

Treball de fi de màster

# Anàlisi d'eines digitals per obtenir una retroacció ràpida de les competències assolides

Eines digitals que permeten llençar preguntes al vol i veure el nivell de coneixement /competència de la classe de forma immediata, sense cap preparació prèvia de qüestionaris. Podem, així, detectar ràpidament els alumnes amb problemes, i actuar per reduir al màxim el fracàs escolar, i/o veure si el contingut es adient, o no, i cal millorar-lo, o canviar-lo.



Serra Ferrús

Miquel Ramon

Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat,  
Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: FP SemiPresencial

Directora: Maria del Rosario Martínez Martínez

Lectura: 2019.06.19

TFM

Anàlisi d'eines digitals  
per obtenir una retroacció ràpida  
de les competències assolides

Titulació Màster Universitari en Formació del  
Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i  
Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament  
d'Idiomes (FP)

Directora:

MARIA MARTINEZ MARTINEZ

Estudiant:

Miquel Ramon Serra Ferrús

2019.01.20 - 2019.06.11

# Resum - paraules claus

## Resum

Avui dia ningú dubta de la gran utilitat que té l'ús d'eines digitals dins de l'entorn educatiu. Aquest projecte tracta d'avaluar si les eines digitals disponibles per realitzar una avaluació ràpida, són realment útils, o no, i quines són.

El projecte es centra en analitzar les “principals” eines digitals que permeten dur a terme una avaluació formativa (Avaluació per l'Aprenentatge) i obtenir una retroacció immediata del nivell assolit pels alumnes.

Per a dur a terme aquest anàlisi, és necessari especificar un conjunt de requeriments i mostrar després una taula comparativa on s'indicarà quins dels requeriments establerts compleixen o no les eines.

**L'objectiu** de l'estudi és veure quines eines són aptes per a realitzar una “avaluació improvisada amb retroacció immediata”, és a dir, llançar preguntes al vol, per tal de fer-se una idea, en el mateix moment, del nivell de coneixements dels alumnes.

Un cop detectades les eines que sí compleixen els requeriments, i un cop realitzada la prova a l'aula, per verificar-ne la seva utilitat, es mostrarà un breu resum de les característiques principals, per passar tot seguit a detallar la seva configuració i ús per aplicar-les a l'aula.

El **mètode** de treball utilitzat ha estat el d'assaig-error, aplicant el cicle de millora de Deming (Plan, Do, Check i Act.) fins a passar d'un estat d'incertesa en la definició de variables, fins a tenir clar el nombre i tipus de variables necessàries (un total de nou variables).

En la recerca d'eines, s'ha fet un filtratge inicial per eliminar aquelles eines que no tenen una versió gratuïta, i a més, sense límit de temps. De les eines identificades, només s'han seleccionat aquelles que tenen prou renom dins la comunitat educativa, i per tant, apareixen en articles, revistes i blogs d'educació.

El **resultat** ha estat una llista de **34** eines i una selecció únicament de **6** eines ([AnswerGarden](#), [GoSoapBox](#), [Mentimeter](#), [Poll Everywhere](#), [Socrative](#), [The Answer Pad](#)).

Com a **conclusió**, comentar que les eines seleccionades són una gran ajuda per tenir una retroacció, en el dia a dia, del que està passant a la classe, en general, i com va evolucionant cada alumne, en particular, en el seu ritme d'aprenentatge.

De les eines seleccionades, en destaquen dos, [Socrative](#) i [Mentimeter](#), principalment per la seva fiabilitat, disseny i facilitat d'ús.

Cal recordar també que només són eines, i per tant, l'èxit o el fracàs del seguiment queda en funció de l'habilitat del docent en plantejar les preguntes adients en el moment oportú. Recordem la dita “Un llapis no pinta sense una mà”.

## Paraules clau

Avaluació improvisada, Avaluació sense preparació prèvia, Avaluació immediata, Preguntes al vol, **Open-ended questions**, **Q&A questions**, Nivell de coneixements, Retroacció, Feedback tool, Sondeig, Autoaprenentatge, [computer-assisted assessment](#), [formative assessment](#), Assessment For Learning (AFL), Avaluació per al aprenentatge (AxA), **Fracàs escolar**.

# Índex

Resum - paraules claus	2
Resum	3
Paraules clau	3
Índex	4
Índex de taules i gràfics	6
Taules	6
Gràfics	6
1. Introducció	7
Àmbits	7
2. Problema o necessitat detectada	8
2.1 Procés de cerca d'una necessitat docent	8
2.2 Plantejament de la proposta de projecte	9
3. Objectiu i tasques	10
4. Escenari actual	11
5. Mètode de treball	11
5.1 Marc de treball	11
5.2 Detall del procés	12
5.3 Mètode de treball	12
5.4 Planificació	13
5.5 Detall de la planificació	13
6. Desenvolupament del projecte	14
6.1. Requeriments bàsics	14
6.1.1 Definicions d'avaluació formativa	14
6.1.2 Especificació dels requeriments	15
6.2. Cerca d'eines	16
6.3. Selecció inicial d'eines	16
AnswerGarden	17
Corubrics	17
Crowdsignal	17
EDPuzzle	17
Edulastic	17
Flipgrid	17
Flippity	17
ForAllRubrics	17
Formative	17

GimKit	17
GoClass	17
Google Forms	17
Google Forms / Sheets and Flubaroo	17
GoSoapBox	17
JotForm	17
Kahoot	17
Mentimeter	17
Nearpod	17
Pear Deck	17
Piazza	17
Plickers	17
Poll Everywhere	17
Quizalize	17
Quizizz	17
Quizlet	17
RubiStar	17
Socrative	17
Survey Monkey	17
Symbaloo	17
Testmoz	17
The Answer Pad	17
Today's Meet (Closed)	17
Triventy	17
Tozzl	17
<b>7. Anàlisi de les eines</b>	<b>18</b>
7.1 Taula comparativa	18
7.2 Resultats obtinguts	19
7.3. Breu descripció i guia d'usuari	23
7.3.1 AnswerGarden	23
7.3.2 GoSoapBox	26
7.3.3 Mentimeter	30
7.3.4 Socrative	34
7.3.5 Poll everywhere	41
7.3.6 The answer pad	44
8. Comentaris del projecte i resultats	47
8.1 Comentaris sobre l'evolució del projecte	47
8.2 Comentaris sobre els resultats	47
9. Conclusions i opinió dels alumnes	48
9.1 Conclusions sobre les eines avaluades i provades	48

9.2 Comentaris dels alumnes	48
10. Referències	49
11. Annexes	51
A - What is the difference between formative and summative assessment?	51
B - Formative vs summative assessment	52
C - What is the flipped classroom?	53
D - What is the difference between quiz, survey, scored survey and poll?	54
E - The Difference Between Surveys, Polls, And Quizzes!	55

## Índex de taules i gràfics

### Taules

*Taula 01: Marc de treball*

*Taula 02: Marc de treball i planificació temporal.*

*Taula 03: Comparativa d'eines digitals per a una avaluació formativa.*

*Taula 04: Comparativa d'eines digitals per a una avaluació formativa. Primer filtratge d'eines.*

*Taula 05: Comentaris sobre les eines descartades en un primer filtratge.*

*Taula 06: Comparativa d'eines digitals per a una avaluació formativa. Segon filtratge d'eines.*

*Taula 07: Comentaris sobre les eines descartades en un segon filtratge.*

*Taula 08: Comparativa d'eines digitals per a una avaluació formativa. Eines seleccionades.*

*Taula 09: Comentaris sobre les eines seleccionades.*

*Taula 10: Summative Assesment vs Formative Assessment*

### Gràfics

*Gràfic 1: Cicle de Deming - PDCA de millora contínua*

*Gràfic 2: Pestanya "Web-Bibliografia" del Portafoli (Practicum - Màster Ensenyament) de Miquel Serra)*

*Gràfics AnswerGarden.*

*Gràfics GoSoapBox.*

*Gràfics Mentimeter.*

*Gràfics Socrative.*

*Gràfics PollEveryWhere.*

*Gràfics The Answer Pad.*

# 1. Introducció

En el dia a dia, el docent sovint es troba amb la necessitat d'avaluar el nivell dels alumnes per veure si han assolit o no els coneixements necessaris per continuar la classe, però cal una forma de "avaluació" diferent - és el que es coneix com "**avaluació formativa**" ( *Annex A i B. Ref. [1], [2], [3], [4], [5]* ) - i prou ràpida per prendre decisions en el mateix moment, i no esperar a les típics proves d'avaluació quantitativa-sumativa (els exàmens de tota la vida).

El que es pretenen és introduir eines que permetin detectar les mancances en el procés d'aprenentatge, i poder resoldre-ho de forma ràpida en la mateixa sessió, o com a mínim abans de que sigui **massa tard** per prendre mesures.

Hi ha una enorme quantitat d'eines digitals que prometen que es pot realitzar aquesta avaluació formativa de forma molt ràpida i senzilla, però la realitat és diferent. Per poder utilitzar aquestes eines, cal una preparació prèvia per part del professorat, amb una corba d'aprenentatge no suficientment curta, i a part, necessitar certa configuració prèvia de l'eina digital fins poder-hi treballar, i també, sovint, per part de l'alumnat, fent el procés no gaire àgil per poder improvisar "avaluacions" al detectar o sospitar que el procés d'aprenentatge no és l'adequat.

Cal doncs, una guia on el docent pugui obtenir una comparativa de quines eines li poden ser útils i en quin context. Navegant per internet podem trobar certes comparatives d'unes poques eines, sovint esbiaixades per interessos comercials i on no s'entra gaire al detall, per tant, no arriben a facilitar al docent el poder prendre una decisió de quines o quina eina li pot ser la més útil i en quin cas.

Dins de l'aula, degut a la gran varietat de temàtiques a tractar i tenint en compte que cada alumne té un ritme d'aprenentatge diferent, cal poder avaluar aquest nivell d'aprenentatge de forma individual, però al mateix temps de forma ràpida, senzilla i amb resultats immediats, de forma que cada docent pugui decidir si s'està assolint l'aprenentatge que pertoca, o per contra, s'ha de parar la classe i fer un repàs, o fins i tot, potser cal fer un replantejament del mètode emprat i/o del contingut, fins i tot plantejar les classes d'un altra forma totalment diferent, per exemple, el que es coneix com a classe invertida (*Annex C - Flipped Classroom*)

Com a docent en un cicle formatiu de grau mitjà de Sistemes Microinformàtics i Xarxes, em trobo molt sovint amb la dificultat de veure si els alumnes han entès o no el que s'ha explicat i si estan assolint l'aprenentatge adient en les pràctiques i en els projectes que duen a terme. Evidentment no podem fer "exàmens" contínuament, així que necessitem un altra forma de poder garantir que hi ha una evolució correcta de l'aprenentatge per part de tots, o, en cas contrari, poder reorientar a aquells que ho necessitin, com més aviat, millor.

Les eines digitals disponibles poden aportar una solució al problema de sondejar de forma àgil l'evolució de l'aprenentatge i garantir així una evolució adient per a tots els alumnes reduint al màxim el fracàs escolar (*Ref. [6],[7],[8],[9],[10],[11],[12]*).

## Àmbits

*(Requeriments de selecció d'opcions de la web d'inscripció i seguiment del Treballs Fi de Màster "Racó")*

*2. Didàctica específica: Projectes que treballen aspectes relacionats amb el currículum de l'especialitat: elaboració de materials o recursos per l'assignatura, programació de crèdits en anglès, projectes a l'aula de tecnologia, etc [En profunditat]*

*4. Organització de centres: Disseny de projectes que impacten en l'organització del centre de forma transversal com: temes relacionats amb els riscos laborals, qualitat, etc [En profunditat].*

## 2. Problema o necessitat detectada

### 2.1 Procés de cerca d'una necessitat docent

Per poder plantejar una proposta de projecte, el primer que vaig fer va estar definir les tasques a dur a terme per detectar una necessitat no coberta prou interessant. Es mostra tot seguit les tasques d'aquesta fase inicial per definir la proposta de projecte.

#### Fase inicial: Idea - Plantejament de la proposta de projecte

1. Cerca d'una necessitat docent.
2. Definició de solucions i alternatives.
3. Selecció d'una solució.
4. Implementació de la solució?.

Per trobar una necessitat "docent, vaig parlar amb el meu cap del departament d'informàtica, del cicle formatiu de grau mitjà de sistemes i aplicacions microinformàtiques.

Una de les necessitats comentades va estar poder cercar alguna eina que ens permetés fer un seguiment de l'evolució de l'aprenentatge dels alumnes, detectar fàcilment problemes de falta d'interès o temari mal dissenyat o poc atractiu, i així poder fer les actuacions necessàries el més ràpid possible.

A partir d'aquesta primera idea, molt interessant, vaig passar al punt dos, de definició de possibles solucions i alternatives possibles. Les possibles alternatives varen estar únicament dos, realitzar avaluacions sumatives (els exàmens de tota la vida, ja siguin en paper o amb formularis tipus test amb eines digitals), o realitzar avaluacions formatives, on l'objectiu no és altre que ajudar a l'alumne en el seu aprenentatge.

Després d'estudiar les diferents tipus d'avaluació, vaig veure que l'avaluació formativa era la solució al facilitar tenir una retroacció immediata de l'alumne, i així poder prendre decisions ràpidament per tal de reduir el fracàs escolar.

Triada per tant la "solució", **avaluació formativa**, calia ara veure com implementar-ho. Evidentment, si volíem una retroacció immediata, que millor utilitzar les possibilitats dels dispositius digitals, com mòbils, tauletes digitals i ordinadors. Calia doncs fer una cerca d'eines digitals. Aquesta cerca d'eines i testeig per veure'n la seva veritable utilitat, seria el l'objectiu de la proposta del projecte.



## 2.2 Plantejament de la proposta de projecte

El professorat, durant el procés d'aprenentatge dels alumnes, sovint es troba amb la dificultat de saber si els alumnes han assolit les competències necessàries per continuar endavant amb la programació, o per contra, és necessari parar, i fer un repàs.

En el mercat hi han eines, com, **Pickers, Kahoot, Google Forms, Quizizz, Socrative...** i un llarg etc. que permeten, almenys en teoria, obtenir una **retroacció** ràpida del nivell d'assoliment de competències durant la classe mitjançant diferents tipus d'enquestes (*Annex D - What is the difference between quiz, survey, scored survey and poll?, Annex E - The Difference Between Surveys, Polls, And Quizzes!*).

L'objectiu de la proposta de projecte és analitzar les eines digitals i esbrinar realment si són o no "útils", en el context de l'avaluació formativa, per tal de facilitar als alumnes l'evolució correcta de l'aprenentatge i tenir així una retroacció ràpida i senzilla per saber si s'han assolit les competències que pertocuen i actuar en conseqüència: continuar amb la programació o parar, fer un repàs, re-plantejar el mètode d'ensenyament, etc, al mateix temps que permeti també als alumnes tenir una retroacció del seu nivell d'aprenentatge i mantenir o augmentar el seu interès.

### 3. Objectiu i tasques

En el nostre cas, la necessitat és molt concreta, **poder fer un sondeig del nivell de coneixement assolit de forma molt, molt àgil, senzilla i sense necessitat de preparació prèvia**. És a dir, volem una alta capacitat d'improvisar sondejors, principalment del nivell de coneixement dels alumnes. Per tant una de les variables a tenir en compte serà la capacitat de **llançar preguntes al vol** de forma totalment improvisada, i poder avaluar el nivell d'assoliment de coneixements en un moment determinat gràcies a la **retroacció immediata** dels alumnes (un altre dels aspectes claus a complir per l'eina).

Una **ràpida adaptació i adopció de l'eina** també és molt important. És a dir, serà molt important que la **corba d'aprenentatge** de l'eina sigui el més curta possible per al docent. En el cas de l'alumne, no hi ha d'haver corba d'aprenentatge. L'ús ha de ser immediat sense cap mena d'aprenentatge previ ni necessitat d'enregistrament.

Resumint, les **tasques** principals per tal d'aconseguir el nostre objectiu són els que mostrem tot seguit:

#### Fase 1:

Cerca, selecció, anàlisi i testeig d'eines que permeten una avaluació formativa.

5. **Definir** els criteris que han de complir aquestes eines:
  - a. **Llançar preguntes al vol** i obtenir una **resposta escrita** per part dels alumnes.
  - b. L'alumne ha d'obtenir una **retroacció immediata** sobre la seva resposta.
  - c. El professor ha de poder **identificar** immediatament si el procés d'aprenentatge és el correcte, i en cas contrari, poder prendre decisions i actuar ràpidament per reduir o evitar el fracàs escolar.
6. **Analitzar** eines digitals del mercat que permetin obtenir una retroacció del procés d'aprenentatge d'una forma el més àgil i ràpida possible.
7. **Seleccionar** les eines que compleixen els requeriments fixats.
8. **Provar** les eines a l'aula per verificar-ne la seva utilitat.

El projecte pot tenir una clara continuïtat. Tot seguit mostrem una proposta de fases possibles:

#### Fase 2:

Cercar el mètode o **mètodes** més adients **d'aplicació** de l'avaluació formativa amb les eines seleccionades.

#### Fase 3:

**Integració** amb altres eines, plataformes digitals i campus on-line per tal de facilitar el seguiment de l'evolució de l'aprenentatge de l'alumne i tenir la informació integrada amb la resta d'informació necessària en la gestió de l'alumnat i centre.

## 4. Escenari actual

Hi han força eines que intenten donar resposta a la necessitat d'una "avaluació formativa", continua, ràpida, senzilla i immediata de la evolució de l'aprenentatge, però no he trobat un estudi que faci una comparativa entre eines, com s'apliquen a diferents matèries (mètodes) i en quins casos és millor utilitzar-ne una o altra.

Actualment un docent ha de fer la cerca pel seu compte, preguntar als companys i perdre el temps provant les diferents eines fins trobar aquella que millor s'adapti a les seves necessitats. El procés, com podem deduir, no és senzill, ja que per poder avaluar cada eina, haurà de fer proves reals amb els alumnes, amb el que això implica de prova-error i anàlisi per veure si realment és o no una ajuda per al sondeig de l'evolució de l'aprenentatge dels alumnes.

La cerca per Internet (*ref. [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19]*) confirma que sí hi han eines, però en cap cas hi ha una comparativa entre eines, més enllà de la recomanació d'una o altra eina.

## 5. Mètode de treball

Abans d'entrar al detall del mètode de treball a utilitzar, definirem primer, en el següent punt, quin és el marc temporal de treball disponible.

### 5.1 Marc de treball

El marc de treball bé definit per l'equip responsable de l'organització del màster de secundària FIB-UPC. En el marc de treball s'estableixen les fites a complir, l'inici i final del projecte.

