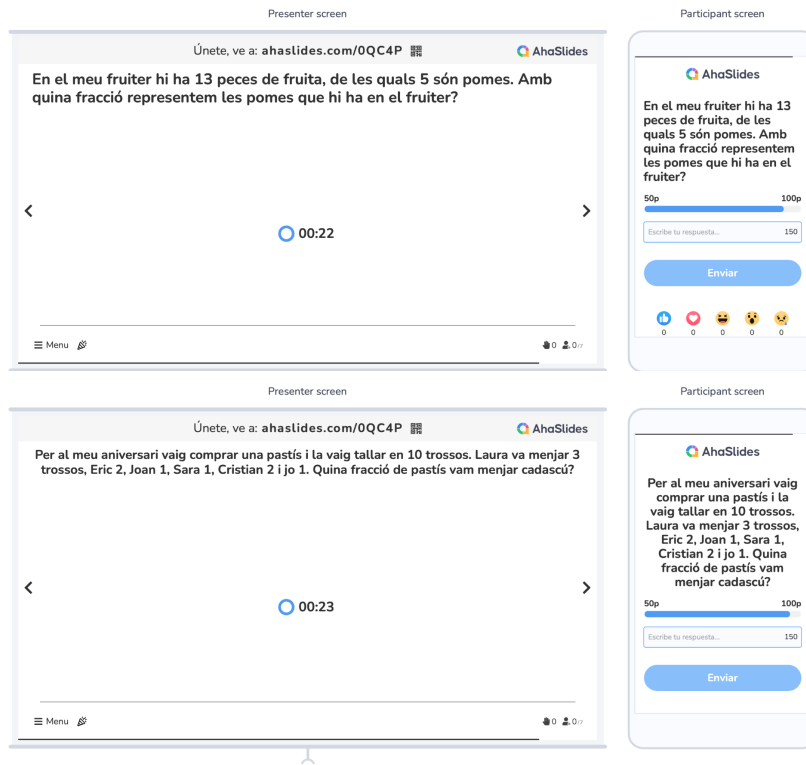


Captura de pantalla 21. Comparació de fraccions 4. Font: Elaboració pròpia (2023)



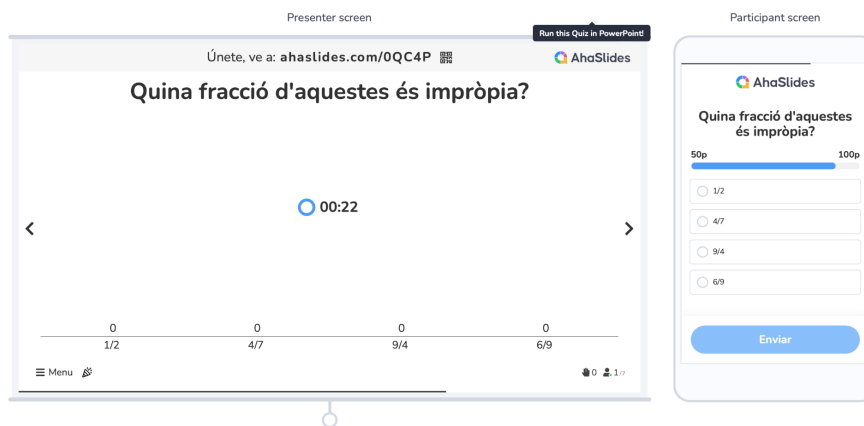
Captura de pantalla 22. Ordenar fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

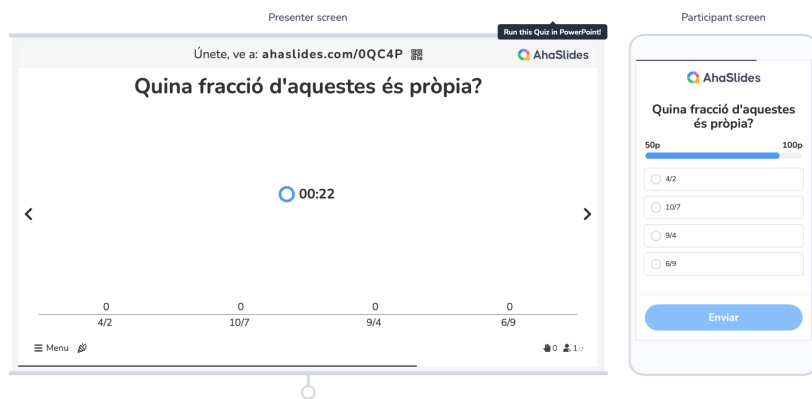
- Annex XI



Captures de pantalla 23. Problemes de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