En la següent taula (T.7) queda definit el marc de treball.

Data presentació proposta de projecte:	Dilluns 21 de Gener del 2019
Data inici del projecte:	Dimarts 5 de Febrer de 2019
Data de pre - presentació del projecte:	Divendres 12 d'Abril de 2019
Data d'entrega de la memòria:	Dimarts <b>11 de Juny</b> de 2019 (Web Fib-Racó)
Data de defensa del projecte:	Dimecres <b>19 de Juny</b> de 2019 a 10:55 <b>A6106 FS1</b> , (15" exposició i 15" preguntes)
Directora del projecte:	Maria del Rosario Martinez Martinez

Taula 1: Marc de treball

## 5.2 Detall del procés

En el punt 3, s'ha definit l'objectiu i les tasques a dur a terme a alt nivell. Detallarem ara les tasques i les enumerarem com a pas previ a poder realitzar una planificació temporal encabida dins el marc de treball definit en el punt anterior.

Recordem que el procés de treball consisteix, en *primer terme*, en establir quines són les variables a tenir en compte per definir una graella comparativa. En *segon terme*, en fer una recerca de les "principals" eines d'avaluació formativa que hi ha al mercat, realitzant un primer filtratge seleccionant només aquelles eines prou "comentades" per Internet. En *tercer terme*, filtrar les eines en funció de si compleixen o no la graella de requeriments i fer proves reals a classe per veure les avantatges i inconvenients de cada eina seleccionada.

Finalment hi haurà una *conclusió* per facilitar als docents elegir una eina i facilitar així una ràpida adopció i posta en pràctica per obtenir ràpidament els beneficis de saber en tot moment com evoluciona l'aprenentatge dels alumnes.

Resumim tot seguit les tasques com a primer punt per definir la planificació :

### Resum de tasques:

*(Fase 1: Cerca, selecció, anàlisi i testeig d'eines que permetin una avaluació formativa.)*

1. Definir els Requeriments bàsics d'anàlisi..
2. Cerca d'eines digitals: Han de permetre una avaluació formativa.
3. Selecció inicial d'eines (primer filtratge).
4. Anàlisi de les eines segons requeriments (Segon filtratge).
5. Prova de les eines seleccionades al aula.
6. Conclusions i recomanacions.

## 5.3 Mètode de treball

El gràfic 1 mostra el mètode de treball utilitzat, que no és altre que el cicle Deming - PDCA de millora contínua.

És a dir:

1. Planificar.
2. Fer.
3. Validar.
4. Actuar

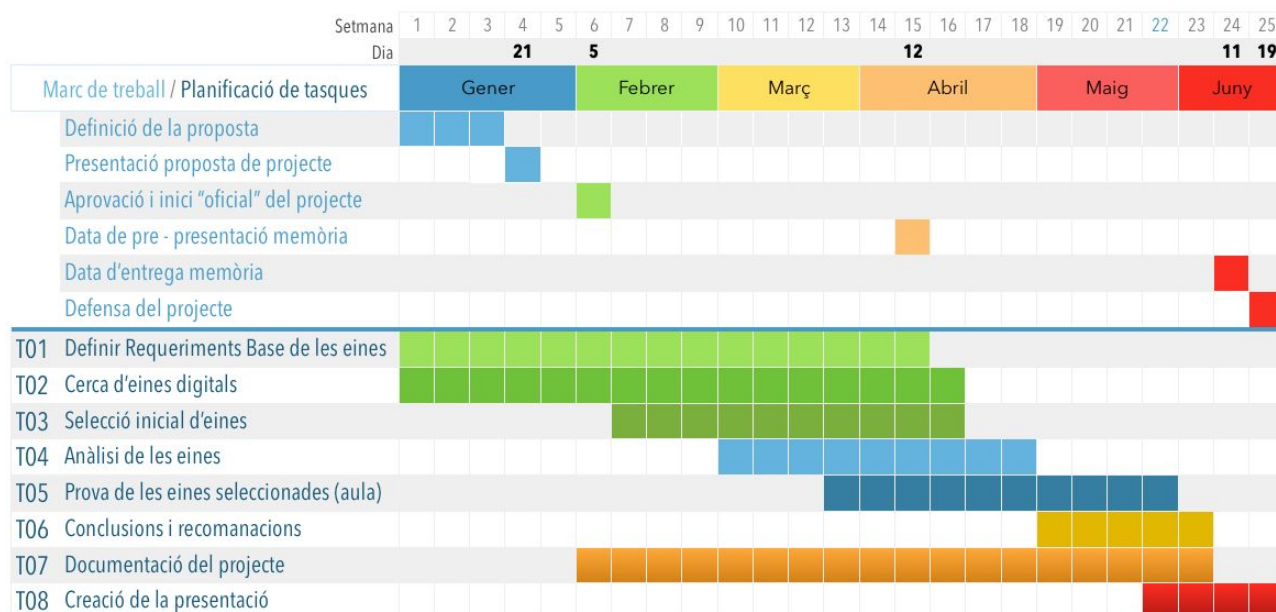
i aleshores tornem a començar de nou amb el punt 1, fins arribar al nivell desitjat de resultats.



Gràfic 1: Cicle Deming - PDCA de millora contínua

## 5.4 Planificació

La següent taula (T.2) mostra de forma gràfica el marc de treball definit, part superior, i la planificació temporal de les tasques, part inferior.



Taula 2: Marc de treball i planificació temporal.

## 5.5 Detall de la planificació

La definició dels requeriments base a complir per les eines, ha estat un procés que ha durat uns mesos. Identificar quines són les característiques necessàries a complir per les eines per tal de facilitar una ràpida retroacció de la l'evolució de l'aprenentatge ha estat un procés d'assaig - error, un procés de passar d'una situació de gran incertesa, fins arribar a tenir unes variables prou significatives enfocades a aconseguir les característiques desitjables en les eines digitals a testear.

En paral·lel, s'anava realitzant la cerca d'eines i un primer filtratge per aconseguir una llista prou significatiu de les principals eines disponibles en el mercat.

L'anàlisi va començar sense tenir una llista definitiva de requeriments ni tenir tampoc una llista d'eines tancada. El procés ha estat cíclic entre les tasques 1, 2, 3, 4, 5, de forma que, eines seleccionades en una primera instancia, han quedat fora en una següent revisió, i altres, que s'havien descartat, de forma "incorrecta", ha estat recuperades. El resultat és la llista de requeriments presentada, i la selecció d'eines a analitzar.

Podem veure, per tant, que les tasques s'han solapat força degut a aquest procés d'assaig - error seguint el procés Deming. Procés que permet anar passant de forma gradual d'una zona d'incertesa a una zona cada cop de major claredat i enfoc en allò que volem aconseguir.

# 6. Desenvolupament del projecte

## 6.1. Requeriments bàsics

Abans de poder definir els requeriments bàsics a complir per les eines digitals, hem de tenir clar que entenem per avaluació formativa. Tot seguit mostrarem un conjunt de definicions que permeten entendre a què ens referim.

### 6.1.1 Definicions d'avaluació formativa

#### Definició 1:

Per avaluació formativa entenem l'**avaluació per aprendre** (AxA), en contraposició a l'avaluació qualificadora - sumativa (*summative assessment*) que comporta posar notes i classificar els alumnes en aprovats o no aprovats. [1]

#### Definició 2:

L'avaluació formativa (*formative assessment*), és l'emprada pel professorat i pels alumnes **durant el procés d'aprenentatge** per tal d'**anar ajustant les dinàmiques d'ensenyament i d'estudi**. [2]

#### Definició 3:

Compartim la idea de Castillo (2002:26) que l'avaluació és la que ha d'expressar amb fets significatius que avaluar no és sotmetre els alumnes cada cert temps a un examen per adjudicar-los una nota que els informi del nivell assolit, sino una actitud d'observació, de recollida de dades i d'anàlisi que permeti al professorat, i a la resta de persones implicades en el procés, percebre com més aviat millor les capacitats dels alumnes i les disfuncions de l'acció educativa. [3]

Resumint, l'avaluació perquè sigui formativa:

- Ha d'estimular una actitud d'observació, de recollida de dades i d'anàlisi.
- Ha de permetre percebre l'abans possible, les capacitats dels alumnes i les disfuncions de l'acció educativa.
- Ha d'ajudar els estudiants a aprendre més i millor (amb més sentit, de forma reflexiva i comprensiva, en oferir-los una informació adequada i explicativa dels continguts d'aprenentatge).
- Ha d'ajudar els professors a ensenyar millor.
- Ha de dur-se a terme al llarg del procés d'ensenyament-aprenentatge.
- Ha de millorar els processos d'ensenyament - aprenentatge.
- La finalitat principal, doncs, no ha de ser qualificar l'alumne.
- Ha de servir per prendre decisions que ajudin l'alumnat a aconseguir determinats objectius que no han assolit, i per ajudar els qui els han assolit a progressar més en el seu aprenentatge.
- Ha d'aportar informació (feedback) durant el procés per millorar els resultats finals.
- Ha de fer participar l'alumne en l'avaluació, tant perquè suposa una millora en els seus aprenentatges i competències, com perquè ajuda a implicar-lo en el seu procés de formació i la seva participació en la presa de decisions.

#### Definició 4:

La pregunta que podemos hacernos es ésta: ¿Por qué no examinar para informar a tiempo sobre errores, sobre cómo hay que estudiar, etc., sin esperar al final? Porque la información eficaz para un aprendizaje de calidad les llega a los alumnos cuando ven los resultados de sus respuestas y ejercicios. Cualquier tipo de evaluación envía un eficaz

mensaje a los alumnos sobre qué y sobre todo cómo deben estudiar y además les fuerza a una autoevaluación, les enfrenta con lo que saben y con lo que no saben y les orienta de manera muy eficaz en su estudio posterior. Viendo lo que sucede después de los exámenes podríamos darle la vuelta a la ecuación y decidir que el alumno, en vez de estudiar y aprender para examinarse, **debería examinarse para aprender**.

La evaluación formativa es el proceso utilizado por profesores y alumnos durante el período de enseñanza-aprendizaje que aporta la información necesaria (**feedback**) para ir ajustando el proceso de manera que los alumnos consigan los objetivos propuestos. (Melmer, Burmaster y James, 2008).

La evaluación formativa cuya finalidad no es en principio calificar sino ayudar a aprender, condicionar un estudio inteligente y corregir errores a tiempo. Esta evaluación formativa no es un punto final sino que está integrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por utilizar una analogía agrícola, una cosa es recoger la cosecha (evaluación sumativa) y otra distinta cuidar y fertilizar nuestro campo de manera eficaz para que nos dé una buena cosecha (evaluación formativa). [4]

## 6.1.2 Especificació dels requeriments

Els **requeriments** definitius que han de complir les eines digitals (software), després de diferents assajos, són els que mostrem tot seguit:

1. **Multiplataforma** (Android i IOS).
2. **Multidispositiu** (mòbil, tablet i ordinador).
3. **Gratuïta sense límit de temps**, almenys en les funcions bàsiques que ens interessin.
4. Permetre una **avaluació formativa**.
5. **Ús molt senzill**. Molt fàcils aplicar per part del **professorat** a l'aula. És a dir, corba d'aprenentatge molt curta.
6. **Accés immediat dels alumnes. Sense necessitat d'enregistrament** per part dels alumnes.
7. **Retroacció immediata** d'adquisició del aprenentatge, principalment de forma individual.
8. **Exportació de les dades** a full de càlcul (Excel)
9. **Preguntes improvisades: nul·la preparació prèvia** per part del professorat.

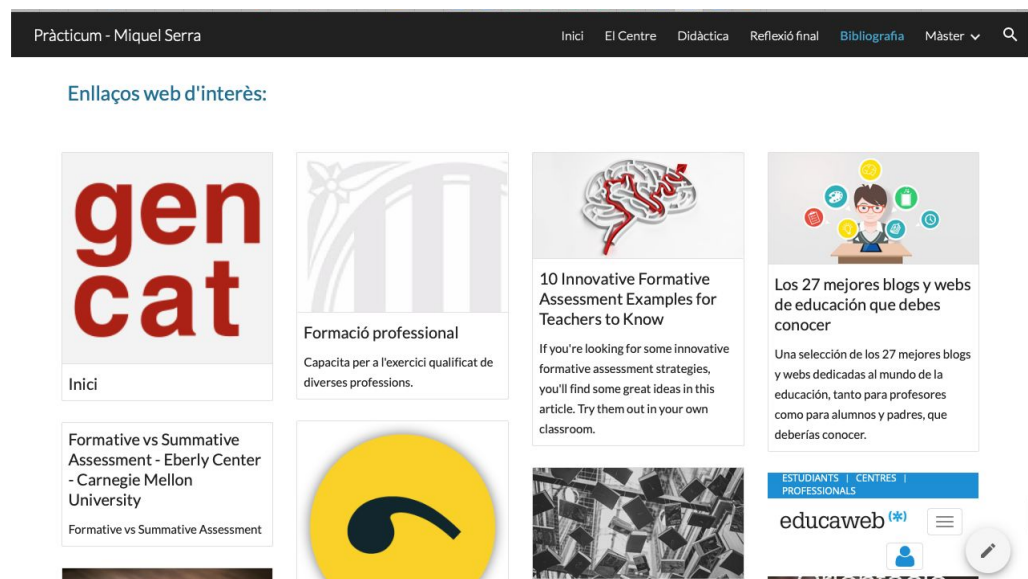
Resumint:

Les variables clau a complir per les eines són doncs: **4, 5, 7, 9**, destaquen la variable nou, com el requeriment base. La resta de variables, 1, 2, 3, 6, 8 són força importants, però en certa mesura, secundàries.

## 6.2. Cerca d'eines

La cerca d'eines s'ha realitzat mitjançant:

- Lectura d'articles d'innovació educativa sobre eines i mètodes per a realitzar l'avaluació formativa (Formative assessment).
- Webs sobre educació: [Educació 3.0](#), [Xtec](#), [Wikipedia](#)...
- [Portafoli](#) creat durant el màster. El gràfic 3 mostra la pestanya de "Web-bibliografia.



Gràfic 2: Pestanya "Web-Bibliografia" del Portafoli de Miquel Serra

- Cerques directes a Google de: "Digital tools for student assessment", "Formative Assessment", "On-line quizzes" ...

Exemple d'enllaços consultats: ref. [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11]

## 6.3. Selecció inicial d'eines

Si s'accedeix als enllaços mostrats al punt anterior, és podrà veure la gran quantitat d'eines disponibles. Cal doncs fer un filtratge, una selecció, al no ser viable fer una anàlisi de totes les eines trobades.

Per realitzar el filtratge, s'han agafat aquelles eines on en la descripció de les característiques principals, s'intueix que permeten llançar preguntes al vol, i/o són prou conegudes com per tenir-les en compte en l'anàlisi. És a dir, han aparegut en la majoria dels llistat d'eines per realitzar una avaluació formativa.

En aquesta selecció, s'ha intentat també aplicar aquells requeriments que són fàcilment detectables, com la gratuïtat o no de l'eina, multiplataforma, etc.



Es mostra tot seguit el llistat, ordenat alfabèticament, amb el detall de si té l'opció de pagament o no. Podem veure que algunes són totalment gratuïtes, i altres només per a les funcionalitats bàsiques.

[AnswerGarden](#)

Free

[Corubrics](#)

Free/fee

[Crowdsignal](#)

Free/fee

[EDPuzzle](#)

Free/fee

[EduLastic](#)

Free/fee

Limited period of time(?).

[Flipgrid](#)

Free

[Flippity](#)

Free

[ForAllRubrics](#)

Free/fee

[Formative](#)

Free/fee

[GimKit](#)

Free/fee

[GoClass](#)

Free/fee

[Google Forms](#)

Free

[Google Forms / Sheets and Flubaroo](#)

Free

[GoSoapBox](#)

Free/fee

[JotForm](#)

Free/fee

[Kahoot](#)

Free/fee

[Mentimeter](#)

Free/fee

[Nearpod](#)

Free/fee

[Pear Deck](#)

Free/fee

[Piazza](#)

Free/fee

[Plickers](#)

Free/fee

[Poll Everywhere](#)

Free/fee

[Quizalize](#)

Free/fee

[Quizizz](#)

Free/fee

[Quizlet](#)

Free/fee

[RubiStar](#)

Free/fee

[Socrative](#)

Free/fee

[Survey Monkey](#)

Free/fee

[Symbaloo](#)

Free/fee

[Testmoz](#)

Free/fee

[The Answer Pad](#)

Free/fee

[Today's Meet \(Closed\)](#)

[Triventy](#)

Free/fee

[Tozzl](#)

Free

# 7. Anàlisi de les eines

## 7.1 Taula comparativa

Per a l'anàlisi de les eines, tindrem en compte els nou requeriment, ja comentats, i que tornem a afegir, de forma resumida, en la llegenda de la taula per facilitar-ne la lectura. Per a poder analitzar les eines, cal donar-se d'alta com a professor i provar si l'eina compleix o no els requeriments definits.

La taula següent (7.3) en mostra els resultats obtinguts de l'anàlisi realitzat:

Aplicacions (34)		Requeriments								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
01	<b>AnswerGarden</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
02	Corubrics	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	X
03	Crowdsignal	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	✓	X
04	EDPuzzle (Video - Barcelona)	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	X
05	EduLastic	✓	✓	?	✓	✓	X	✓	X	X
06	Flipgrid (Video)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
07	Flippity	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
08	ForAllRubrics	✓	✓	✓	X	X	X	X	✓	X
09	Formative	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	X
10	GimKit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
11	GoClass	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
12	Google Forms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
13	Google Forms / Sheets and Flubaroo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
14	<b>GoSoapBox</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	JotForm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
16	Kahoot	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
17	<b>Mentimeter</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Nearpod	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
19	Pear Deck	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
20	Piazza	✓	✓	✓	?	X	X	X	X	X
21	Plickers	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	X
22	<b>Poll Everywhere</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Quizalize	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
24	Quizizz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
25	Quizlet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X
26	RubiStar	X	✓	✓	X	✓	X	X	X	X
27	<b>Socrative</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Survey Monkey	✓	✓	✓	X	✓	✓	X	✓	X
29	Symbaloo	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	X	X
30	Testmoz	X	✓	✓	X	✓	✓	X	X	X
31	<b>The Answer Pad</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓
32	Today's Meet (Closed)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Triventy	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
34	Toozl (under construction - 21.05.2019)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Multiplataforma. 2. Multidispositiu. 3. Gratuïta. 4. Permetre una avaluació formativa. 5. Ús molt senzill. 6. Accés sense registre. 7. Retroacció immediata. 8. Exportació a full de càlcul. 9. Preguntes improvisades - Llançades al vol.

Taula 3: Comparativa d'eines digitals per a una avaluació formativa.

## 7.2 Resultats obtinguts

El llistat d'eines avaluades no és, ni molt menys, exhaustiu. Amb això es vol dir que no estan totes les eines disponibles al mercat, però sí s'ha intentat mostrar les "més significatives". És, per tant, molt possible que alguna eina prou coneguda hagi quedat fora del camp de cerca.

La tasca de llistar les diferents eines digitals que permeten realitzar una avaluació del nivell de coneixement assolit, és una tasca continua en el temps, principalment degut a l'aparició de noves eines, mentre d'altres en desapareixen. És un mercat en continua evolució, com no pot ser d'altra manera.

Tot seguit mostrem en la taula 4 les eines que poden ajudar a una avaluació formativa, però necessiten d'una corba d'aprenentatge llarga i/o un esforç de preparació previ considerable. Algunes d'aquestes eines són útils per treballar-les i reutilitzar-les en els propers anys amb unes mínimes actualitzacions, com són les eines relacionades amb la creació de rúbriques.

		Requeriments								
Aplicacions (7)		1	2	3	4	5	6	7	8	9
02	Corubrics	✓	✓	✓	✓	X	X	X	✓	X
03	Crowdsignal	✓	✓	✓	✓	X	✓	X	✓	X
08	ForAllRubrics	✓	✓	✓	X	X	X	X	✓	X
20	Piazza	✓	✓	✓	?	X	X	X	X	X
26	RubiStar	X	✓	✓	X	✓	X	X	X	X
28	Survey Monkey	✓	✓	✓	X	✓	✓	X	✓	X
30	Testmoz	X	✓	✓	X	✓	✓	X	X	X

**1.** Multiplataforma. **2.** Multidispositiu. **3.** Gratuïta. **4.** Permetre una avaluació formativa. **5.** Ús molt senzill. **6.** Accés sense registre. **7.** Retroacció immediata. **8.** Exportació a full de càlcul. **9.** Preguntes improvisades - Llançades al vol.

Taula 4: Comparativa d'eines digitals per a una avaluació formativa. Primer filtratge d'eines.

Comentaris sobre les eines de la taula 4, descartades en primera instància:

Aplicacions (7)	Comentaris
02 Corubrics	Bona eina per fer co-avaluacions amb google sheets a partir d'una rúbrica. És una eina que necessita un treball previ, i d'un aprenentatge.
03 Crowdsignal	Alternativa a google forms amb bon disseny i més possibilitats. Necessita, per tant, preparar prèviament un qüestionari i no obtenim retroacció immediata.
08 ForAllRubrics	Com diu el nom, eina per a la creació de rúbriques, per tant, necessita una preparació previa de la rúbrica. No és una eina d'avaluació formativa.
20 Piazza	Pensat per gestionar classes i crear un llistat de dubtes i respostes (FAQ). Més propera a Moodle que a una eina de gamificació i obtenció de retroalimentació ràpida. Complexa d'utilitzar i gens atractiva.
26 RubiStar	És una aplicació per a crear rúbriques i consultar-ne d'altres creades. Aplicació a tenir en compte si cerquem rúbriques per donar-nos idees per crear-ne de noves. No ens serveix per al nostre propòsit.
28 Survey Monkey	És una eina molt utilitzada en màrqueting per a fer estudis de mercat. No està pensada per a realitzar una avaluació formativa, ni donar cap tipus de retroacció.
30 Testmoz	Eina senzilla i ràpida per crear qüestionaris online simples, sense gaires pretensions. No permet llançar preguntes al vol ni obtenir retroacció.

Taula 5: Comentaris sobre les eines descartades en un primer filtratge.

Podem veure, també, que hi ha eines que no compleixen certs requirements, però que en l'anàlisi ha quedat evident que són molt bones eines per a fer un seguiment del procés d'aprenentatge, concretament 19 eines.

Aquestes eines poden ser molt útils per a la preparació de qüestionaris sobre temes que no necessitin improvisació, i per tant, es puguin preparar amb certa antel·lació, i tampoc faci falta un retroacció “immediata” per a l’alumne, encara que hagi eines que sí ho faciliten. Per tant, són eines força interessants per a realitzar avaluacions formatives a partir de la gran quantitat de plantilles i qüestionaris disponibles, fàcilment adaptables a les característiques de l’alumne i la matèria, i amb una gran capacitat de captar l’atenció, gamificar l’aprenentatge i motivar als alumnes:

Es mostra, doncs, tot seguit, en la taula **6**, aquestes d’eines perfectament vàlides per a fer avaluació formativa, però sense permetre llançar preguntes al vol de forma improvisada i sense proporcionar, en la majoria dels casos d’una retroacció immediata al alumne, però sí aporten una retroacció posterior.

Aplicacions (19)		Requeriments								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
04	EDPuzzle (Video - Barcelona)	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
05	EduLastic	✓	✓	?	✓	✓	✗	✓	✗	✗
06	Flipgrid (Video)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
07	Flippity	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
09	Formative	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
10	CimKit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
11	GoClass	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
12	Google Forms	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
13	Google Forms / Sheets and Flubaroo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
15	JotForm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
16	Kahoot	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
18	Nearpod	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
19	Pear Deck	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
21	Plickers	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
23	Quizalize	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
24	Quizizz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
25	Quizlet	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
29	Symbaloo	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
33	Triventy	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗

**1.** Multiplataforma. **2.** Multidispositiu. **3.** Gratuïta. **4.** Permetre una avaluació formativa. **5.** Ús molt senzill. **6.** Accés sense registre. **7.** Retroacció immediata. **8.** Exportació a full de càlcul. **9.** Preguntes improvisades - Llançades al vol.

Taula 6: Comparativa d’eines digitals per a una avaluació formativa. Segon filtratge d’eines.

A la següent taula (T.7) podem veure els comentaris sobre les eines de la taula **6**, descartades en segona instància:

Aplicacions (19)	Comentaris
04 EDPuzzle (Video)	Eina molt ben dissenyada per treballar amb vídeo, amb el punt a favor d’estar creada a Barcelona. Al tractar-se de vídeo, s’ha de preparar amb antelació.
05 EduLastic	Un altra molt bona alternativa a google form amb moltes noves possibilitats de creació d’enquestes i amb obtenció de retroacció immediata, però necessita preparació prèvia.
06 Flipgrid (Video)	Al treballar amb vídeo, la improvisació queda descartada, per tant, hem de preparar-ho amb antelació.
07 Flippity	Eina d’avaluació amb google sheets força complerta. Necessita registre dels alumnes i preparació prèvia per part del professor. No permet llançar preguntes al vol.
09 Formative	Eina de creació de qüestionaris, lliçons per enviar als alumnes, etc, però necessita registre per part dels alumnes i no permet llançar preguntes al vol.

10	GimKit	Eina per gamificar l'aprenentatge i facilitar les competències transversals com el treball en equip. No permet llançar preguntes al vol i necessita una bona preparació prèvia.
11	GoClass	Eina pensada per desenvolupar lliçons, necessita per tant una preparació prèvia i no permet llançar preguntes al vol.
12	Google Forms	Creació de qüestionaris de forma senzilla. Necessita una preparació prèvia i no permet llançar preguntes al vol.
13	Google Forms / Sheets and Flubaroo	Excel·lent complement per a google Forms que permet crear informes sobre les respostes dels alumnes. Al igual que google forms, necessita una preparació prèvia i no permet llançar preguntes al vol.
15	JotForm	Al igual que google Forms i moltes altres, permet la creació de qüestionaris amb diferents funcionalitats, per tant, necessita d'una preparació prèvia i no permet improvisació.
16	Kahoot	És una eina molt atractiva i colorida que està fortament adoptada per molts docents per a realitzar qüestionaris que s'han de tenir preparats amb antelació. No admet la improvisació, i per tant, no permet llançar preguntes al vol.
18	Nearpod	Eina molt interessant per preparar lliçons amb antelació, però no ens permet llançar preguntes al vol.
19	Pear Deck	S'han de preparar diapositives amb diferents funcionalitats, semblant a Nearpod, però basat en google Drive. Has de donar permís d'accés "Total" al drive, i això implica que donin accés a totes les dades que tinguis al drive del compte en concret.
21	Plickers	Una molt bona eina per avaluar als alumnes amb preguntes tipus test sense necessitat de que els alumnes facin servir cap dispositiu. S'han de preparar les preguntes prèviament, genera informes i exportar les dades a excel.
23	Quizalize	Creació de preguntes tipus test amb antelació. No permet llançar preguntes al vol.
24	Quizizz	Creació de preguntes tipus test amb antelació. No permet llançar preguntes obertes ni fer votacions.
25	Quizlet	Creació de targetes de coneixement, amb una enorme base de dades de temaris creats, però de pagament. Una molt bona eina per treballar amb targetes (Flashcards). No permet llançar preguntes al vol.
29	Symbaloo	Eina que permet crear itineraris d'aprenentatge utilitzant tot tipus de recursos, com si fos un joc, i fer el seguiment en temps real per part del professorat, encarregat de crear el itinerari i cercar els recursos adients (Lesson plan). No és una eina per llançar preguntes al vol i fer una avaluació del nivell de la classe de forma improvisada i immediata, però sí és una gran eina de "gamificació".
33	Triventy	Un altra eina per crear qüestionaris. Necessita una preparació prèvia, i per tant, no permet llançar preguntes al vol. Cal destacar la possibilitat de crear qüestionaris de forma col·laborativa.

*Taula 7: Comentaris sobre les eines descartades en un segon filtratge.*

Tot seguit es mostra la taula **8** amb només les eines que **sí** han superat tot els requeriments establerts, excepte l'eina 31 - *The Answer Pad*, que no compleix l'exportació de dades en format full de càlcul (requeriment secundari), però que sí compleix perfectament la resta de requeriments, entre ells, els principals, i per tant, és vàlida per a llançar preguntes al vol i obtenir una retroacció immediata, tant pels alumnes com pel professor. A la taula **8** es mostren les eines a entrar al detall del seu funcionament, però únicament de la característica que més ens interessa, la capacitat de llançar preguntes al vol i obtenir immediatament una retroacció per part dels alumnes.

Aplicacions		Requeriments								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
01	<b>AnswerGarden</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	<b>GoSoapBox</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	<b>Mentimeter</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	<b>Poll Everywhere</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	<b>Socrative</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	<b>The Answer Pad</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓

**1.** Multiplataforma. **2.** Multidispositiu. **3.** Gratuïta. **4.** Permetre una avaluació formativa. **5.** Ús molt senzill. **6.** Accés sense registre. **7.** Retroacció immediata. **8.** Exportació a full de càlcul. **9.** Preguntes improvisades - Llançades al vol.

Taula 8: Comparativa d'eines digitals per a una avaluació formativa. Eines seleccionades.

Qualsevol d'aquestes sis eines compleix perfectament amb l'objectiu de llançar preguntes al vol de forma improvisada i immediatament obtenir les respostes dels alumnes i avaluar el nivell de coneixement assolit per la classe, però cadascuna amb les seves particularitats, que tot seguit comentem a la següent taula (T.9):

Aplicacions	Comentaris
01 <b>AnswerGarden</b>	Eina molt interessant per crear núvols de paraules amb múltiples formats si afegim un complement. Podem llançar preguntes al vol. Per tant és una eina a entrar-hi més al detall quan es provi a l'aula. No cal cap tipus d'enregistrament, ni per part del professor ni per part de l'alumne, que només necessita el codi d'accés al jardí de paraules creat, o escanejar el codi QR amb el mòbil per accedir-hi immediatament.
14 <b>GoSoapBox</b>	Excel·lent eina que compleix amb tots els requeriments. Veurem més al detall aquesta eina en el punt 5.
17 <b>Mentimeter</b>	Excel·lent eina per avaluar preguntes al vol. Permet també que els alumnes llencin preguntes al vol, preguntes que aniran apareixen a la pantalla.
22 <b>Poll Everywhere</b>	Permet la integració de preguntes tipus test en les presentacions amb Keynote, Powerpoint, Google Slides i també en xarxes socials com Twitter i Facebook. <b>Màxim de 25 estudiants</b> en el mode gratuït.
27 <b>Socrative</b>	Orientada principalment a llançar preguntes al volt i a que els alumnes puguin avaluar i votar quina és la millor resposta de les donades pels seus companys. Clar exemple d'avaluació formativa orientada a l'aprenentatge.
31 <b>The Answer Pad</b>	Una eina molt interessant que permet llançar preguntes al vol amb diferents tipus de respostes per part dels alumnes: resposta curta-llarga, veritat-fals, d'acord-en desacord, cinc graus de valoració, pissarra per dibuixar... Compleix, per tant, amb el requeriment principal.

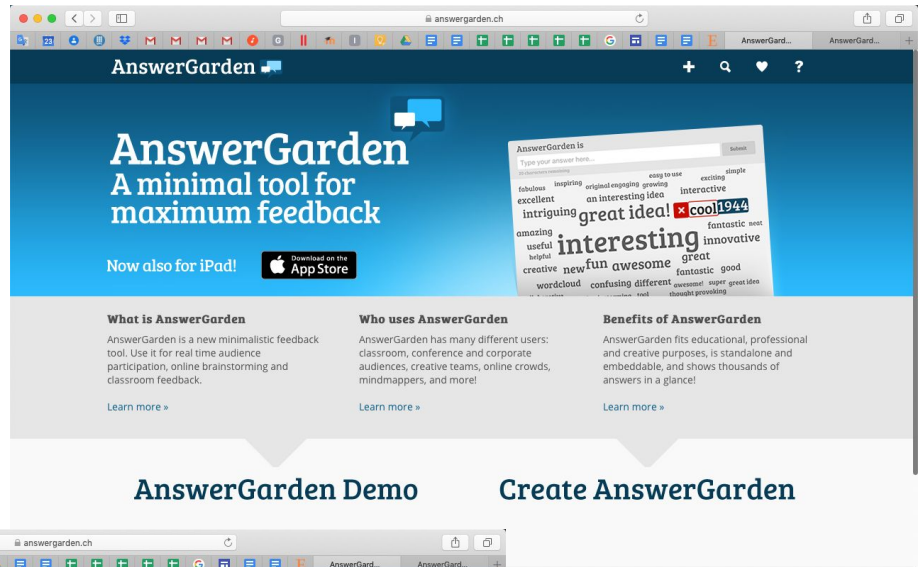
Taula 9: Comentaris sobre les eines seleccionades



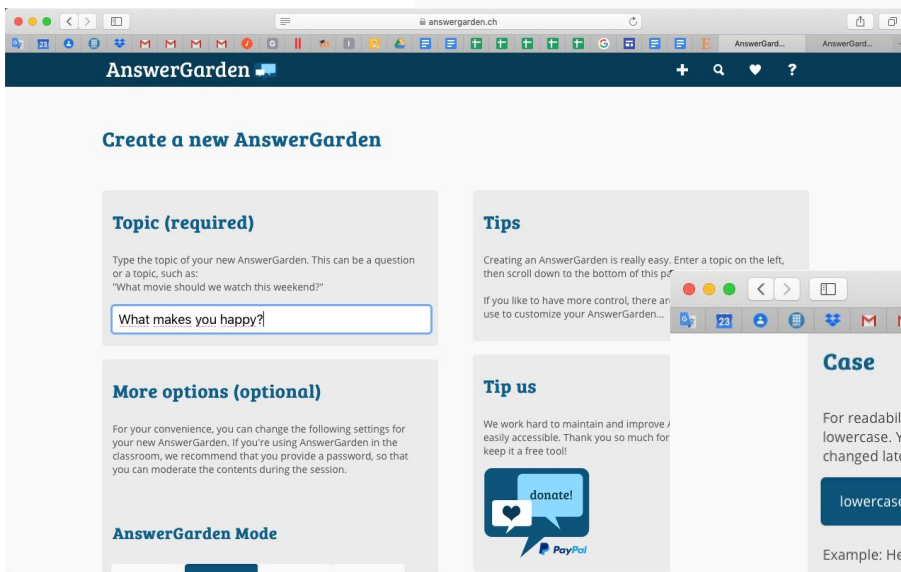
# Step-by-Step

How to sign up from a website:

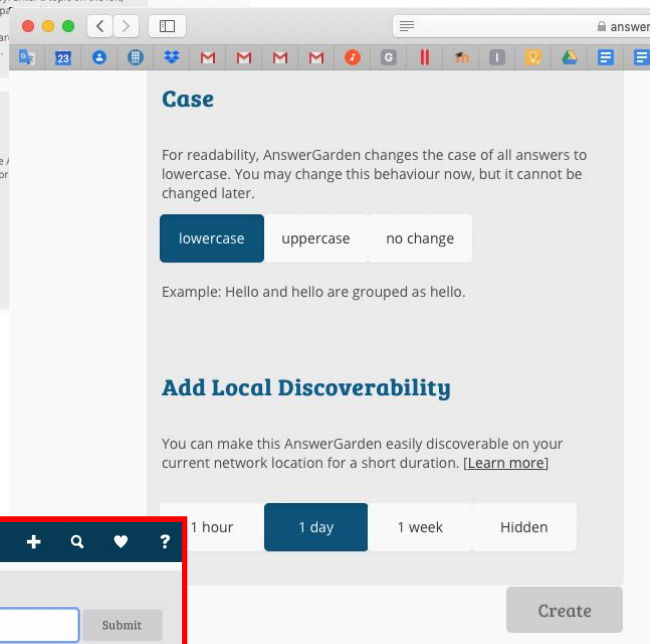
1. Go to <https://answergarden.ch/> and click on “Create AnswerGarden or in “+” .



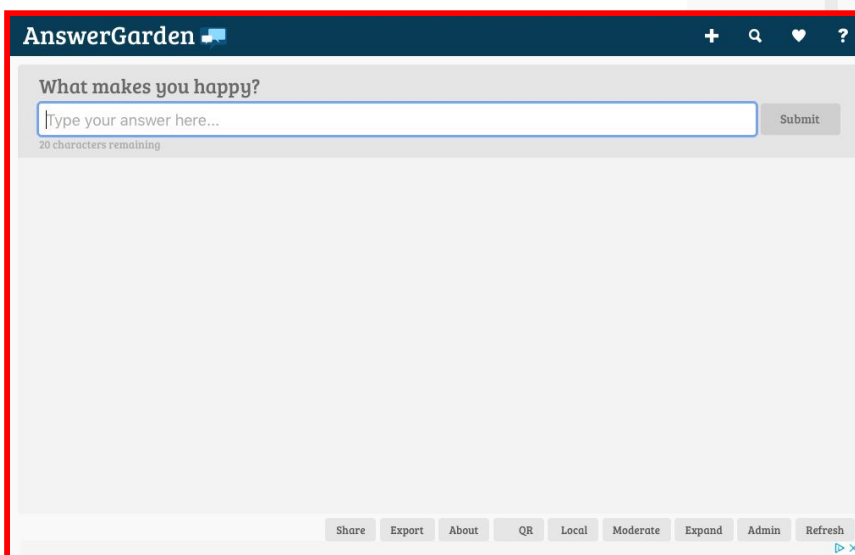
3. Entering a topic.