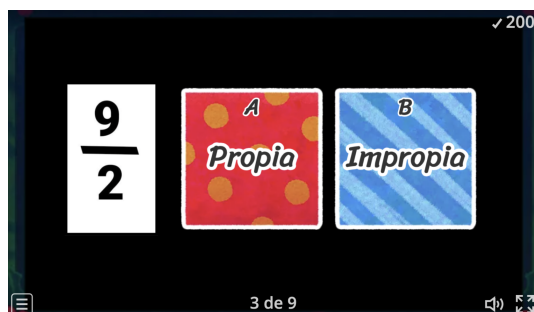
- Annex XII





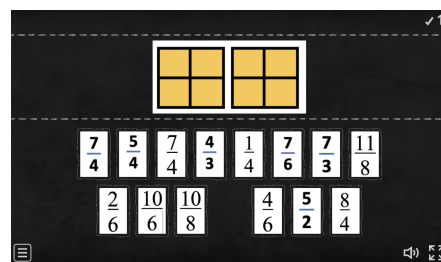
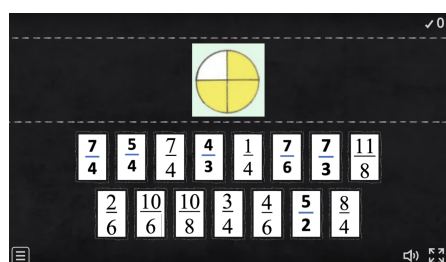
Captures de pantalla 24. Qüestionari fraccions pròpies i impròpies. Font: Elaboració pròpia (2023)

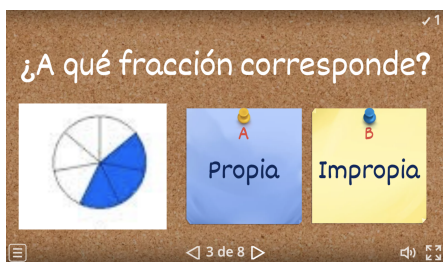
- Annex XIII



Captures de pantalla 25. Fraccions pròpies i impròpies. Font: Elaboració pròpia (2023)