4. Click on “Create”



5. Empty AnswerGarden.





6. Share the empty AnswerGarden. Click on “QR” in empty AnswerGarden.

Share code “[answergarden.ch/946186](https://answergarden.ch/946186)”



In the classroom Open-ended feedback:



## 7.3.2 GoSoapBox

Eina que permet al professor dur a terme jocs de preguntes-respostes en temps real, i retroacció immediata. El professor pot observar de forma immediata quins temes cal reforçar. Els noms dels alumnes poden o no aparèixer, segons decideixi el professor.

Podem trobar molta informació sobre l'eina al seu [blog](#):

(<https://www.gosoapbox.com/blog/>).

How to create a GoSoapBox account:

1. Go to GoSoapBox.com
2. Click "Sign in" to create your account. You will be required to complete the fields.
3. Once you "Sign Up" you will begin creating your class.

Getting a started with GoSoapBox.

GoSoapBox is a digital space where you can interact with your students.

We call each space an Event.

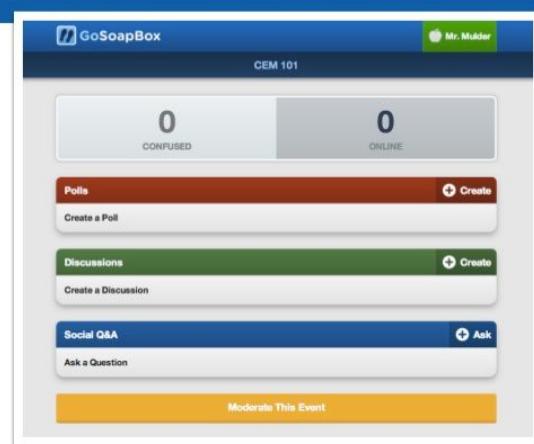


Events can be created from your Account Dashboard.

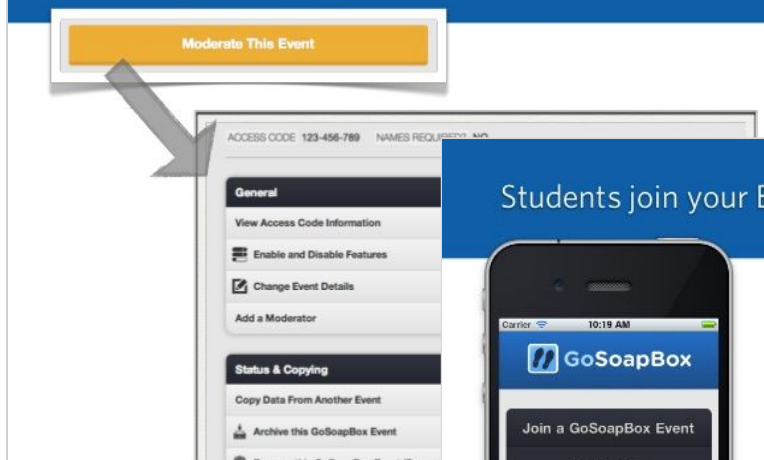


*We recommend creating one event for each class*

Here's what a blank Event looks like.



Each Event has a **Moderation Panel** where you configure features, download data, and more.



Students join your Event using an Event Access Code.



You can find an Event's Access Code in the Moderation Panel.

Students can browse to [app.gosoapbox.com](http://app.gosoapbox.com) to enter the Event Access Code.

(any smartphone, tablet, or laptop will work)

By default, students are prompted to enter their name.

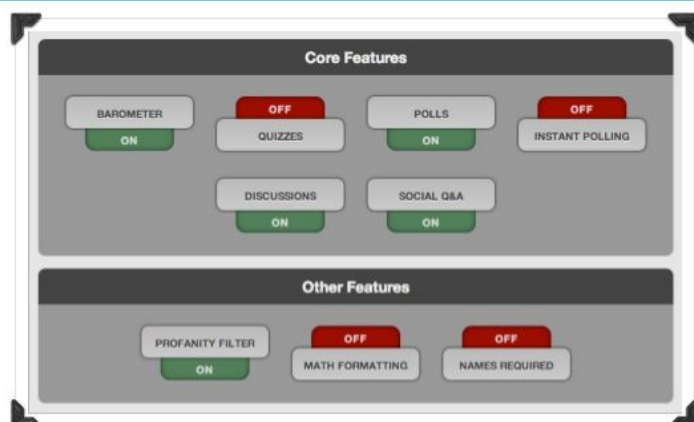


Only you can see student names.

Students will not be able to see the names of other students.

You can disable this "Names Required" feature in the Moderation Panel.

GoSoapBox has several useful features



This screen is "Enable and Disable Features" in the Moderation Panel.

## Know who's confused with the Confusion Barometer

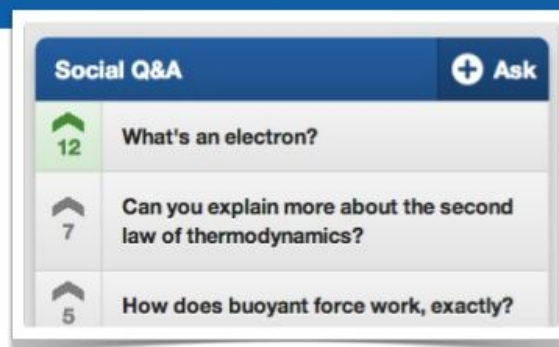


Students see a simple toggle

You get feedback in real-time



## No More Wasted Q&A Time with Social Q&A



Students ask and vote for questions, so you know what's most important.

You can also use this asynchronously to generate questions before class.

## Get Open-Ended Feedback with Discussions

**What's your favorite Harrison Ford movie?**

### Replies

My favorite is The Fugitive!

While The Fugitive is great, it's hard to deny the films that were the original Star Wars trilogy.

I've always been partial to Clear and Present Danger.

I very much enjoyed the fugitive ...

Discussions are a multi-purpose space for open-ended feedback. Responses can be short or long, and you can easily identify who said what.

## In the classroom Open-ended feedback:



The screenshot shows a digital interface for collecting feedback. At the top, there is a green button labeled "Go Back to Event". Below this, a question is displayed in orange text: "Quins són els mòduls que més us han agradat?". The question is attributed to "Miquel". A "Replies" section follows, containing four entries, each with a trash icon for deletion:

Replies	
<b>Redes Apps Montaje</b> <i>Posted by Alexis</i>	🗑️
<b>Apps webs, muntatge, fol, i una part d'ofimatica</b> <i>Posted by Raquel</i>	🗑️
<b>Ofimática al final, xarxes locals algunas coses, fol, muntatge</b> <i>Posted by Adrian</i>	🗑️
<b>Aplicacions web, FOL i sistemes operatius.</b> <i>Posted by Izan Andrés</i>	🗑️

### 7.3.3 [Mentimeter](#)

Un altra bona eina que compleix tots els requeriments, i que a part de permetre llançar preguntes al vol i obtenir una retroacció immediata, permet altres tipus d'enquestes i creació de presentacions amb diferents formes de plantejar preguntes i obtenir una retroacció immediata del alumne. Cal destacar la ajuda i presentació de les diferents opcions que ofereix Mentimeter per tal de facilitar al màxim entendre el funcionament i les possibilitats de l'eina. [Get started](#).

#### Step-by-Step

How to sign up from website and how to start working.

1. Go to <https://www.mentimeter.com> and select "Sign up"

Want to try Mentimeter?

Mentimeter is free for as long as you'd like!

or using email

E-mail

Password

At least 6 characters.

First and last name

**Sign up**

Already have an account? [Log in!](#)

By signing up you accept our [terms of use](#) and [privacy policy](#).

use presentation software for leaders, educators, and speakers that's interactive, engaging and fun

**Sign up**

No credit card needed

2. Enter de data. Then we will see the working environment of mentimeter. Next image.

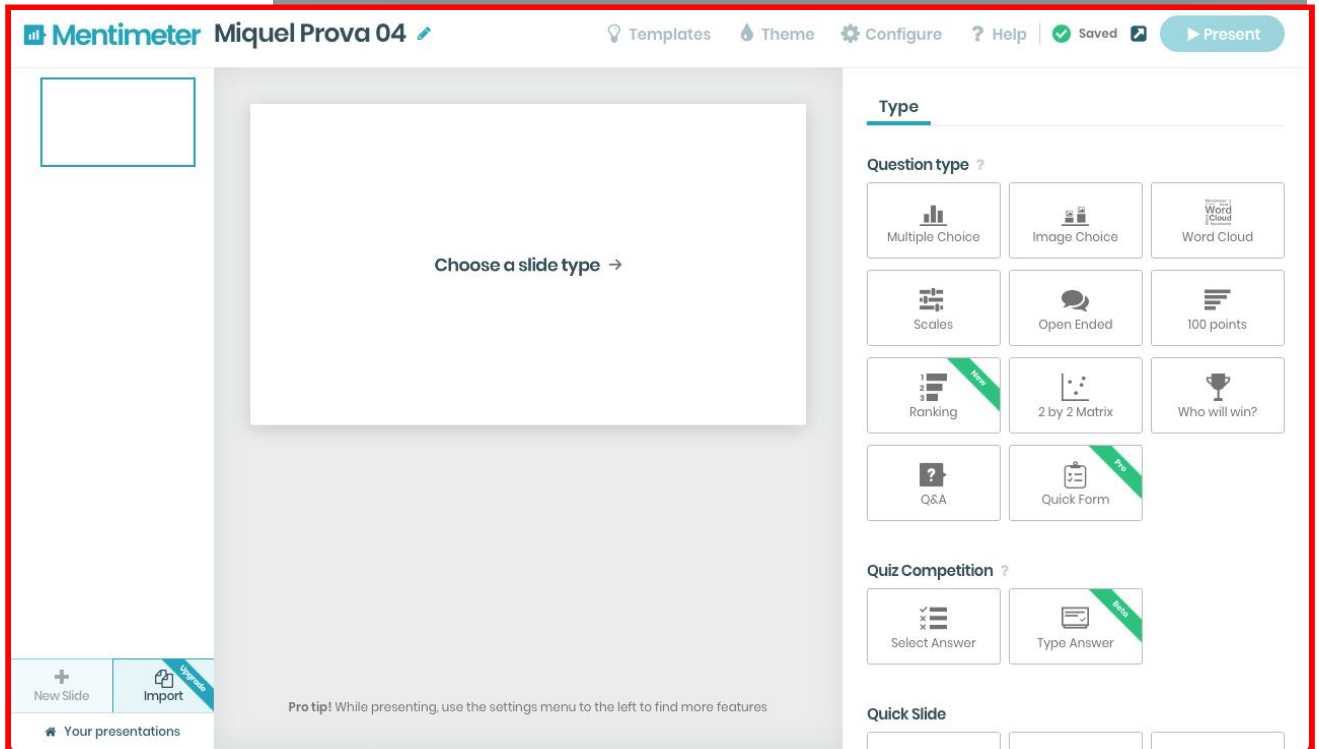
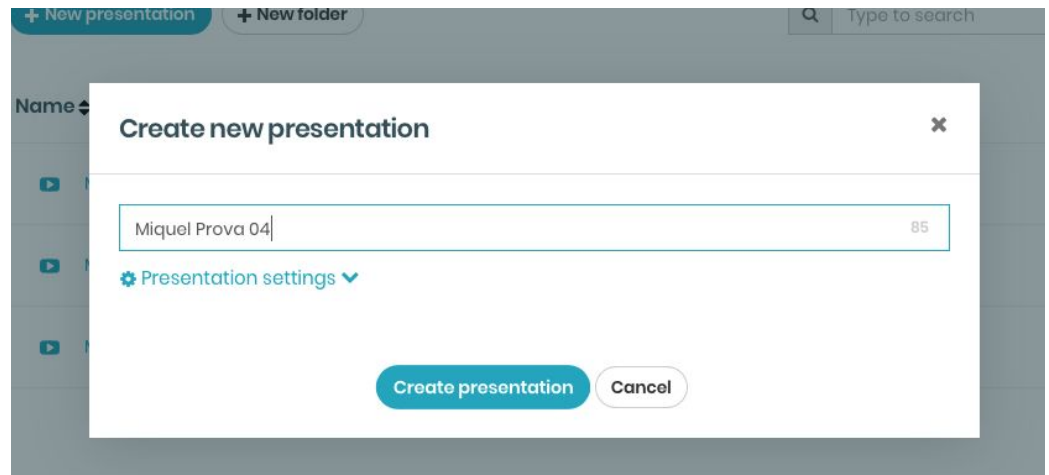
**Home**

[+ New presentation](#) [+ New folder](#)

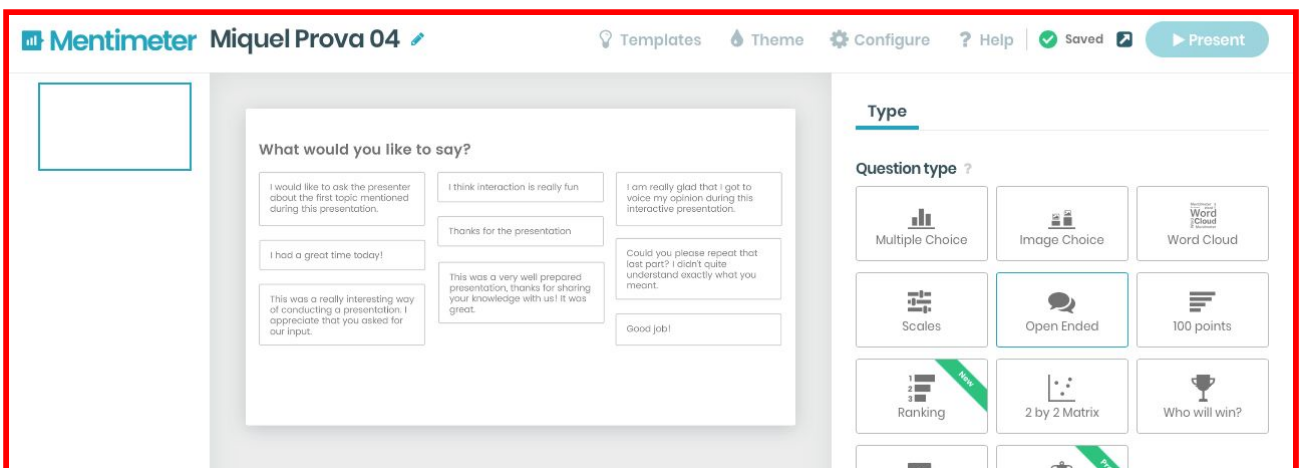
🔍 Type to search

Name	Created	Last updated	
Miquel Prova 03   1	May 22, 2019	2 minutes ago	
<input type="checkbox"/> Miquel Prova 02   2  1	Apr 18, 2019	3 minutes ago	
Miquel Prova 01   1  0	May 22, 2019	4 minutes ago	

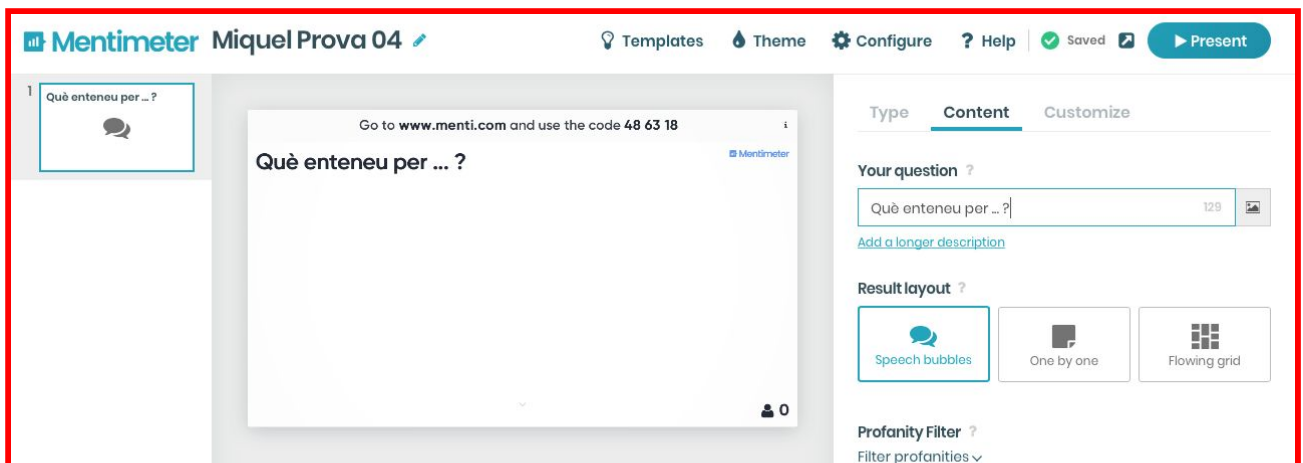
3. We press new presentation. We give name to the presentation and press "create presentation"



4. Now we can see the available options. We are interested in the Open - Ended option.



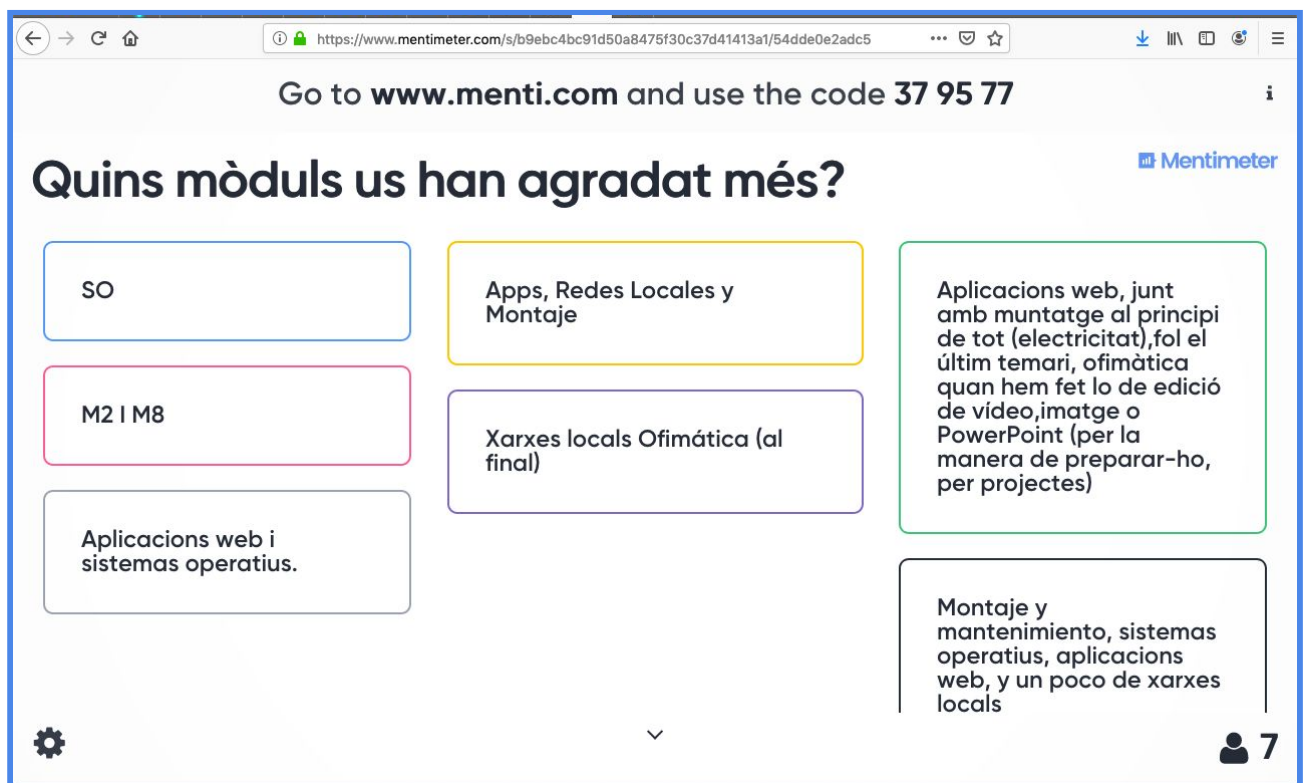
5. After selecting "Open-ended", we introduce our question.



6. It only remains to launch the question by pressing "Present". At the top we see the access code for the students.

7. Students can start giving their opinion through the mobile, tablet, etc.

In the classroom Open-ended feedback:





8. Click on "Download results" to export or save the results.

The screenshot shows the Mentimeter presentation control interface. At the top, it displays the Mentimeter logo, the presentation title "Miquel Prova 04", and navigation options: Templates, Theme, Configure, Help, Saved, and Present. The main area shows a slide titled "Què enteneu per ... ?" with a code "48 63 18" and two answer options: "Doncs entenem afadfadads fadiff adfllj adfllj arlltkj arlltkj arlltkj arlltkj arlltkj arlltkj" and "Hfdafchhff bbjfgjuu bbbbfyry nbccbcvfuhr". The right sidebar contains settings for the slide, including a "Download results" button, a "Reset results" button, a "Your question" field, a "Result layout" selector (Speech bubbles, One by one, Flowing grid), a "Profanity Filter" dropdown, and an "Extras" section with a checkbox for "Allow audience to submit more than once?".

The screenshot shows the "Download Presentation Results" page in Mentimeter. The page has a sidebar on the left with navigation options: Your presentations, Inspiration, Upgrade, Branding & colors, Account, Help, and Log out. The main content area is titled "Download Presentation Results" and contains three sections: "Export to excel" with a description, a link to "See example spreadsheet", and an "Upgrade to export your result" button; "Export pdf" with a link to "Download Miquel Prova 04.pdf"; and "Presentation screenshots" with a description and a "Download" link. A small thumbnail of the presentation slide is shown in the bottom right corner.

## 7.3.4 Socrative

Socrative és una eina d'avaluació formativa en entorns digitals que permet als professors o tutors conèixer les respostes dels seus alumnes en temps real, a través de dispositius mòbils i ordinadors. Socrative et permetrà involucrar i connectar-te amb els teus estudiants a mesura que l'aprenentatge passa, aconseguint una retroacció immediata.

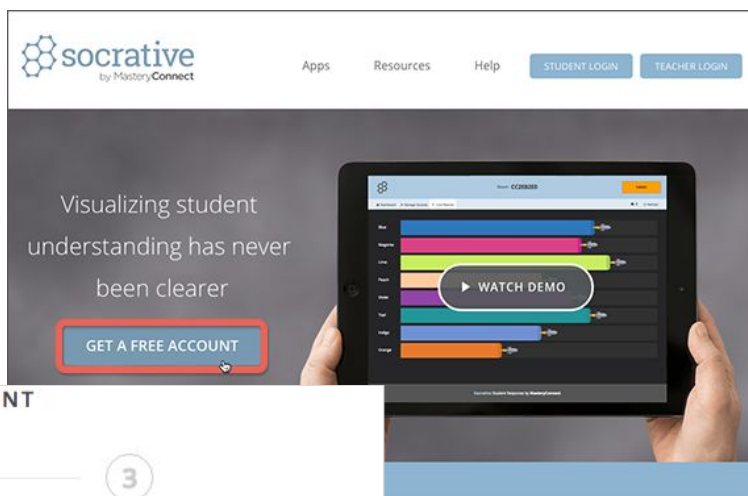
Les típiques sessions en què els docents formulen preguntes i esperen que l'alumne aixequi la mà per contestar es canvien per una interacció molt més àgil mitjançant les tauletes, ordinadors o mòbils.

Socrative disposa de molts bons tutorials per a qualsevol necessitat en l'ús de l'eina: <http://help.socrative.com/getting-started>

### Step-by-Step

#### How to Sign Up for a Free Account from the Website

1. Go to [www.socrative.com](http://www.socrative.com).
2. Click on Get a Free Account.



**NEW TEACHER ACCOUNT**

1 ————— 2 ————— 3  
Account Info      Demographic Info      Account Type

**Account Info**

First Name	Last Name
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Primary Email	Confirm Primary Email
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Backup Email (Optional)	Confirm Backup Email
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Password	Confirm Password
<input type="text"/>	<input type="text"/>

**NEXT**

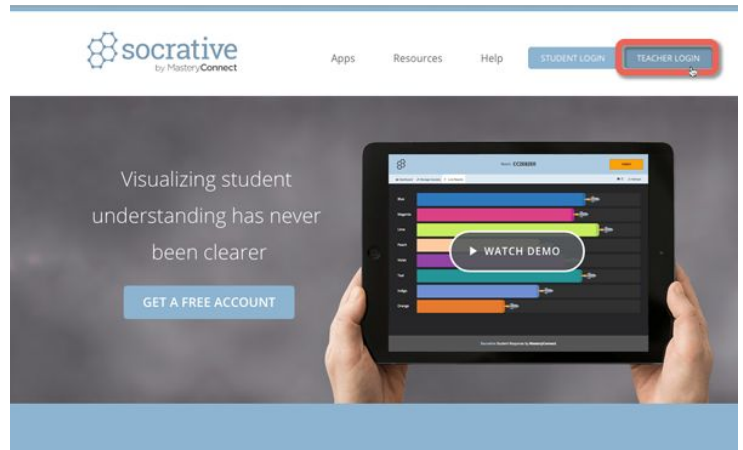
3. Enter the **Account Info** and click Next. Continue filling out the **Demographic Info** and **Account Type** information and then click Submit.

## Step-by-Step

### How to Log In from the Socrative Website

1. Go to [www.socrative.com](http://www.socrative.com).
2. Click on Teacher Login.
3. Enter the *email address* and *password* for your Socrative account and click Sign In.

*Note: To log in with your Google account, click on [Sign in with Google](#), then log in with your Google username and password—or select your account.*




Teacher Login

Email

Password

**SIGN IN**

[Reset password](#) [Get account](#)

 Sign in with Google

## Step-by-Step

### How to Add a Public Room

Click on Rooms

IN MENU	STATUS	ROOM NAME ↑	SHARE	ROSTER	DELETE
<input checked="" type="checkbox"/>	🔊	SOCRPRO Default Room			
<input checked="" type="checkbox"/>	🔊	JHELLER			
<input checked="" type="checkbox"/>	🔊	JKNOWLES			
<input checked="" type="checkbox"/>	🔊	RBRADBURY			

Click the Add Room button.

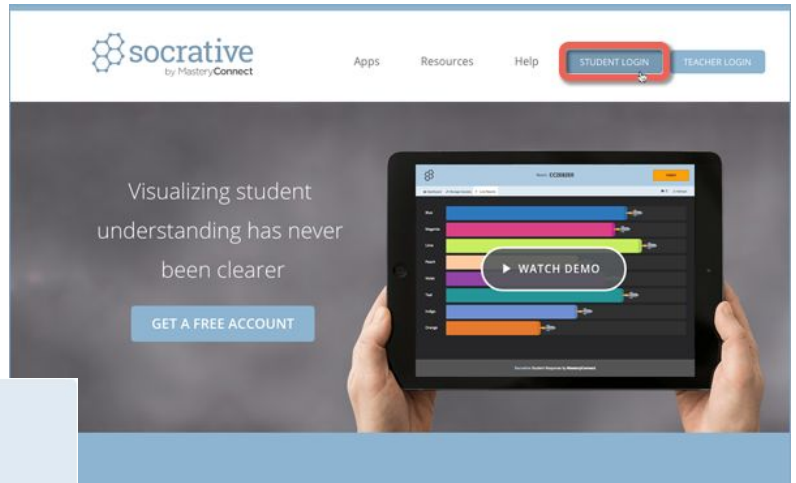


A new public room with an automatically generated name will be added; where your room appears in the list depends on the current sort selection. You can now [change your room name](#), or make the room private by [importing a roster](#) or [adding a roster manually](#).

## Student Login (Public Room). How To Help Students Log In

1. Go to [www.socrative.com](http://www.socrative.com) and click Student Login. Note: You can also access the login screen directly from [b.socrative.com](http://b.socrative.com) or by opening the Socrative Student mobile app.

2. Have your students enter their unique Room Name into the corresponding field, then click Join Room.



Student Login

Room Name

JOIN

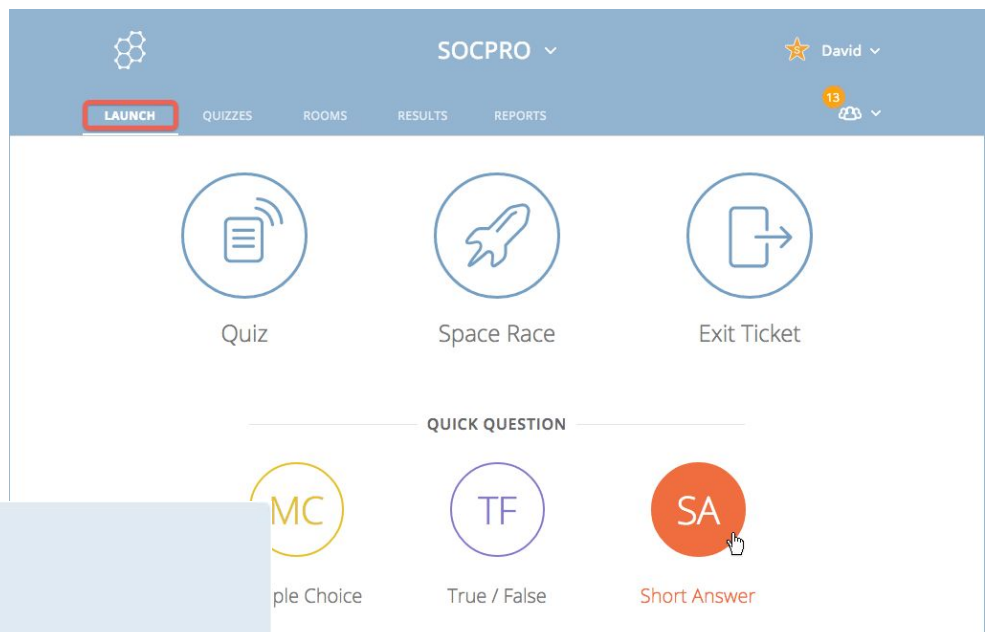
(student view)

3. As students join your “room”, they’ll be able to participate in all of the activities that you start until they are logged out.

## Step-by-Step

### [How to Deliver Short Answer Quick Questions](#)

1. Click on Launch, then click Short Answer.



## Student Login

Room Name

JOIN

2. If they haven't already done so, have your students join the room by entering your Room Name.

3. Enter your question in the text box. This is optional; you can leave the Question field blank and ask your students a question out loud.

Next, select the number of responses allowed per student. Keeping the Allow Unlimited Responses button toggled off (default) allows only one response per student; toggle the button on to allow students to respond as many times as they want.

To allow students to answer anonymously, keep the Require Student Names button toggled off (default); toggle the button on to make students provide their names. Note: If you require names, they will be hidden during Live Results until you decide to Show Names.

4. Click Start and a response field (and your question, if you provided one) is sent directly to the students who are logged into your room.

5. When your students are finished, they click Submit Answer and Live Results are updated on your screen in real time.

You can hide a response from Live Results by clicking on Remove to the right of the response. Although they will be hidden on your screen, these responses will still appear in your reports.

(student view)

6. You can also ask students to vote on answers based on whatever criteria you choose (such as the most incorrect response) and see the results on your screen in real time. For information on how to use Start Vote, read our help article, [Start a Vote From a Short Answer Quick Question](#).

When you are done with the short answer activity, click Finish; your students can then Log Out or await another question.

Note: You can start a new Quick Question directly from Live Results—just click one of the question types in the Another Question section at the bottom of the screen.

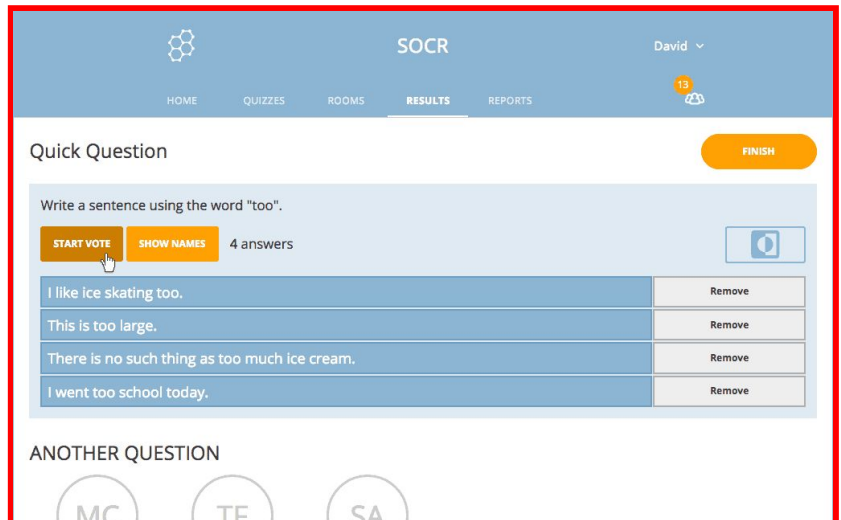


## Step-by-step

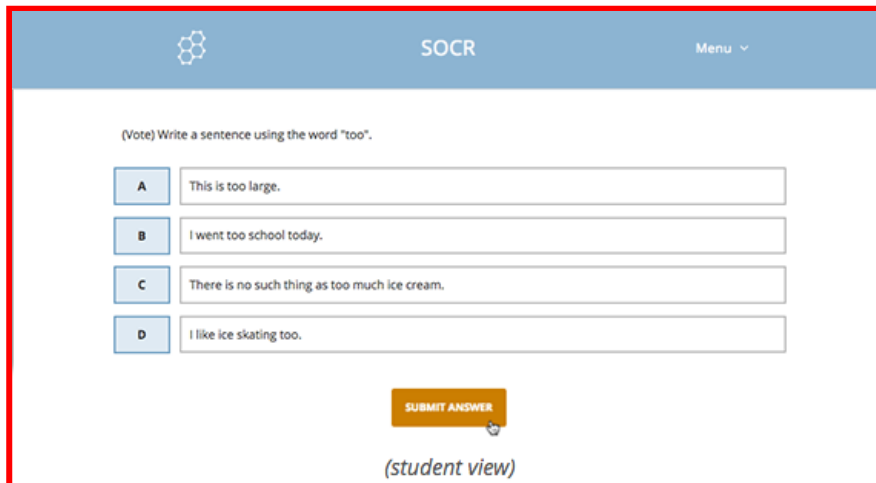
### How to Start a Vote From a Short Answer Quick Question

When delivering a Short Answer Quick Question, you have the option to complete the activity with a follow-up vote based on the student answers using whatever criteria you choose. For example, you can have your students vote on the response that they feel is the most valuable or the most incorrect. The results of your student votes will appear on your screen in real time.

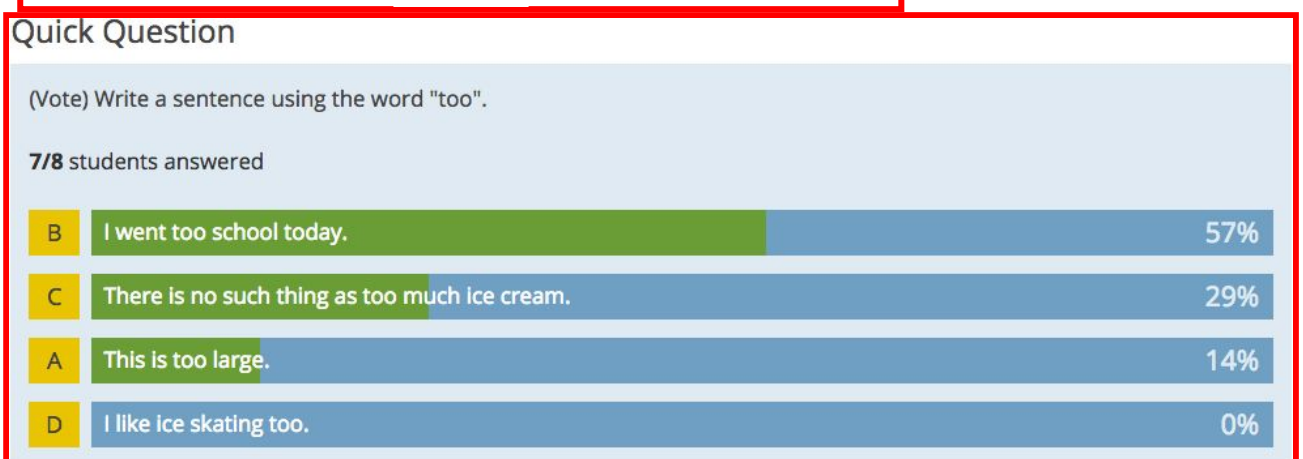
When your students have finished responding to the Short Answer question, click Start Vote.