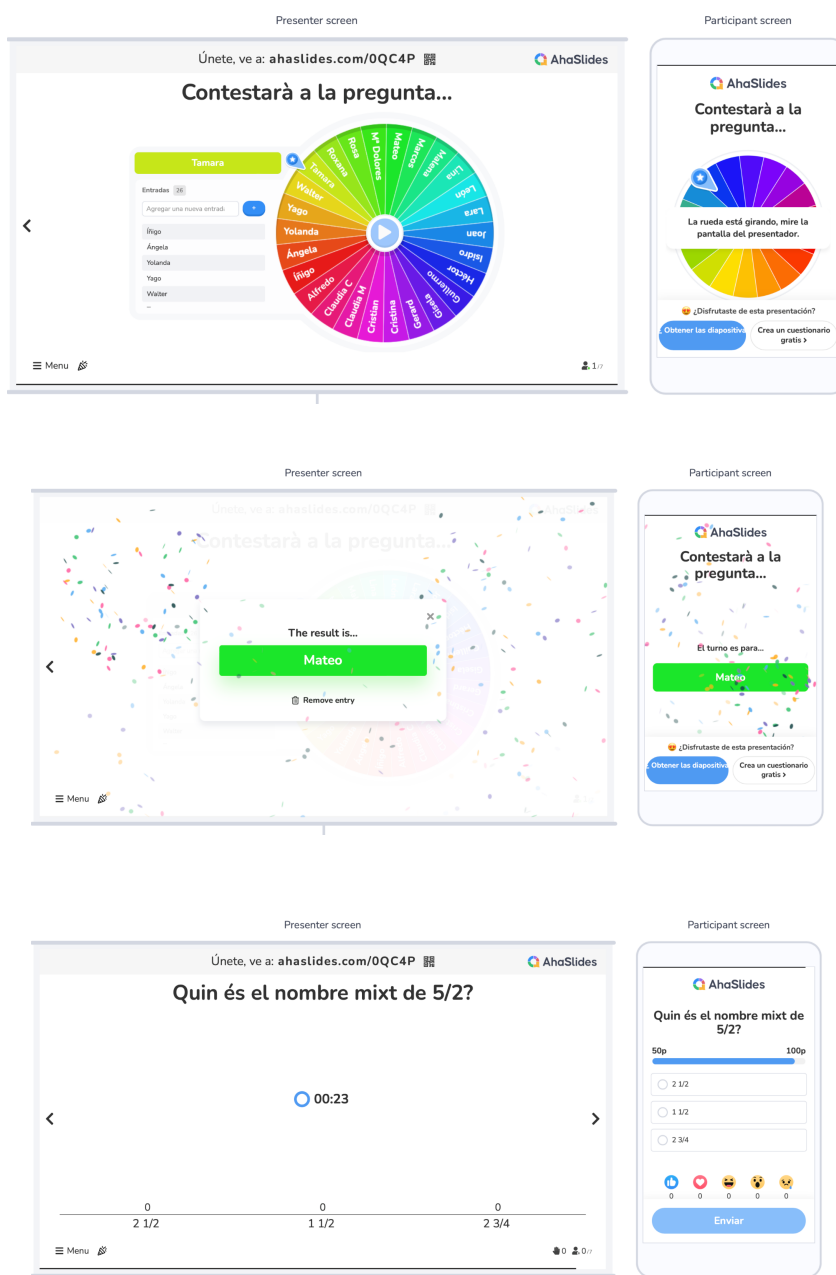
- Annex XIV

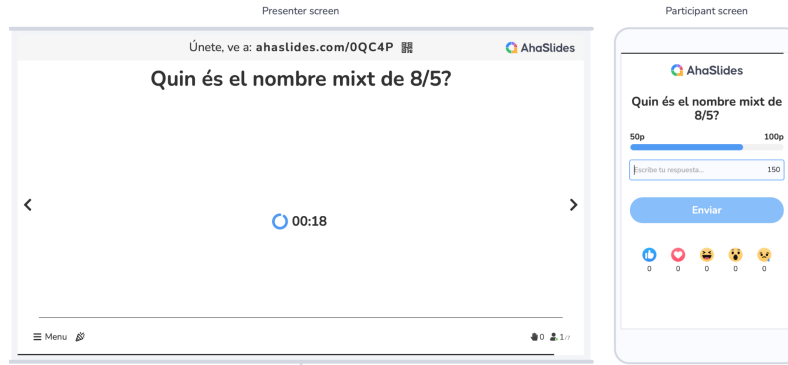




Captures de pantalla 26. Fraccions pròpies i impròpies 2. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex XV





Captures de pantalla 27. Qüestionari nombres mixtos. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex XVI

0:07 ✓0

15/4 , transformado a número mixto es:



A 3 enteros y 4/4 B 3 enteros y 3/4

C 4 enteros y 3/4

◀ 1 de 10 ▶

0:39 ✓1

9 / 4, transformado a número mixto es:



A dos enteros y un cuarto B cuatro enteros y un medio


C dos enteros y dos cuartos

◀ 3 de 10 ▶

1:39 ✓1

Transforma 2 enteros 5/7 a fracción impropia

¡TÚ PUEDES!



A 14/7 B 8/7

C 19/7

◀ 9 de 10 ▶

14:57' ✓0

FRACCION IMPROPIA

21
8

A $2\frac{3}{5}$ B $2\frac{5}{8}$

C $3\frac{1}{5}$

◀ 1 de 12 ▶

14:41' ✓1

FRACCION IMPROPIA

15
4

A  B 

C 

◀ 2 de 12 ▶

0:21 ✓247

¿Cuál es la fracción impropia que corresponde?

1²/₄

A $\frac{18}{5}$ B $\frac{7}{6}$

C $\frac{6}{4}$ D $\frac{13}{3}$

50:50 Tiempo Extra

3 de 14

Nivel 1

Nivel 1

Nivel 1

Captures de pantalla 28. Nombres mixtos. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex XVII

Nom _____ Data _____

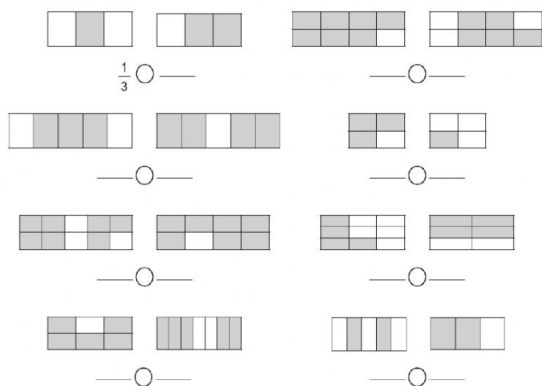
• Pinta els espais que calgui per representar cada fracció.