Your students will be presented with the class responses as multiple choice questions.



Ask your students to select an answer based on whatever criteria you choose (such as the best or most incorrect response). You'll see the voting results appear on your screen in real time.



Option	Percentage
B: I went too school today.	57%
C: There is no such thing as too much ice cream.	29%
A: This is too large.	14%
D: I like ice skating too.	0%

Note: Students can select multiple answers, but may only submit one vote.

When you are done with the voting activity, click Finish; your students can then Log Out or await another question.

Note: You can start a new Quick Question directly from Live Results—just click one of the question types in the Another Question section at the bottom of the screen.



## Reports

**Which report(s) would you like?**

Whole Class Excel

Individual Student(s) PDF

Question-specific PDF

**How would you like your report(s)?**

E-mail

Download

Google Drive

Select an option below to end the activity and save the reports. ×



Get Reports



View Chart



To Launch

As you finish, you will be asked if you would like to Get Reports for the current activity or return To Launch.

If you choose to Get Reports, you'll be presented with additional report options. Select the desired [report type](#) and then decide *how* you would like to receive your reports (e.g. Email, Download, or Google Drive).

*Note: Don't worry if you chose to return To Dashboard, your reports will still be available from Socrative's Reports section.*

## Step-by-Step - How To Download Reports to Your Computer

### Click Reports

Next, find the completed quiz or activity for which you would like a report and click the Results icon to the right. The Reports dialog will appear.

*Note: You will also see the Reports dialog when you Finish an activity that's currently in progress.*

The screenshot shows the Socrative interface for a user named David. The top navigation bar includes LAUNCH, QUIZZES, ROOMS, **REPORTS** (highlighted with a red box), and RESULTS. Below the navigation bar are three main activity icons: Quiz, Space Race, and Exit Ticket. On the right side, there is a 'QUICK QUESTION' section with two options: 'TF' (True / False) and 'SA' (Short Answer).

The screenshot shows the 'Reports' section of the Socrative interface for a user named James. It features a search bar with 'Search Active' and a 'SEARCH' button. Below the search bar are 'ARCHIVE' and 'DELETE' icons. A table lists reports with columns for 'ALL', 'NAME', 'DATE', 'ROOM', 'TYPE', 'STANDARD', and 'RESULTS'. The 'RESULTS' column contains eye icons, and the 'Fahrenheit 451 Quick Quiz' row is highlighted with a mouse cursor over its eye icon.

ALL	NAME	DATE	ROOM	TYPE	STANDARD	RESULTS
<input type="checkbox"/>	Martian Chronicles Question	8/15/16	RBRADBURY	Quiz		
<input type="checkbox"/>	Fahrenheit 451 Quick Quiz	8/15/16	RBRADBURY	Quiz		
<input type="checkbox"/>	Shakespeare Macbeth	8/15/16	RBRADBURY	Quiz		
<input type="checkbox"/>	Shakespeare Romeo and Juliet	8/15/16	RBRADBURY	Quiz		

Click on Get Reports for some additional reporting options.

When gathering activity reports, choose one (or more) of the following [report types](#) by toggling the buttons on or off:

- [Whole Class Excel](#) reports show a detailed view of the entire quiz in one spreadsheet.
- [Individual Student\(s\) PDF](#) reports provide a PDF of each students' fully-graded quiz.
- [Question-Specific PDF](#) reports provide the response data for each question in a full-quiz format.

### Which report(s) would you like?

Whole Class Excel




Individual Student(s) PDF

Question Specific PDF

### How would you like your report(s)?

E-mail  Download  Google Drive

Select an option below to end the activity and save the reports. ×

 Get Reports  View Chart  To Launch

Click Download and a report for the selected activity will be downloaded directly to the device you are using.

Note: The option to Download is not available on tablets or smartphones.

In the classroom Open-ended feedback:

SMIX1 Miquel Ramon

LAUNCH QUIZZES ROOMS REPORTS RESULTS

Quick Question FINISH

Què és més important, l'actitud o el coneixement?

START VOTE HIDE ANSWERS SHOW NAMES 9 answers

actitud	REMOVE
Actitud	REMOVE
actitud	REMOVE
actitud	REMOVE
actitud	REMOVE
actitud	REMOVE
la actitud	REMOVE
actitud	REMOVE
prova	REMOVE



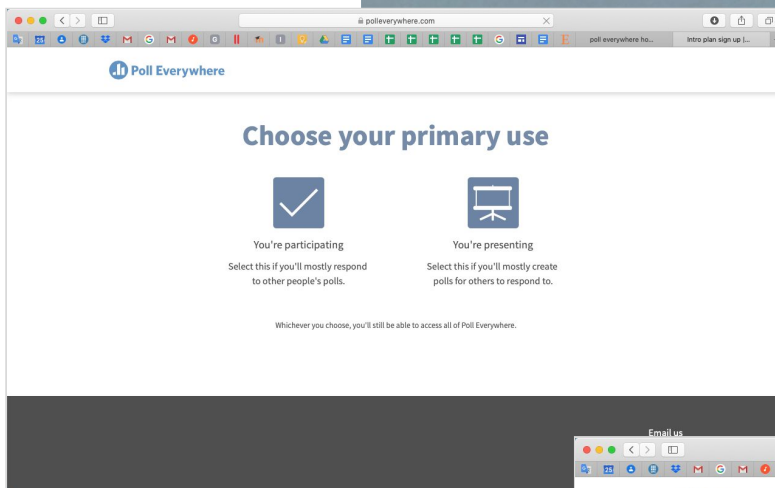
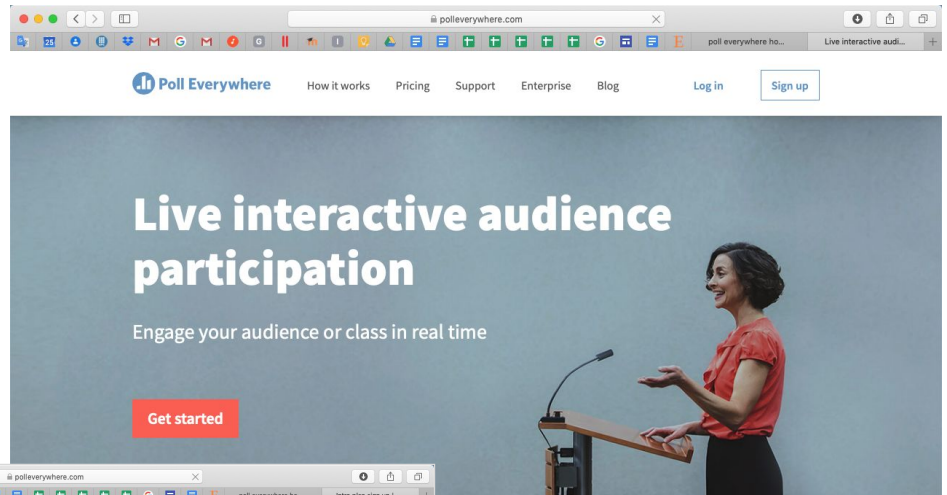
## 7.3.5 Poll everywhere

Presentation of Poll Everywhere: <https://www.poll everywhere.com/how-it-works>

### Step-by-Step

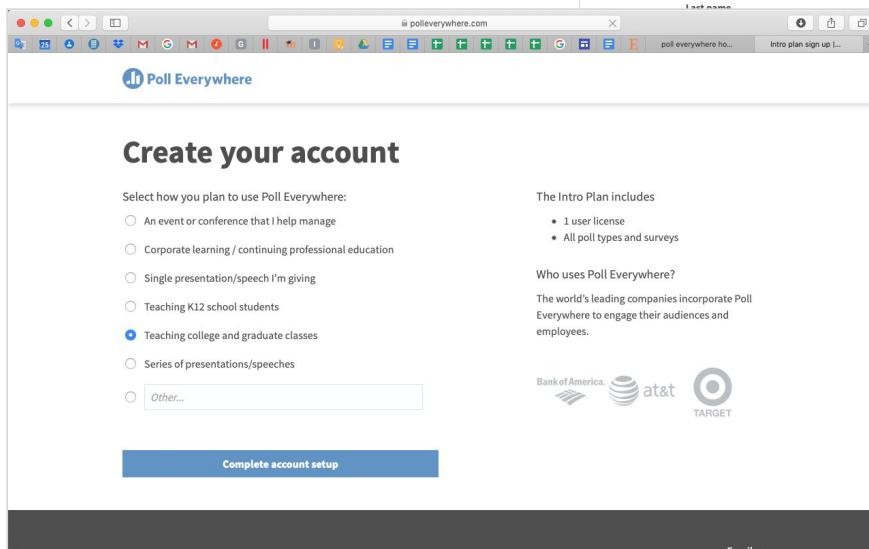
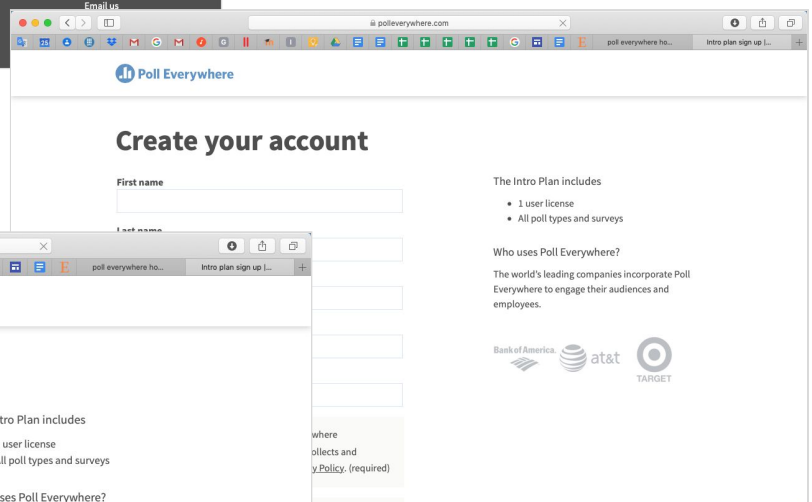
### How to Sign Up for a Free Account from the Website

Step 1. Select "Sign up" or "Get Started"

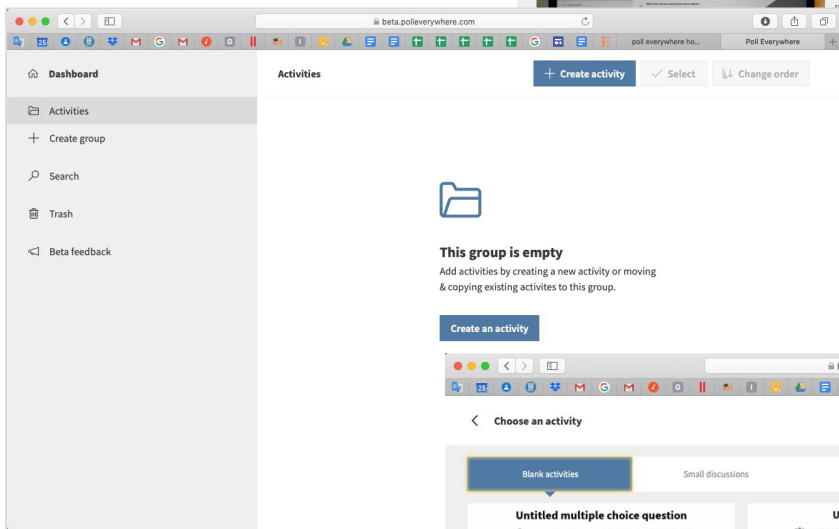
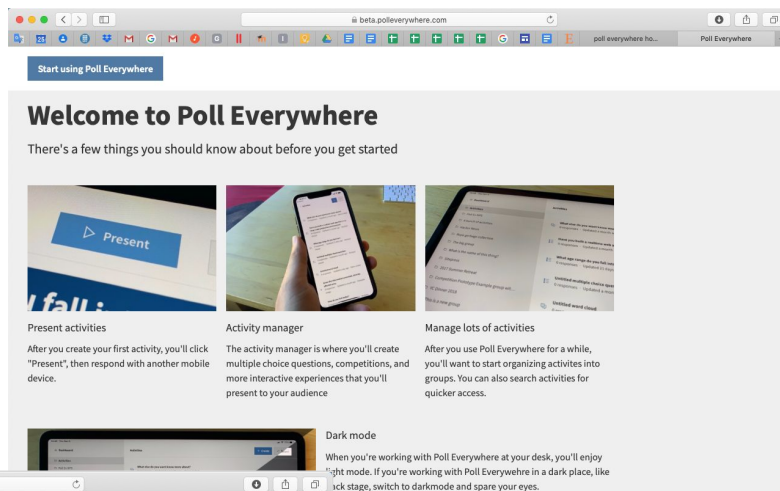


Step 2. Select "You are Presenting".

Step 3. Create your account.



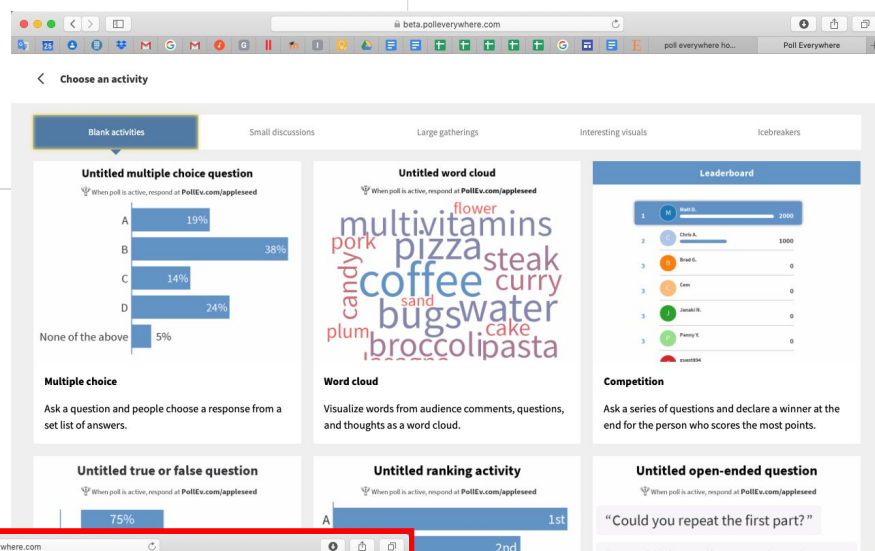
Step 4. Start using Poll Everywhere.



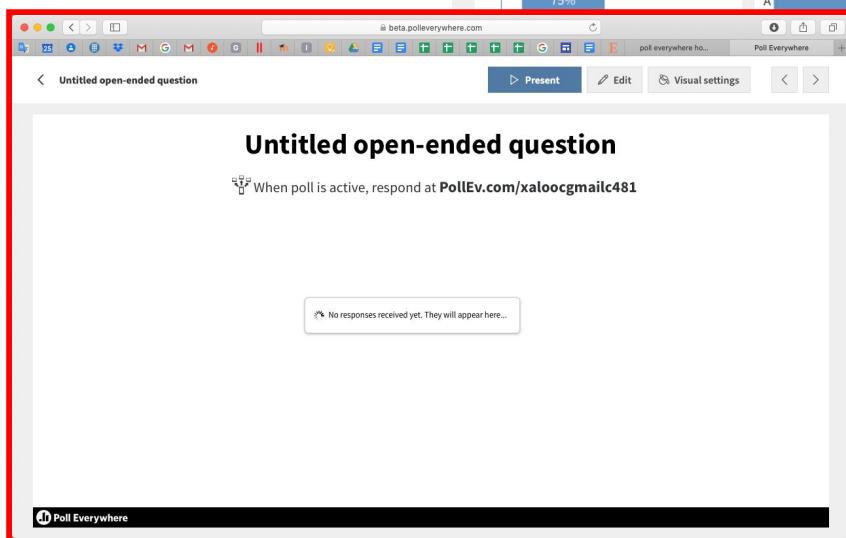
Step 5. Create an activity.

### [Creating an activity](#)

A Poll Everywhere activity is a single question or prompt you pose to your audience.



Step 6. Select the activity you would like to create for the audience. **Word cloud**, **Q&A**, or **open-ended** questions: Simply select the option.



### [Activating your poll](#)

Step 7. When you are ready for the audience to respond, you will need to activate the poll. This publishes the poll on your **PollEv.com** response page. i.e. **PollEv.com/your-username**. To activate your poll from the My Polls page, click on the Activate icon, located to the right of the poll.

To activate your poll from the poll chart click the activation button, or simply put your poll in full screen mode. The poll is automatically activated when in fullscreen mode.

Only one poll can be activated on your presenter page at a time, so the only poll visible to your participants is the poll you are displaying in fullscreen mode. The next poll will automatically activate as you advance through your polling slides, dynamically adjusting your presenter page. You can always access the Activate icon by hovering over the upper right side while in fullscreen mode.