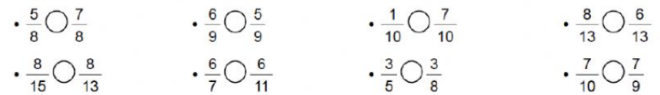
• Pinta els espais que calgui per representar cada fracció.



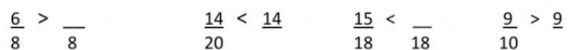
Escriu la fracció que representa la part pintada de cada figura. Compara les fraccions i escriu > o <.



Compara i escriu el signe corresponent.



3. Escriu els nombres que falten a les fraccions perquè es compleixi la comparació. (Escriu el nombre anterior o posterior perquè sigui correcta)

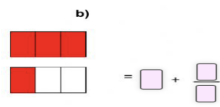
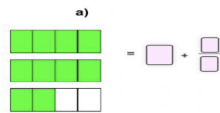


• Compta els espais i pinta'ls dels colors següents.

- De vermell 3 dècims
- De blau 2 dècims
- De groc 4 dècims



8. Escriu ara aquestes fraccions en forma de NOMBRE MIXT:



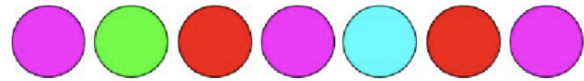
9. Elegeix com s'escriuen aquestes fraccions:

- a) $\frac{3}{4}$ =
- b) $\frac{7}{8}$ =
- c) $\frac{1}{3}$ =
- d) $\frac{1}{2}$ =
- e) $\frac{8}{5}$ =

ESCRIU AL COSTAT COM S'ESCRIU CADA FRACCIÓ I DESPRÉS RELACIONA CADA DIBUIX AMB LA SEUA FRACCIÓ.

<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>

12. Observa aquestes pilotes i contesta emplenant amb fraccions:



- a) Quina fracció de pilotes és de color groc?:
- b) I verd?:
- c) I vermell?:
- d) I blau?:
- e) I rosa?:

Captures de pantalla 29. Examen de fraccions. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex XVIII

GRÀCIES!

1 Bon dia a tots i a totes! Som les fraccions, i volem dir-vos que heu arribat al final d'aquest camí ple d'aprenentatge. Gràcies a vosaltres ens heu ajudat a creure de veritat que som molt útils per a tothom i servim per a moltíssimes coses. Heu completat tots els reptes i heu fet molta feina, per això estem molt agraïts. Moltíssimes gràcies 4tA per tot el que heu fet per nosaltres, sou els millors! Esperem que vaja tot bé i a veure si ens veiem prompte. GRÀCIES!

Captura de pantalla 30. Carta ClassDojo 3. Font: Elaboració pròpia (2023)

- Annex XIX

Categoria	Insuficient 1	Deficient 2	Bé 3	Excel·lent 4	Puntuació
Participació	Es manté al marge i no intervé malgrat sol·licitar la seua participació	És necessari requerir la seua participació per a realitzar aportacions	Sovint intervé i aporta noves idees durant les classes	Intervé i aporta idees de manera constant	
Respecte torn de paraula	No sol respectar el torn de paraula.	Li costa respectar el torn de paraula.	A vegades respecta el torn de paraula.	Sempre respecta el torn de paraula.	
Companyonia	Rares vegades respecta les opinions alienes. No es mostra col·laboratiu per a qualsevol tasca col·lectiva.	A vegades imposa les seues idees i respecta sempre les opinions alienes. No sempre es mostra col·laboratiu per a qualsevol tasca col·lectiva.	No imposa les seues idees i respecta sempre les opinions alienes. Sovint es mostra col·laboratiu per a qualsevol tasca col·lectiva.	No imposa les seues idees i respecta sempre les opinions alienes. Es mostra col·laboratiu per a qualsevol tasca col·lectiva.	
Comportament	No permet fer classe amb normalitat. Dificulta el treball dels seus companys.	El seu comportament és millorable. A vegades distrau als seus companys i al docent.	El seu comportament és correcte, entorpint rares vegades el treball dels seus companys.	El seu comportament sempre és correcte, permetent el desenvolupament de la classe sense dificultats.	
Nota examen	0-4	5-6	7-8	9-10	
Observacions				Puntuació total	

Puntuació	Acompliment	Qualificació
20	Excel·lent	10
16-19	Molt bo	9
13-15	Bo	8
10-12	Regular	7
6-9	Deficient	5-6
5	Insuficient	Suspés

Captures de pantalla 31. Rúbrica. Font: Elaboració pròpia (2023)