## Untitled open-ended question

### How to join

#### Web



- 1 Go to **PollEv.com**
- 2 Enter **XALOOCGMAILC481**
- 3 Respond to activity

### In the classroom Open-ended feedback

# Quins són els mòduls que més us han agradat?

Respond at **PollEv.com/miquelserra769**

Text **MIQUELSERRA769** to **22333** once to join, then text your message

- “Apps webs, muntatge, fol, I una part d'ofimatica”
- “Apps, redes y montaje”
- “Los que más me han gustado han sido M8 y M2”
- “Apps web, montaje y mantenimiento, sistemas operativos, y xarxes locals”
- “Aplicacions web, FOL i sistemes operatius.”
- “Els moduls que mes m'han agradat han sigut m8 i m5”

Visual settings /

Activate

Show results

Lock

Clear results

Fullscreen

Next >

Previous <

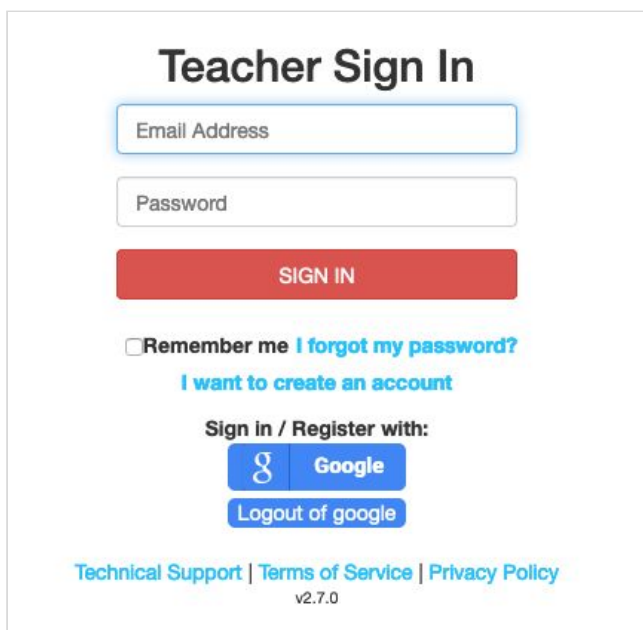
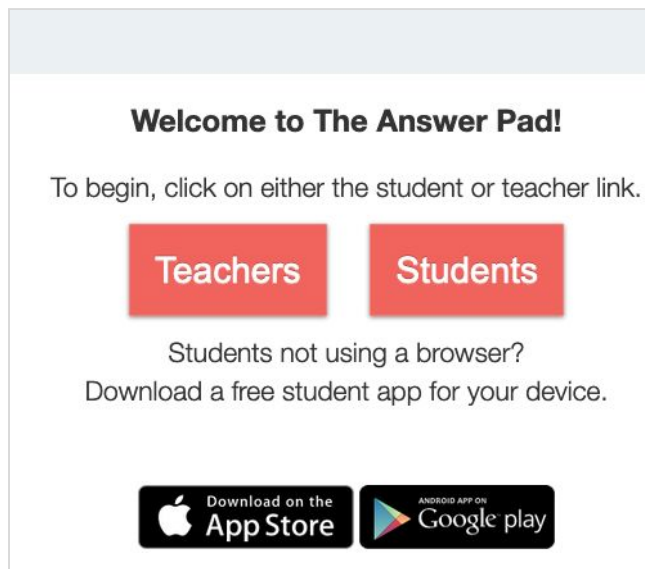
Poll Everywhere

### 7.3.6 [The answer pad](#)

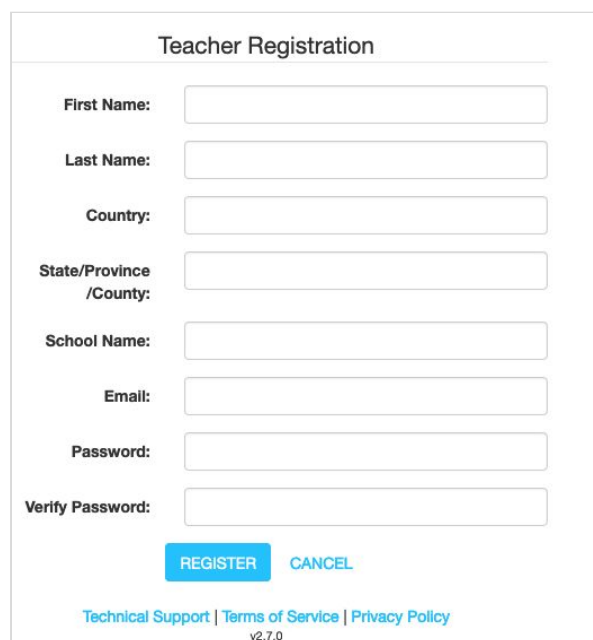
Eina força interessant per els diferents tipus de qüestions que podem plantejar en funció del tipus de resposta que vulguem tenir. Compleix perfectament el poder llançar preguntes al vol i obtenir una retroacció immediata.

#### Step-by-Step

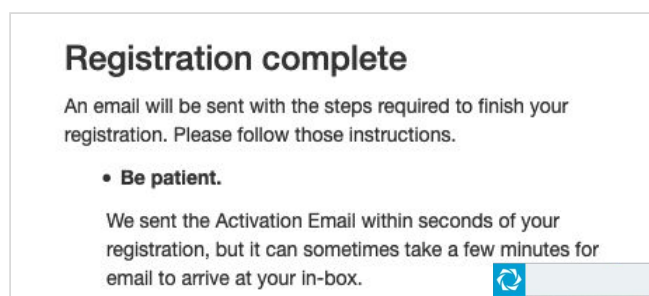
1. Go to <https://app.theanswerpad.com>



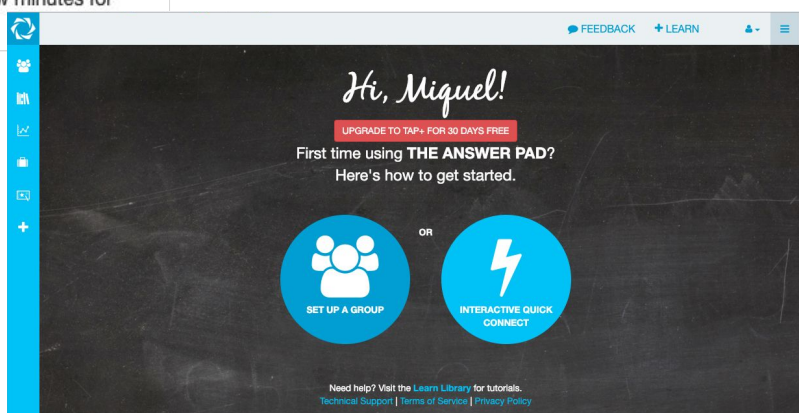
2. Teacher Sign in.



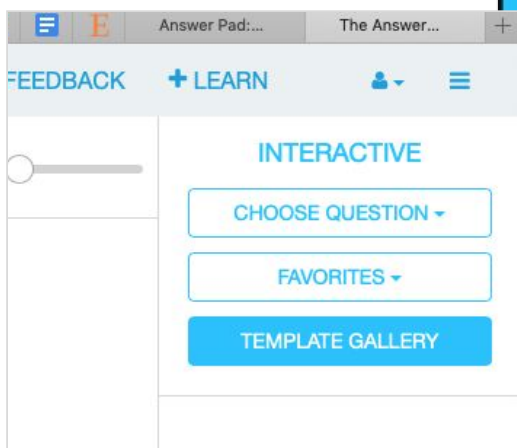
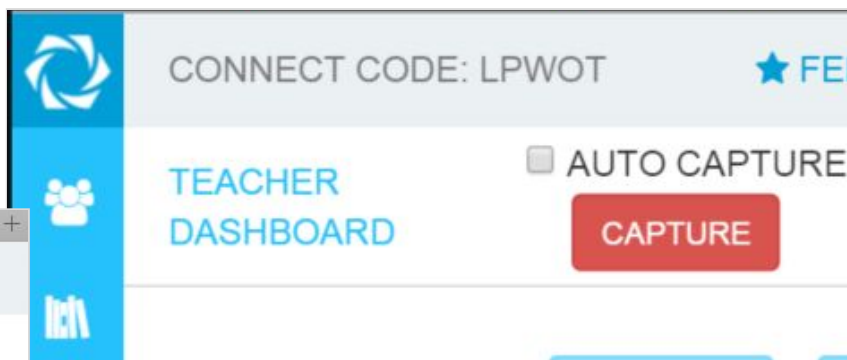
3. Teachers Registration



4. “Hi, Miquel”. Select “Interactive quick connect”.



5. Connect code for students:



6. Choose Question



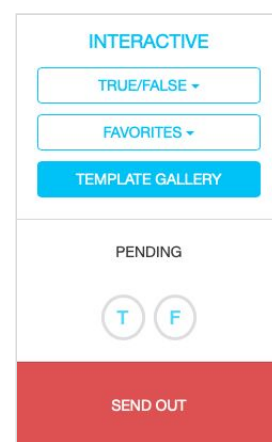
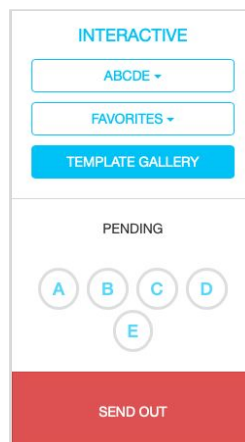
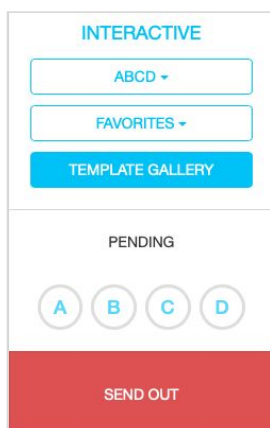
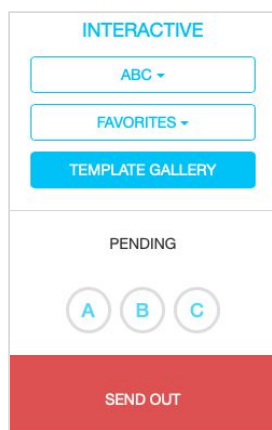
7.. Now we only have to choose what type of answer we want to ask in "Choose Question".

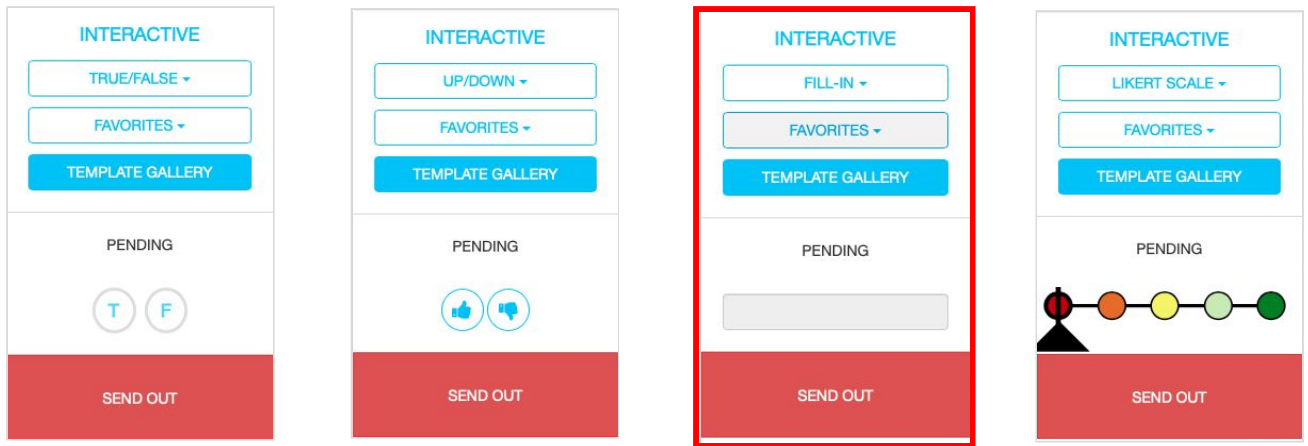
We note that on this screen we have the option "capture", to store the answers of the students in the "Portfolio", and thus have them saved. In the free version we can not export the data.

We also note that we can give immediate feedback to students with a green, yellow or red dot, depending on whether the answer is correct or not, and even asking them to respond again.

The drop-down menu of "Choose Question" shows the different possible options. Let us remember that we should not prepare anything. We launch a question in the air that the student can answer in different ways.

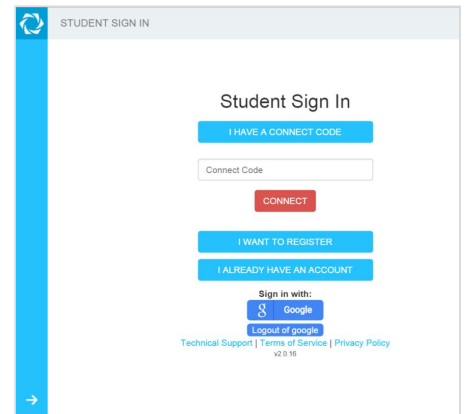
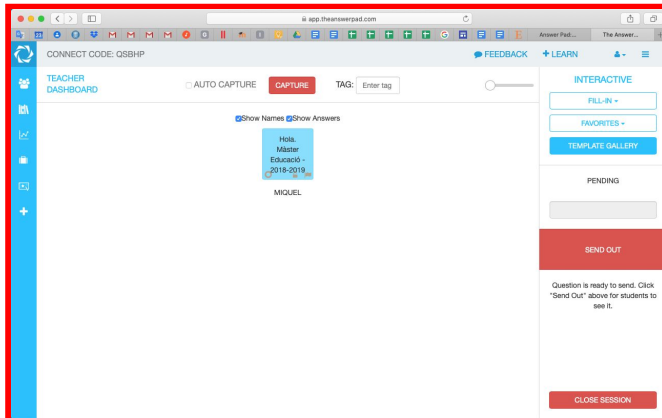
Depending on the option we choose, it will show us an example of what to see the student, just above the "Send out" button, which will be the time when it will appear on the students screen. Here are the main options:





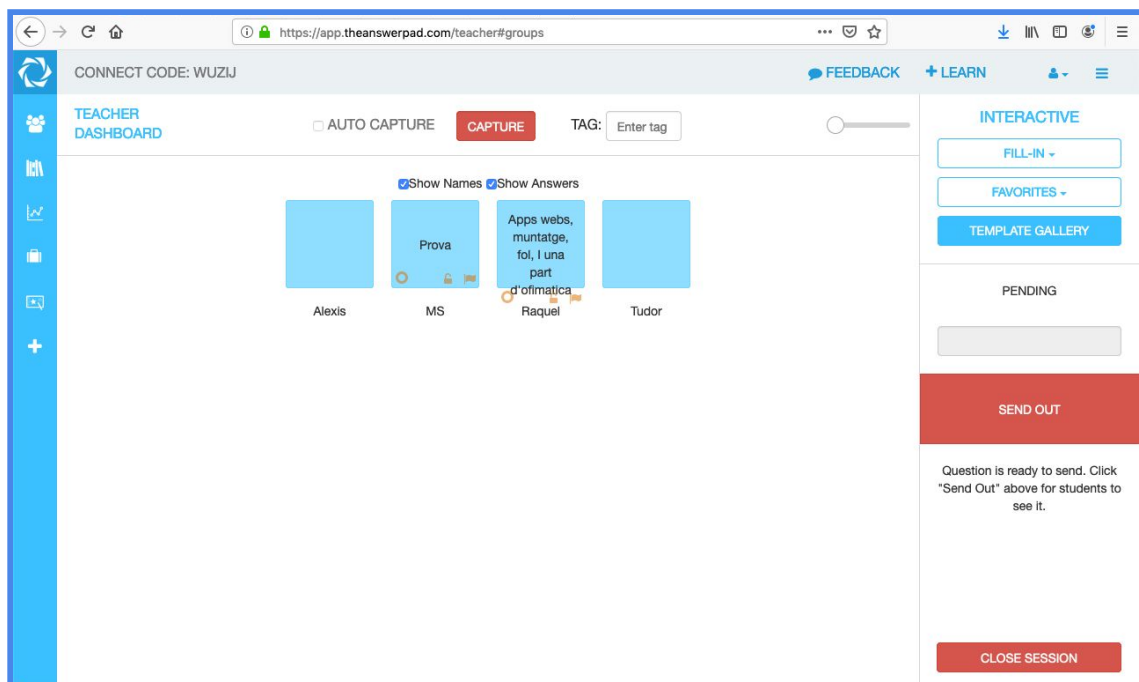
In our particular case, the option perhaps more interesting is "**Fill-in**", where the student can give an answer argued to the question posed.

8. When the students are accessing the application with the code facilitated, we will see their name, which we can show or not on screen.



9. When you press "**Send out**", the student will see a text box where they will enter their answer, which will appear on the screen in a blue square.

## In the classroom Open-ended feedback



# 8. Comentaris del projecte i resultats

## 8.1 Comentaris sobre l'evolució del projecte

Durant el desenvolupament del projecte, s'ha vist la necessitat de definir dues fases més. Una segona fase per analitzar la millor forma d'aplicar a classe les eines seleccionades, i una tercera fase per analitzar la possible integració amb altres eines digitals i plataformes digitals com Moodle, Additio...

Al punt de Referències podem trobar uns quants enllaços (ref. [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34]) a diferents articles sobre experiències en l'aplicació a l'aula de les eines *Socrative* i *PollEveryWhere*. Són articles força interessants que ens podem ajudar a trobar la millor forma d'aplicació l'aula.

Les referències [33] i [34] són articles sobre com aplicar la nova tendència docent d'invertir la classe (**Flipped classroom**), i fer-nos una idea de com aplicar aquestes eines en aquests casos.

Cal remarcar la gran quantitat d'eines disponibles que hi ha al mercat, i la necessitat de repetir aquest projecte cada cert temps per anar veient les millores introduïdes a les eines seleccionades, per una banda, i l'aparició de noves eines. Queda, per tant, el projecte completament obert a futures revisions.

## 8.2 Comentaris sobre els resultats

En aquest projecte s'ha aconseguit, en primera instància, descobrir els conceptes d'**avaluació formativa** i **avaluació sumativa**, i la seva diferència. Quedant clar que l'objectiu està orientat a l'avaluació formativa, és a dir, a l'avaluació per a l'aprenentatge, a l'avaluació per a la reducció del fracàs escolar.

La solució per facilitar una avaluació formativa passa per l'**ús d'eines digitals**. Amb el projecte focalitzat en una solució clara a la necessitat plantejada, s'ha aconseguit identificar i fixar **nou variables** a complir per les eines digitals.

Un cop les bases definides, s'ha realitzat una cerca d'eines, seleccionant només aquelles que tinguessin l'opció d'**ús gratuït sense límit de temps**. Realitzat aquest filtratge inicial, s'han triat aquelles eines que "en principi" tenen un cert reconeixement i estan ben valorades per la comunitat educativa (segon filtratge). El resultat final ha estat una llista de **34 eines** a analitzar.

De l'anàlisi, **2** eines no s'han pogut analitzar: "*Today's Meet*" per estar clausurada, i "*Tozzl*" per no estar disponible temporalment. Queden doncs **32** eines a analitzar.

La taula 04 mostra les **6** eines (*Corubrics*, *Crowdsignal*, *ForallRobrics*, *Piazza*, *Rubistar*, *Survey Monkey* i *Testmoz*) que han estat descartes per no permetre una retroacció immediata (v7), i per no permetre llançar preguntes al vol (v9), entre altres.

Podem veure a la taula 06 una selecció de **19** eines (*EDPuzzle*, *Edulastic*, *Flipgrid*, *Flippity*, *Formative*, *Gimkit*, *Goclass*, *Google Forms*, *Google Forms-sheets and Flubaroo*, *Jotform*, *Kahoot*, *Nearpod*, *Pear Deck*, *Plickers*, *Quizalize*, *Quizizz*, *Symbaloo*, *Triventy*) descartades, principalment, per no permetre llançar preguntes al vol (V9), però que sí són eines que es poden utilitzar per realitzar avaluació formativa, encara que necessiten d'una preparació prèvia per part del docent.

Són eines que utilitzades conjuntament amb les eines seleccionades en la taula 8 (compleixen tots els requisits), podem arribar a ser una gran ajuda per reduir al mínim el fracàs escolar.

Finalment, arribem a les eines que sí han complert tots els requeriments per poder llançar preguntes al vol i obtenir una retroacció immediata. Estem parlant de les 6 eines de la taula 8 (*AnswerGarden*, *GoSoapBox*, *Mentimeter*, *Poll EveryWhere*, *Socrative*, *The Answer Pad*).

# 9. Conclusions i opinió dels alumnes

## 9.1 Conclusions sobre les eines avaluades i provades

En les proves realitzades a l'aula, queda patent la gran utilitat de totes les eines seleccionades. Les proves realitzades ens permeten identificar dos grups d'eines. En un primer grup afegim aquelles eines més orientades a obtenir una retroacció sobre l'opinió personal dels alumnes, i en un segon B, les eines més orientades a obtenir una retroacció sobre el nivell de coneixements assolits.

En el primer grup tenim l'eina **AnswerGarden** i **Poll Everywhere**. Al limitar les respostes a poques lletres (20 - 40), són ideals per llançar preguntes al vol que necessiten una resposta curta, i per tant, encaixa perfectament per avaluar quina és l'opinió de la classe sobre un tema molt concret. Destaca en aquest grup, l'eina **GoSoapBox**, al tenir l'opció "**Confusion Barometer**". Amb aquesta opció, el professor pot saber quants alumnes estan "perduts". L'alumne només ha d'accedir a l'aplicació i pitjar el botó "**I am confused**". Resolt el problema de comunicació d'aquells alumnes excessivament tímids.

En el segon grup tenim la resta d'eines: **GoSoapBox**, **Mentimeter**, també **Poll Everywhere**, **Socrative**, i **The Answer Pad**. Les eines del segon grup, faciliten més entrar al detall sobre el nivell de coneixement assolits al permetre donar respostes més llargues i elaborades.

D'aquest segon grup, hi han, a més eines, que permeten realitzar una votació sobre les respostes dels companys, de forma que més enllà de la seva resposta, valora quina creu que és la resposta més encertada de les donades entre tots els alumnes. Aquesta opció només la permeten **GoSoapBox** i **Socrative**.

La possibilitat de que els alumnes "votin" sobre quina resposta creuen és la més encertada facilita enormement l'autoavaluació, de forma que ells mateixos se'n adonen del seu nivell de coneixement al comparar-se amb la resta de companys, al temps que veuen quin és el nivell de la classe.

Per acabar, cal comentar que les possibilitats que ofereixen les eines seleccionades, taula 8, són enormes, i cal dedicar-hi un temps per veure quina és la millor forma d'aplicar-ho (proposta d'una Fase 2).

Cal recordar, també que les eines de la taula 6, són eines amb grans funcionalitats, perfectament vàlides per fer una avaluació que serveixi per fomentar l'auto-aprenentatge i l'auto-motivació. Poden, per tant, ser eines que complementin a les eines seleccionades (Taula 8), facilitant enormement l'aprenentatge i reduint al màxim el fracàs escolar.

## 9.2 Comentaris dels alumnes

La majoria dels alumnes mostren predilecció per **Mentimeter** i **Socratives**. Les troben força útils, fàcils d'utilitzar i agradables.

En quant a **AnswerGarden**, no mostren massa entusiasme, però sí la troben útil en preguntes que requereixen una resposta molt curta, com al pregunta plantejada: Què és més important, l'actitud o el coneixement?, però no pas en altre tipus de preguntes.

**Gosoapbox** no els hi acaba de fer el pes, però sí troben molt útil la funcionalitat de "**Confusion Barometer**". En quant a **PollEveryWhere** i veuen grans possibilitats, sobretot la integració amb les eines de diapositives, però cal provar-la més i veure on pot destacar per sobre de **Mentimeter** i **Socratives**.

La pitjor valoració se l'endú **The Answer Path**, durant les proves reals a l'aula, ha donat força problemes de sincronització. No passava el mateix quan es varen fer les en un entorn menys saturat. Queda pendent tornar a fer més proves per veure si realment és o no fiable.



# 10. Referències

- [1] JONES, J. (2014) *What is new in AfL? A view from England, (UK). Unpublished manuscript: King's College London: University of London.*  
[http://www.karmoyped.no/smart/documents/Assesmenet\\_for\\_learning.pdf](http://www.karmoyped.no/smart/documents/Assesmenet_for_learning.pdf)  
[http://xtec.gencat.cat/web/.content/documents/avaluaci-formativa\\_qu-hi-ha-de-nou.pdf](http://xtec.gencat.cat/web/.content/documents/avaluaci-formativa_qu-hi-ha-de-nou.pdf)
- [2] Hattie, J. (2017). "Aprendizaje visible" para profesores. Madrid: Ed. Paraninfo  
<https://www.fbofill.cat/publicacions/es-lavaluacio-de-lalumnat-un-mecanisme-de-millora-del-rendiment-escolar>
- [3] DE QUÈ PARLEM QUAN ENS REFERIM A L'AVALUACIÓ FORMATIVA? - Gemma Boluda i Viñuales  
[https://www.mdx.cat/bitstream/handle/10854/2676/artconlli\\_a2013\\_boluda\\_gemma\\_parlem\\_quan.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.mdx.cat/bitstream/handle/10854/2676/artconlli_a2013_boluda_gemma_parlem_quan.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- [4] "La evaluación formativa" Pedro Morales Vallejo, Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Madrid. Disponible en  
<http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Evaluacionformativa.pdf>  
Publicado en Morales Vallejo, P. (2009). *Ser profesor: una mirada al alumno*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar, 41-98
- [5] Common sense education  
<https://www.commonsense.org/education/teaching-strategies/student-centered-formative-assessment>
- [6] Formative vs summative assessment  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Formative\\_assessment](https://en.wikipedia.org/wiki/Formative_assessment)
- [7] Romero Sánchez, E. y Hernández Pedreño, M. (2019). Análisis de las causas endógenas y exógenas del abandono escolar temprano: una investigación cualitativa. *Educación XX1*, 22(1), 263-293, doi: 10.5944/educXX1.21351. <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/21351/18475>
- [8] ARISTIMUÑO, Adriana. El fracaso escolar, ¿fracaso de quién?: la modificación del concepto de fracaso. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 2015, vol. 9, no 1, p. 111-126.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5155505.pdf>.
- [9] FONSECA, Luz Marina Silvera. La evaluación y su incidencia en la deserción escolar: ¿Falla de un sistema, de las instituciones educativas, del docente o del estudiante?. *Educación y Humanismo*, 2016, vol. 18, no 31, p. 313-325. Disponible a: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6395337.pdf>
- [10] Adquisición de competencias mediante Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología docente: valoración del alumnado. Pàgina 6. Tabla 1. Competencias Transversales Genéricas
- [11] ABP pas a pas  
[http://formacion.intef.es/pluginfile.php/110320/mod\\_resource/content/2/AbP\\_3\\_15\\_B1\\_ImplementacionAbP.pdf](http://formacion.intef.es/pluginfile.php/110320/mod_resource/content/2/AbP_3_15_B1_ImplementacionAbP.pdf)
- [12] APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS ABP EN FP  
<http://belenmarques.blogspot.com/2017/05/aprendizaje-basado-en-proyectos-abp-en.html>
- [13] *75 Digital Tools and Apps Teachers Can Use to Support Formative Assessment in the Classroom* By |Kathy Dyer| January 31, 2019. Category |Formative Assessment, Professional Development
- [14] *17 Formative Digital Assessment Tools to Help You Know Your Students*  
September 07, 2018
- [15] *8 Digital Formative Assessment Tools to Improve Motivation*  
By: Bryan R. Drost
- [16] *11 Edtech Tools That Make Formative Assessment a Breeze*  
By Matthew Lynch - June 19, 2017

- [17] [2012 Formative Assessment and Benchmark Testing:Phase 2](#)  
[Lisa AbramsVirginia Commonwealth University, lmabrams@vcu.edu](#)  
[Divya VarierVirginia Commonwealth Univeristy, varied@vcu.edu](#)  
[James H. McMillanVirginia Commonwealth University, jhmcmill@vcu.edu](#)
- [18] [Technology in the Classroom: Alternatives to Today's Meet - By: Jacqui Murray](#)
- [19] [What is a backchannel? Replacements for Today's Meet - May 8, 2018](#)
- [20] Uso de la plataforma socrative. com para alumnos de Química General
- [21] Using Socrative and Smartphones for the support of collaborative learning
- [22] Increasing in-class student engagement using Socrative (an online Student Response System)
- [23] Software Socrative and smartphones as tools for implementation of basic processes of active physics learning in classroom: An initial feasibility study with prospective ...
- [24] Socrative como herramienta para la integración de contenidos en la asignatura "Didáctica de los Deportes"
- [25] Taking advantage of mobile devices: Using Socrative in the classroom
- [26] Using Socrative to enhance in-class student engagement and collaboration
- [27] Taking advantages of technologies: using the Socrative in English language teaching classes
- [28] Socrative: A tool to dinamize the classroom
- [29] A review of Poll Everywhere audience response system
- [30] Make your library instruction interactive with Poll Everywhere
- [31] The integration of cell phone technology and poll everywhere as teaching and learning tools into the school History classroom
- [32] Polleverywhere! Even in the Classroom: An investigation into the impact of using Polleverywhere in a large-lecture classroom
- [33] Effectiveness of flipped classroom with Poll Everywhere as a teaching-learning method for pharmacy students
- [34] Flipped classroom with Poll Everywhere: engaging students with active learning in large group settings

# 11. Annexes

## A - What is the difference between formative and summative assessment?

<https://www.cmu.edu/teaching/assessment/basics/formative-summative.html> - Carnegie Mellon University

### **Formative assessment**

The goal of formative assessment is to *monitor student learning* to provide ongoing feedback that can be used by instructors to improve their teaching and by students to improve their learning. More specifically, formative assessments:

- help students identify their strengths and weaknesses and target areas that need work
- help faculty recognize where students are struggling and address problems immediately

Formative assessments are generally *low stakes*, which means that they have low or no point value. Examples of formative assessments include asking students to:

- draw a concept map in class to represent their understanding of a topic
- submit one or two sentences identifying the main point of a lecture
- turn in a research proposal for early feedback

### **Summative assessment**

The goal of summative assessment is to *evaluate student learning* at the end of an instructional unit by comparing it against some standard or benchmark.

Summative assessments are often *high stakes*, which means that they have a high point value. Examples of summative assessments include:

- a midterm exam
- a final project
- a paper
- a senior recital

Information from summative assessments can be used formatively when students or faculty use it to guide their efforts and activities in subsequent courses.

## B - Formative vs summative assessment

Formative assessment, including *diagnostic testing*, is a range of formal and informal assessment procedures conducted by teachers during the learning process in order to modify teaching and learning activities to improve student attainment.<sup>[1]</sup> It typically involves qualitative feedback (rather than scores) for both student and teacher that focuses on the details of content and performance.<sup>[2]</sup> It is commonly contrasted with [summative assessment](#), which seeks to monitor educational outcomes, often for purposes of external accountability.<sup>[3]</sup>

The type of assessment that people may be more familiar with is [summative assessment](#). The table below<sup>[10]</sup> shows some basic differences between the two types of assessment.

	Summative Assessment	Formative Assessment
When	At the end of a learning activity	During a learning activity
Goal	To make a decision	To improve learning
Feedback	Final judgement	Return to material
Frame of Reference	Sometimes normative (comparing each student against all others); sometimes criterion	Always criterion (evaluating students according to the same criteria)

*Taula 10: Summative Assesment vs Formative Assessment*

## C - What is the flipped classroom?

Flip teaching (or flipped classroom) is a form of teaching-learning system in which students learn new content online by watching video lectures, usually at home, and what used to be homework (assigned problems) is now done in class with teacher offering more personalized guidance and interaction with students, instead of lecturing. This is also known as backwards classroom, reverse instruction, flipping the classroom and reverse teaching

El Flipped Classroom (FC) es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula.

Sin embargo, “flippear” una clase es mucho más que la edición y distribución de un video. Se trata de un enfoque integral que combina la instrucción directa con métodos constructivistas, el incremento de compromiso e implicación de los estudiantes con el contenido del curso y mejorar su comprensión conceptual. Se trata de un enfoque integral que, cuando se aplica con éxito, apoyará todas las fases de un ciclo de aprendizaje.(Taxonomía de Bloom)

Cuando los docentes diseñan y publican una “en línea”, el tiempo de clase se libera para que se pueda facilitar la participación de los estudiantes en el aprendizaje activo a través de preguntas, discusiones y actividades aplicadas que fomentan la exploración, la articulación y aplicación de ideas.

Jonathan Bergmann y Aaron Sams, dos profesores de química en Woodland Park High School en Woodland Park Colorado, acuñaron el término “Flipped Classroom”. Bergmann y Sams se dieron cuenta de que los estudiantes frecuentemente perdían algunas clases por determinadas razones (enfermedad, por ejemplo). En un esfuerzo para ayudar a estos alumnos, impulsaron la grabación y distribución de video, pero además, se dieron cuenta que este mismo modelo permite que el profesor centre más la atención en las necesidades individuales de aprendizaje de cada estudiante.

Cuando usamos el término “Flipped Classroom” debemos tener en cuenta que muchos modelos similares de instrucción se han desarrollado bajo otras denominaciones. Instrucción Peer (PI) fue desarrollado por el profesor de Harvard Eric Mazur, e incorpora una técnica denominada “enseñanza *just-in-time*” como un elemento complementario al modelo FC. “Enseñanza *Just-in-time*” permite al profesor recibir retroalimentación de los estudiantes el día antes de la clase para que él puede preparar estrategias y actividades para centrarse en las deficiencias que puedan existir en los estudiantes en la comprensión del contenido. El modelo de Mazur se centra en gran medida de la comprensión conceptual, y aunque este elemento no es un componente necesario del FC, tiene unas claras y cercanas connotaciones.

En resumen, *la innovación educativa* que supone este modelo aporta como principales beneficios los siguientes:

- Permite a los docentes dedicar más tiempo a la atención a la diversidad.
- Es una oportunidad para que el profesorado pueda compartir información y conocimiento entre sí, con el alumnado, las familias y la comunidad.
- Proporciona al alumnado la posibilidad de volver a acceder a los mejores contenidos generados o facilitados por sus profesores.
- Crea un ambiente de aprendizaje colaborativo en el aula.
- Involucra a las familias desde el inicio del proceso de aprendizaje.

Este video nos puede ayudar a entender el modelo Flipped Classroom:  
[https://youtu.be/OYJ-PQ7b\\_0w](https://youtu.be/OYJ-PQ7b_0w)

## D - What is the difference between quiz, survey, scored survey and poll?

<https://quiz.proprofs.com/what-is-the-difference-between-quiz-survey-scored-survey-and-poll>

ProProfs supports many different ways for you to gather data and test knowledge.

**Scored Quiz:** The primary purpose of a quiz is to **test the knowledge** of the quiz taker and **not to gather feedback** or opinion like a survey/poll. Quizzes are typically used in teaching, training, and learning to build and test knowledge. They are sometimes also called tests & exams. ProProfs Quiz software includes features to better serve the use case such as automatic grading, result in score calculations, pass/fail results, certificate generation, and reporting. For example, a question such as: Who is the president of the United States? is a quiz question as it has one correct answer. Examples of quizzes include practice tests, sample exams, employee training quizzes etc.

**Survey:** Surveys and polls are used for **gathering opinions, information, and feedback**. Surveys & polls are typically used in marketing, website engagement or to conduct evaluations. ProProfs Survey Maker (included in our quiz maker) includes features to better serve this use case such as demographic filtering, showing trends etc. A question such as What is your favorite color? can be a survey or a poll as there is no correct or incorrect answer. The question is just used for opinion/feedback gathering. Examples of surveys include course evaluation survey, teacher evaluation survey, market survey, product or customer surveys, employee feedback surveys etc.

**Poll:** Polls are same as surveys except that they are **just 1 question long**. In other words, a poll is **a single question survey**, that is used for quick feedback gathering whereas a survey is a series of questions, which typically require more time to complete. For example, in a poll, you would ask a question such as What is your favorite color? and provide a list of colors to choose from. In a survey you can ask the same question as well as add other questions such as Please describe why it is your favorite color?, What is your name, what is your email etc.

**Scored survey:** A scored survey is a mix between a quiz and survey with points allocated to answer options. It allows you to assign specific points to the options that respondents choose to survey questions (as opposed to assigning points to just correct answer in case of a quiz). Based on the answers selected, a score can be calculated answers and a result is created. This kind of survey/quiz can be used for a variety of purposes including grading survey responses, lead qualification, personality testing etc. What is a scored survey?

**Personality quiz:** A personality quiz reveals certain things about a quiz-taker. An example of a personality test question would be: What others think of me is no concern of mine (True/False). Such a quiz is helpful for HR managers who can use personality tests during the recruitment process to understand the behavioral aspects of a potential candidate. Our Quiz Maker allows you to create personality tests in three easy steps.

# E - The Difference Between Surveys, Polls, And Quizzes!

<https://www.surveycrest.com/blog/difference-between-surveys-polls-quizzes/>

Has it happened to you that when you decided to make a survey, you ended up making what others took as a quiz, or when you wanted to make a quiz, people thought it was just a poll? If it has, we will help you understand the difference between surveys, polls, and quizzes, so that you achieve your targets more accurately in future.

This understanding is also crucial for the general public because they are the ones who attempt the questions in the end and the accuracy of data depends on the clarity of their answers. Therefore, it is imperative that both the entrepreneurs and their clients are educated on the variety of methods for data collection.

## **What Is A “Survey”?**

Survey is a general inspection of someone or something so as to appraise them. Its goal is to generate more **complex feedback**, not just basic data. Politicians, employers, and various organizations use them to get feedback from their employees. Surveys are more interactive and elaborate than polls. People are generally required to detail their reasoning, experience, and expectations, as well as complaints and suggestions.

## **What Is A “Poll”?**

Polls record **opinions** or **votes**. They are voluntarily attempted by random sample of people and are administered in many ways, such as phone, face-to-face, social media, etc. They are conducted to collect general data on trends or patterns of opinion on a societal level. The end result is represented through charted or graphed percentages. You will often encounter exit polls during elections, social polls run by non-profit organizations, lifestyle polls by merchants, etc.

## **What Is A “Quiz”?**

Quizzes, written or verbal, tend to **test** a **person’s knowledge** in a brief yet informal way. Internet is full of entertainment quizzes which question a person’s pop culture knowledge or political awareness but the actual aim of a quiz is the required testing for educational settings and workplace advancement. Results are graded which are often shared with the respondent.